

MINISUMO

(RC Y AUTÓNOMO)



REGLAMENTO ROBOT MINISUMO CATEGORÍA ÚNICA RC Y AUTÓNOMO

Contenido

Descripción:	2
El equipo:	3
Especificaciones del Robot:.....	3
Sistema de control RC:.....	3
Alimentación:.....	4
Área de juego (RING O DHOYO):	4
Desarrollo del juego:	5
Duración del juego:	5
Rutina de cada combate:	5
Penalizaciones:	6
Consideraciones:	7

Descripción:

La Categoría de “Mini-Sumo RC 500g” es una competencia que consiste en construir un robot autónomo o controlado que pueda combatir contra su oponente hasta que alguno de los competidores logre sacar al contrincante del área de combate antes de un tiempo límite para ganar.

El equipo:

Cada equipo participante deberá cumplir con la siguiente estructura y condiciones:

- **Integrantes:** Un máximo de dos (2) estudiantes por equipo.
- **Asesoría:** Cada equipo debe contar con un (1) docente asesor.
- **Cupo máximo:** El total de personas registradas por equipo no podrá exceder los tres (3) integrantes y participan con 1 robot por equipo.

Especificaciones del Robot:

- **Medidas Máximas:** El prototipo debe tener un tamaño máximo de 10 cm de largo por 10 cm de ancho. La altura del robot es completamente libre.
- **Masa Máxima:** El peso total del robot no debe superar los 500 gramos.
- **Tipo de Tracción:** El sistema cinemático es de libre elección (ruedas, bandas tipo oruga, patas articuladas, sistemas tipo gusano, entre otros).
- **Actuadores:** La propulsión mecánica debe ser suministrada por motores eléctricos (motores de corriente continua (DC), servomotores o motores paso a paso).

Sistema de control RC:

- **Modalidad de Control:** El robot puede ser del tipo RC (Radiocontrol) o Autónomo programado, y los enfrentamientos no discriminan el tipo de control.
- **Mecanismo de Seguridad:** El robot debe incorporar un interruptor (switch) de encendido y apagado que sea visible y de fácil acceso físico para detener el prototipo de inmediato ante una emergencia.
- **Frecuencias de Operación:** Cada robot que sea controlado debe poseer un sistema de transmisión capaz de conmutar entre un mínimo de dos (2) frecuencias diferentes, las cuales deben ser declaradas al momento de la inscripción para prevenir interferencias.

- **Resolución de Conflictos:** En caso de existir coincidencias críticas de frecuencia entre robots rivales, el Comité Organizador tendrá la facultad de asignar de manera unilateral la frecuencia operativa de cada equipo.

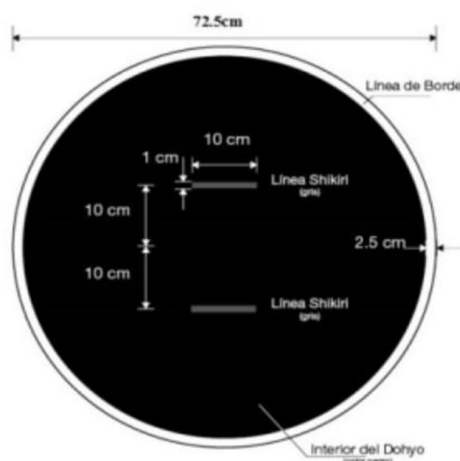
Alimentación:

- **Fuentes de Energía:** La alimentación eléctrica se realizará exclusivamente mediante pilas o baterías. Está estrictamente prohibido el uso de combustibles (motores de combustión interna) o cualquier material inflamable.
- **Independencia de Materiales:** Cada robot debe contar con sus propios componentes y refacciones. Se prohíbe el intercambio, préstamo o transferencia de materiales entre robots durante el desarrollo de la competencia.

Área de juego (RING O DHOYO):

La tarima de combate posee una geometría circular y está construida con una superficie de madera, con un diámetro total de 75 cm estructurado de la siguiente forma:

- **Área Central (Círculo Interno):** Con un diámetro de 72,5 cm, pintada en color negro mate.
- **Borde Perimetral:** Un anillo concéntrico de color blanco con un ancho de 2,5 cm.
- **Elevación:** El Dohyo se encontrará elevado a una altura de 5 cm con respecto al suelo.



Desarrollo del juego:

- **Formato del Torneo:** Finalizada la inspección, se sortearán los grupos según el número de inscritos. El torneo iniciará con una **Fase de Grupos** en formato "todos contra todos". Los dos (2) mejores robots de cada grupo clasificarán a la siguiente ronda, la cual se disputará mediante llaves de **eliminación directa**.
- **Llamado a Combate:** Cinco (5) minutos antes del inicio de su respectivo encuentro, se llamará al capitán del equipo para presentarse en el ring. El incumplimiento de este tiempo derivará en una amonestación para el equipo.

Duración del juego:

- **Duración:** Los encuentros se disputarán al mejor de tres asaltos. Consistirán en dos (2) asaltos obligatorios de tres (3) minutos cada uno, más un tercer asalto de desempate en caso de ser necesario.
- **Tiempo Técnico:** Entre asaltos consecutivos, los equipos dispondrán de un tiempo de un (1) minuto para la puesta a punto y mantenimiento rápido del robot.
- **Mantenimiento Externo:** Las tareas de reprogramación y recarga de baterías se permiten únicamente cuando el robot no se encuentre activamente en competencia.

Rutina de cada combate:

1. **Protocolo Inicial:** Tras recibir las indicaciones del juez de pista, los capitanes de ambos equipos se saludarán obligatoriamente en el área exterior del ring.
2. **Ubicación en el Dohyo:** Cada capitán ingresará al área de combate para posicionar su robot siguiendo las instrucciones del juez de pista.
3. **Activación y Evacuación:** Una vez situados los robots, los capitanes se prepararán para encenderlos. Tras recibir la señal de inicio del juez, los operadores deberán activar los robots, abandonar inmediatamente el área de combate y posicionarse en la zona exterior.

4. **Inicio de Acciones:** El tiempo reglamentario del asalto comenzará a computarse una vez transcurrido el tiempo de seguridad reglamentario posterior a la señal de inicio.

PUNTUACIÓN Y CRITERIOS DE VICTORIA

Asignación de Puntos:

- Se otorgará un (1) punto al robot que sea declarado ganador del combate general.

Criterios de Derrota Directa

Un robot será declarado perdedor del asalto si incurre en cualquiera de las siguientes situaciones:

- Ser el primero en salir o tocar el área exterior fuera del Ring/Dohyo.
- No encender al momento de la señal de inicio.
- Encender correctamente, pero permanecer estático (sin tracción o movimiento) por un tiempo superior a los 20 segundos consecutivos.

Resoluciones Especiales por Inactividad o Salida

- **Movimiento vs Inactividad:** Si un robot en movimiento se sale de la pista (pasados 20 segundos de juego), pero su oponente nunca encendió o permaneció completamente inmóvil dentro del ring más de 20 segundos, se declarará ganador al robot que demostró movimiento eficaz.
- **Empate por Tiempo Agotado:** Si ambos robots permanecen encendidos, activos y en constante movimiento dentro del Dohyo al agotarse los tres (3) minutos del asalto, el juez declarará ganador al prototipo que haya demostrado una mayor actitud de combate y número de ataques hacia el oponente.

Penalizaciones:

- **Impuntualidad:** No presentarse al ring dentro de los 5 minutos posteriores al llamado oficial (recibirá una amonestación previa).
- **Falta grave:** Cometer infracciones contra la ética, la civilidad o la educación del evento, quedando a criterio del Comité Organizador y los Jueces (cuyo fallo es inapelable).

Consideraciones:

- Todos aquellos sucesos que no se contemplen dentro del presente reglamento dentro y durante la competencia serán resueltos por Club de Robótica, organizador del evento.
- El Club de Robótica, organizador del Concurso de Robótica, se reserva el derecho de generar y realizar modificaciones al presente reglamento sin previo aviso.
- Los jueces para esta competencia serán designados por el Comité Organizador.

¡Éxitos en su competencia!



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA
LUCILA PIRAGAUTA**

Calle 33 Número 18-50, Barrio 20 de
Julio -Teléfono 6334433 Yopal- Casanare/
E-mail: ielucilapiragauta@gmail.com



EDUTRONICAS
COMPONENTES EDUCATIVOS Y
ELECTRÓNICOS DEL CASANARE



**3106786940
3213647305**



**Calle 12 #19-25
Yopal – Casanare**



edutronicas.com