



Alcaldía Mayor de
Cartagena de Indias



ROBOTIC
MINDS



LA LIGA DE ROBÓTICA CARTAGENA

Reglamento



Alcaldía Mayor de
Cartagena de Indias



REGLAMENTO OFICIAL 1.ª LIGA DE ROBÓTICA DE CARTAGENA 2026

La 1.ª Liga de Robótica de Cartagena nace como una iniciativa orientada a fortalecer la educación en Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Arte y Matemáticas (STEAM), promoviendo espacios donde los estudiantes puedan aplicar sus conocimientos mediante el diseño, construcción y programación de robots.

Organizada por la Alcaldía Mayor de Cartagena de Indias, en alianza con Robotic Minds S.A.S., esta liga busca consolidarse como el principal escenario de robótica educativa de la ciudad, fomentando la creatividad, el pensamiento crítico, el trabajo colaborativo, la innovación y el aprendizaje basado en retos. Más que una competencia, la Liga representa una oportunidad para que los estudiantes desarrollen habilidades técnicas y personales que les permitan afrontar los desafíos tecnológicos del futuro. Todos los participantes, docentes, entrenadores, jueces y acompañantes deberán actuar bajo los principios de respeto, honestidad, juego limpio y sana competencia, garantizando que el evento sea una experiencia educativa enriquecedora para todos.

MODALIDADES DE COMPETENCIA

La Liga estará conformada por cuatro modalidades:

- **Sumo Robótico 2 vs 2**
- **BattleBots**
- **Futbot**
- **Bot Adventure**

Cada equipo deberá participar con dos robots en todas las modalidades (pueden ser los mismos)



Alcaldía Mayor de
Cartagena de Indias



Cronograma Oficial

Primera Fecha Clasificatoria: 04 de septiembre de 2026

Segunda Fecha Clasificatoria: 25 de septiembre de 2026

Tercera Fecha Clasificatoria: 16 de octubre de 2026

Gran Final: 30 de octubre de 2026

La organización podrá modificar cualquiera de las fechas por motivos de fuerza mayor, condiciones climáticas, disponibilidad de escenarios o cualquier situación extraordinaria. Cualquier modificación será informada oportunamente a todos los equipos participantes.

Sistema de Clasificación

Durante las tres primeras fechas clasificatorias, los equipos acumularán puntos en cada una de las modalidades establecidas en este reglamento. Al finalizar la tercera fecha clasificatoria se elaborará la tabla general de posiciones. Los ocho (8) equipos con mayor puntaje acumulado clasificarán a la Gran Final. Para garantizar la igualdad de condiciones, todos los puntajes acumulados durante las fechas clasificatorias serán reiniciados a cero (0) antes del inicio de la Gran Final. El campeón de la 1.ª Liga de Robótica de Cartagena 2026 será el equipo que obtenga el mayor puntaje en la Gran Final

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS ROBOTS

Robots permitidos

Cada equipo podrá construir la cantidad de robots que considere necesaria para afrontar la competencia. Sin embargo: Únicamente dos (2) robots podrán competir simultáneamente en cada modalidad. Ambos robots deberán cumplir la totalidad de las especificaciones establecidas en este reglamento. Los robots podrán tener diseños diferentes entre sí. Cada robot podrá estar optimizado para una modalidad específica.



Robots de reserva

Con el fin de evitar que un daño técnico impida la continuidad de un equipo durante la competencia:

- Cada equipo podrá llevar uno o varios robots de reserva.
- Los robots de reserva podrán reemplazar a un robot titular únicamente entre rondas o encuentros.
- No se permitirá reemplazar un robot mientras un combate o partido esté en desarrollo.
- El robot sustituto deberá cumplir todas las especificaciones técnicas del presente reglamento.
- El comité técnico podrá inspeccionar nuevamente cualquier robot que ingrese como reemplazo.

Construcción propia

Todos los robots deberán haber sido diseñados y construidos por los estudiantes integrantes del equipo, con el acompañamiento de sus docentes o entrenadores.

La organización podrá solicitar evidencia del proceso de construcción mediante cualquiera de los siguientes medios:

- Fotografías del proceso.
- Videos de construcción.
- Modelos CAD.
- Diagramas electrónicos.
- Programación desarrollada.
- Explicación técnica realizada por los estudiantes.

La ausencia de cualquiera de estos elementos no implica automáticamente la descalificación, pero el comité organizador podrá solicitar información adicional cuando existan dudas razonables sobre la autoría del proyecto.



Robots comerciales

Con el propósito de promover el aprendizaje y el desarrollo tecnológico de los participantes, queda prohibido el uso de robots comerciales completamente ensamblados. No estará permitido competir con robots adquiridos en plataformas comerciales tales como: mBot, WeeeBot, Jabots, Mecabot, Makeblock, VexBot, cualquier plataforma comercial similar. La organización podrá ampliar esta lista cuando considere que algún robot comercial ofrece ventajas incompatibles con el espíritu de la competencia.

Materiales permitidos

Los equipos podrán utilizar libremente materiales para la construcción de sus robots, incluyendo: PLA, PETG, ABS, MDF, Acrílico, Aluminio, Fibra de carbono, Impresiones 3D, Policarbonato, Tornillería comercial, Componentes electrónicos comerciales Siempre que dichos materiales no representen un riesgo para los participantes

Dimensiones

Todos los robots deberán cumplir las siguientes dimensiones:

Largo máximo: 20 cm

Ancho máximo: 20 cm

Altura: libre

Se permitirá una tolerancia máxima del 5 % únicamente en largo y ancho. Las dimensiones serán verificadas durante la inspección técnica.



Alcaldía Mayor de
Cartagena de Indias



Motores permitidos

Con el fin de mantener la igualdad entre los equipos: Se permitirá exclusivamente el uso de motorreductores amarillos con engranajes plasticos como el presentado en la imagen.



No estará permitido el uso de:

- Motores brushless.
- Motores industriales.
- Motores de aeromodelismo.
- Motores con reductores metálicos de alto desempeño.
- Cualquier motor que, a criterio del comité técnico, otorgue una
- ventaja significativa frente al estándar definido para la competencia.

Alimentación eléctrica

Se permitirá el uso de:

- Baterías Li-Ion.
- Baterías LiPo.
- Baterías NiMH.
- Baterías recargables equivalentes.

El voltaje máximo permitido será de 12,6 V (3S).



Sistema de control

Con el propósito de garantizar igualdad de condiciones y evitar interferencias entre competidores, únicamente se permitirá el uso de sistemas de control inalámbrico basados en tecnología Bluetooth. Se consideran permitidos, entre otros:

- HC-05
- HC-06
- ESP32
- Módulos Bluetooth equivalentes

Queda expresamente prohibido el uso de:

Radios profesionales de aeromodelismo, Controles RC de 2.4 GHz de uso comercial, Sistemas FlySky, Futaba, FrSky, Radiolink, ELRS, LoRa, NRF24L01, Wi-Fi para control remoto, ZigBee, XBee, Cualquier sistema de comunicación distinto al Bluetooth clásico o BLE autorizado por la organización.

Seguridad

Los robots no podrán incorporar elementos que representen un riesgo para personas o instalaciones.

Queda prohibido el uso de:

- Cuchillas.
- Sierras.
- Discos abrasivos.
- Elementos cortopunzantes.
- Sustancias químicas.
- Fuego.
- Explosivos.
- Sistemas neumáticos de alta presión.
- Descargas eléctricas.
- Cualquier mecanismo que pueda causar lesiones.

Las únicas excepciones serán aquellas establecidas expresamente para modalidades específicas, como las lanzas suministradas por la organización para BattleBots.



Inspección Técnica

Antes del inicio de cada jornada todos los robots deberán superar una inspección técnica oficial.

Durante esta revisión se verificará:

- Dimensiones.
- Motores.
- Voltaje de baterías.
- Sistema de control.
- Estado estructural.
- Seguridad.
- Cumplimiento general del reglamento.

La aprobación de la inspección técnica será requisito obligatorio para participar. La organización podrá realizar inspecciones adicionales en cualquier momento de la competencia

SISTEMA GENERAL DE COMPETENCIA Y PUNTUACIÓN

Estructura de la Liga

La 1.^a Liga de Robótica de Cartagena se desarrollará bajo un formato de liga por jornadas. Cada equipo participará en las cuatro modalidades oficiales durante cada fecha clasificatoria. Los resultados obtenidos permitirán acumular puntos para la clasificación general.

Modalidades Oficiales

Cada jornada estará conformada por las siguientes competencias:

- Sumo Robótico 2 vs 2
- BattleBots
- Futbot
- Bot Adventure

Todos los equipos deberán participar en las cuatro modalidades. La ausencia en alguna modalidad implicará una puntuación de cero (0) para dicha prueba.



Sistema de Puntos

Cada modalidad otorgará puntos de acuerdo con el desempeño del equipo.

Modalidad	Ganador	Empate	Perdedor	Bonificación
Futbot	80 pts	30 pts	10 pts	+10 pts por cada gol anotado
BattleBots	80 pts	30 pts	20 pts	+10 pts por cada globo restante del equipo ganador
Sumo (puntaje después de los 3 rounds)	80 pts	30 pts	20 pts	10 pts si ambos robots del equipo ganador permanecen dentro del dohyo al finalizar el combate
Bot Adventure	Según posición	Según posición	Según posición	No aplica

La organización podrá ajustar las bonificaciones antes del inicio de la Liga si considera necesario equilibrar las modalidades. Cualquier modificación será comunicada previamente a todos los equipos.



Acumulación de Puntos

Los puntos obtenidos en cada modalidad se sumarán para calcular el puntaje total de la jornada. Posteriormente, los puntos de cada jornada clasificatoria se acumularán para conformar la tabla general de posiciones.

Tabla General

Al finalizar cada jornada, la organización publicará una tabla oficial con:

- Posición del equipo.
- Puntos obtenidos en cada modalidad.
- Puntaje acumulado.
- Diferencia respecto al líder.
- Clasificación provisional.

La tabla será publicada en los canales oficiales de la Liga

Clasificación a la Gran Final

Una vez finalizada la tercera fecha clasificatoria:

- Se sumarán todos los puntos obtenidos durante las tres jornadas.
- Clasificarán a la Gran Final los ocho (8) equipos con mayor puntaje acumulado.

Los equipos que ocupen del noveno lugar en adelante finalizarán su participación en la Liga.

Reinicio de Puntajes

Con el fin de garantizar igualdad de oportunidades durante la Gran Final: Todos los equipos clasificados iniciarán la jornada final con un puntaje de cero (0).

Los puntos obtenidos durante las fechas clasificatorias servirán únicamente para determinar la clasificación. El campeón será definido exclusivamente por el desempeño obtenido durante la Gran Final.



Criterios de Desempate

En caso de empate en la tabla general, se aplicarán los siguientes criterios, en el orden indicado:

1. Mayor número de primeros lugares obtenidos.
2. Mayor cantidad de victorias en enfrentamientos directos.
3. Mayor puntaje acumulado en Sumo Robótico.
4. Mayor puntaje acumulado en Bot Adventure.
5. Mayor cantidad de bonificaciones obtenidas.
6. Menor número de sanciones disciplinarias.
7. Sorteo realizado por el comité organizador.

La decisión del comité será definitiva

Inasistencias

Cuando un equipo no se presente a una modalidad:

- Recibirá cero (0) puntos en dicha modalidad.
- El equipo rival recibirá la puntuación correspondiente a una victoria por walkover (W.O.).

Si un equipo no se presenta a una jornada completa sin justificación previa, la organización podrá retirarlo de la Liga.

Reclamaciones

Las reclamaciones únicamente podrán ser presentadas por el tutor o docente responsable del equipo.

Las reclamaciones deberán formularse dentro de los 15 minutos siguientes a la finalización del encuentro.

No se aceptarán reclamaciones una vez publicada oficialmente la tabla de resultados de la jornada. Las decisiones del Comité Técnico y del Juez Principal serán definitivas e inapelables.



Fair Play

La Liga promoverá permanentemente el juego limpio. Se espera que todos los participantes:

- Respeten a sus rivales.
- Respeten a los jueces.
- Eviten conductas antideportivas.
- Compitan con honestidad.
- Acepten los resultados con respeto.

El incumplimiento de estos principios podrá dar lugar a sanciones que van desde una advertencia verbal hasta la descalificación del equipo

REGLAMENTO OFICIAL DE SUMO ROBÓTICO

Objetivo de la prueba

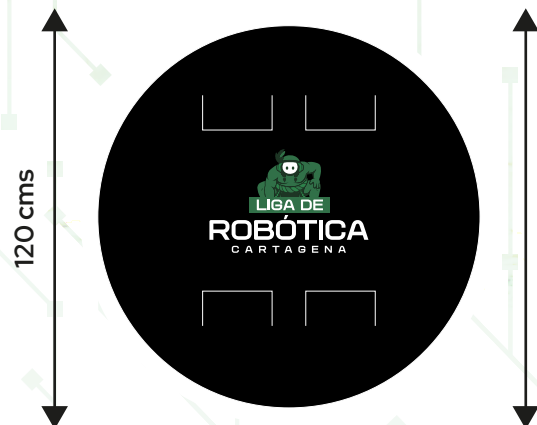
El objetivo del Sumo Robótico es expulsar del dohyo (arena de combate) a los dos robots del equipo contrario, demostrando superioridad en diseño mecánico, estrategia de conducción, potencia, tracción y control. La modalidad se disputará en formato 2 vs 2, donde cada equipo controlará simultáneamente dos robots.

Área de competencia (Dohyo)

El área oficial de combate tendrá las siguientes características:

- Plataforma circular.
- Diámetro: 120 cm.
- Color negro mate.
- Borde blanco de 2 cm de ancho.
- Superficie completamente lisa.

La organización podrá modificar el material del dohyo sin alterar sus dimensiones oficiales.





Posición inicial

Antes del inicio del combate:

- Los cuatro robots deberán ubicarse detrás de las líneas de salida (Shikiri-Sen).
- Ningún robot podrá estar en contacto con otro.
- Los operadores deberán mantener sus controles inmóviles hasta la orden del juez.

Inicio del combate

El juez principal iniciará cada combate mediante una cuenta regresiva: 3... 2... 1... ¡Inicio!

Ningún robot podrá iniciar movimiento antes de la orden oficial. Si un robot se mueve antes del inicio:

- Primera vez: advertencia.
- Segunda vez: pérdida automática del round.

Duración

Cada combate estará compuesto por:

- Tres (3) rounds.
- Cada round tendrá una duración máxima de 1 minuto.

Ganará el combate el equipo que obtenga dos rounds.

Formas de ganar un round

Un equipo ganará un round cuando ocurra cualquiera de las siguientes situaciones:

1. Expulsión

Los dos robots rivales salen completamente del dohyo. Se considera expulsado un robot cuando cualquier parte de su estructura toca el piso exterior.



2. Inmovilización

ambos robots rivales permanecen completamente inmóviles durante cinco (5) segundos, sin demostrar intención de continuar el combate. El conteo será realizado únicamente por el juez.

3. Volcamiento

Un robot queda boca arriba o en una posición donde no pueda recuperar su movilidad por sus propios medios dentro de los cinco (10) segundos siguientes.

4. Abandono

Un equipo decide retirarse del combate.

5. Desperfecto técnico

Cuando ambos robots de un mismo equipo dejan de funcionar por fallas mecánicas o eléctricas

Round nulo

Un round será declarado nulo cuando:

- Ningún equipo logre una ventaja dentro del tiempo reglamentario.
- Los cuatro robots permanezcan trabados durante más de cinco segundos.
- Ambos equipos sean expulsados simultáneamente y no pueda determinarse un ganador.
- Exista una situación extraordinaria que impida continuar normalmente el combate.

Empates

Si después de tres rounds ningún equipo obtiene la victoria.



Alcaldía Mayor de
Cartagena de Indias



En fase clasificatoria

Cada equipo recibirá 30 puntos según el sistema general de la Liga.

En la Gran Final

Se disputará un round adicional de muerte súbita.

El primer equipo que obtenga una ventaja válida será declarado ganador

Conductas prohibidas

Está prohibido:

- Sujetar deliberadamente al robot contrario.
- Levantar el robot rival con mecanismos diseñados para inmovilizarlo permanentemente.
- Atacar después de que el juez haya detenido el combate.
- Golpear intencionalmente a los operadores.
- Interferir con el control del equipo contrario.

Ingresar al dohyo durante el combate.



Penalizaciones

Las siguientes acciones podrán generar sanciones:

Infracción	Infracción
Movimiento antes del inicio	Advertencia
Segunda salida anticipada	Pérdida del round
No presentarse al combate	Derrota automática
Conducta antideportiva	Descalificación del combate
Manipular el robot durante el combate	Derrota automática
Interferir con el rival	Descalificación

Tiempo de reparación

Entre rounds cada equipo dispondrá de tres (3) minutos para:

- Cambiar baterías.
- Ajustar tornillos.
- Reemplazar piezas.
- Cambiar un robot por otro de reserva.
- Realizar mantenimiento.

No estará permitido modificar el diseño del robot durante el combate.



Tiempo de reparación

Entre rounds cada equipo dispondrá de tres (3) minutos para:

- Cambiar baterías.
- Ajustar tornillos.
- Reemplazar piezas.
- Cambiar un robot por otro de reserva.
- Realizar mantenimiento.

No estará permitido modificar el diseño del robot durante el combate.

Robots de reemplazo

Si un robot presenta una falla irreversible:

- Podrá ser reemplazado únicamente antes del siguiente combate.
- El robot sustituto deberá aprobar nuevamente la inspección técnica.
- No podrá ingresar un robot nuevo durante un round en desarrollo.

Autoridad del juez

El juez principal tendrá autoridad absoluta para:

- Detener el combate.
- Declarar un ganador.
- Repetir un round.
- Aplicar sanciones.
- Descalificar equipos.
- Resolver cualquier situación no contemplada en el presente reglamento.

Sus decisiones serán definitivas e inapelables.



REGLAMENTO OFICIAL DE BATTLEBOTS

Objetivo de la modalidad

BattleBots es una competencia de estrategia, precisión y trabajo en equipo, en la cual dos equipos se enfrentan utilizando robots equipados con globos y una lanza suministrada por la organización.

El objetivo es eliminar los globos del equipo contrario antes de que finalice el tiempo reglamentario.

Cada combate se desarrollará en formato 2 vs 2.

Robots participantes

Cada equipo competirá con dos robots.

Antes del inicio del combate, la organización escogerá una de las siguientes modalidades tácticas:

Modalidad A – Caballeros

Los dos robots portarán:

- Dos (2) globos.
- Una (1) lanza oficial.
- Hasta tres (3) alfileres oficiales.

Ambos podrán atacar.

Modalidad B – Reina y Caballero

El equipo estará conformado por:

Caballero

- Porta la lanza.
- Puede atacar.
- Lleva dos globos.



Reina

- No puede portar lanza.
- Lleva dos globos.
- Puede empujar.
- Puede bloquear.
- Puede distraer.
- Puede proteger al Caballero.

La Reina nunca podrá incorporar elementos punzantes.

Globos oficiales

Los globos serán suministrados por la organización. Cada robot recibirá:

- Dos (2) globos.

Los equipos deberán instalar sus propios sistemas de soporte.

Los globos deberán:

- Permanecer visibles.
- No estar protegidos por estructuras rígidas.
- Tocar el suelo según la altura definida por la organización.

Los jueces podrán rechazar cualquier montaje que dificulte injustificadamente la explosión del globo.

Lanza oficial

La organización entregará una única lanza oficial para cada robot autorizado a utilizarla.

Características:

- Material: madera.
- Longitud máxima expuesta: 15 cm.
- Hasta tres (3) alfileres oficiales.



No se permitirá:

- Modificar la lanza.
- Afilar la madera.
- Agregar otros elementos metálicos.
- Incorporar cuchillas.
- Instalar mecanismos móviles

Área de combate

El combate se realizará dentro del escenario oficial definido por la organización.
El escenario contará con:

- Barreras de protección.
- Espacio suficiente para maniobras.
- Zona segura para operadores.
- Área exclusiva para jueces.

Duración del combate

Cada combate tendrá una duración máxima de:

Tres (3) minutos.

Si antes del tiempo reglamentario un equipo pierde todos sus globos, el combate finalizará inmediatamente.

Inicio del combate

Antes del inicio:

- Los robots deberán permanecer completamente inmóviles.
- Los operadores deberán estar detrás de la línea de seguridad.

El combate iniciará con la orden del juez:

3... 2... 1... ¡Inicio!



Robot eliminado

Un robot será considerado eliminado cuando:

- Pierda sus dos globos.
- Quede completamente inmóvil durante cinco segundos.
- Se vuelque y no logre recuperarse.
- Sufra una avería irreversible.
- Sea descalificado por decisión del juez.

Una vez eliminado:

- Deberá detenerse inmediatamente.
- No podrá seguir interfiriendo en el combate.

Equipo ganador

Ganará el combate el equipo que:

Elimine completamente al equipo contrario.

Si al finalizar el tiempo ambos equipos conservan globos:

Ganará quien tenga mayor cantidad de globos restantes.

Si ambos equipos terminan con la misma cantidad de globos:

El juez evaluará:

1. Actitud ofensiva.
2. Número de ataques efectivos.
3. Control del combate.
4. Estrategia.

Si persiste el empate:

Se declarará empate en fase clasificatoria.

En la Gran Final se realizará un combate adicional de un minuto



Detención del combate

Cuando el juez ordene:
"STOP"

Todos los robots deberán detenerse inmediatamente.
No obedecer esta orden podrá generar:

- Advertencia.
- Pérdida de un globo.
- Descalificación

Penalizaciones

Infracción	Sanción
Movimiento antes del inicio	Advertencia
Segunda infracción	Pérdida de un globo
No detenerse al escuchar "STOP"	Pérdida de un globo
Tres advertencias	Descalificación
Utilizar elementos punzantes no autorizados	Descalificación
agarrar el robot durante el combate	Derrota automática



Conductas prohibidas

Está prohibido:

- Esconder deliberadamente los globos.
- Proteger los globos con estructuras rígidas.
- Levantar el robot rival.
- Romper la lanza del adversario.
- Lanzar piezas del robot.
- Atacar fuera del área de competencia.
- Golpear intencionalmente a operadores o jueces

Tiempo de preparación

Antes de cada combate los equipos dispondrán de:

Diez (10) minutos

para:

- Instalar globos.
- Colocar la lanza.
- Ajustar los alfileres.
- Revisar baterías.
- Verificar funcionamiento.

Finalizado este tiempo comenzará el combate.

Juego limpio

BattleBots busca premiar la estrategia y el diseño, no la fuerza desmedida.

Por esta razón los jueces podrán sancionar cualquier comportamiento cuyo único objetivo sea destruir deliberadamente el robot del adversario.

El propósito principal es eliminar los globos, no causar daños innecesarios a los robots.



Alcaldía Mayor de
Cartagena de Indias

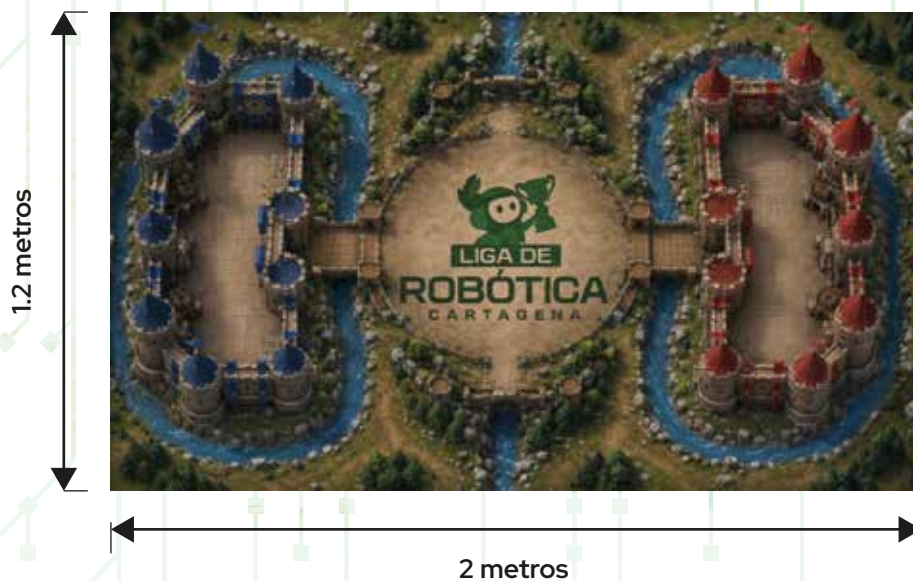


Terreno de juego

El campo oficial será construido y suministrado por la organización.

Contará con:

- Barreras perimetrales de 15 cm de alto
- Las dimensiones son: 2 x 1.2 metros
- El campo podrá contar con espacios con espinas para aumentar la
- complejidad del combate



REGLAMENTO OFICIAL DE FUTBOT

Terreno de juego

Futbot es una competencia en la que dos equipos se enfrentan utilizando robots controlados por Bluetooth con el objetivo de anotar la mayor cantidad de goles dentro del tiempo reglamentario.



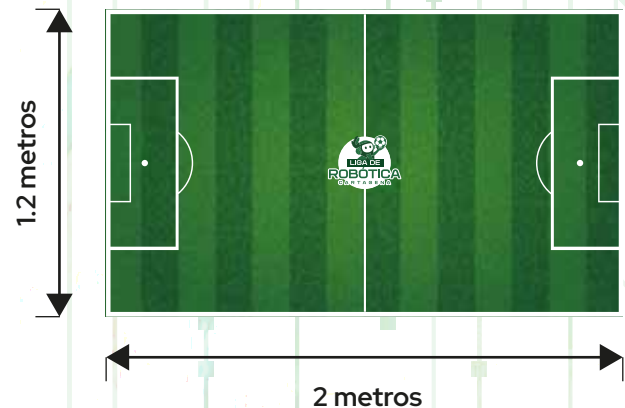
Cada equipo estará conformado por dos (2) robots, los cuales actuarán simultáneamente durante todo el partido.

La modalidad busca evaluar el trabajo en equipo, la estrategia, la precisión en el control de los robots y la capacidad para tomar decisiones en tiempo real.

Terreno de juego

El campo oficial será construido y suministrado por la organización.
Contará con:

- Barreras perimetrales de 15 cm de alto
- Dos porterías de 40cm de ancho
- Punto central.
- Área de penal.
- Zona de saque.
- Las dimensiones son: 2 x 1.2 metros



Balón oficial

El balón mide 7 cms de diametro y será suministrado exclusivamente por la organización.

No estará permitido utilizar balones diferentes a los oficiales.

Duración del partido

Cada partido tendrá una duración de:

- Dos (2) tiempos de dos (2) minutos cada uno.
- Descanso de treinta (30) segundos entre ambos tiempos.

El cronómetro será controlado únicamente por el juez principal.



Inicio del partido

Antes del inicio:

- El balón será ubicado en el punto central.
- Cada equipo colocará sus dos robots dentro de su area chica.
- Ningún robot podrá cruzar la línea central antes de la señal del juez.

El partido iniciará con la cuenta regresiva oficial:

3... 2... 1... ¡Inicio!

Gol válido

Se concederá un gol cuando el balón cruce completamente la línea de meta entre los postes de la portería.

Después de cada anotación:

- El cronómetro se detendrá.
- El balón será ubicado nuevamente en el punto central.
- Los cuatro robots regresarán a su area chica.
- El juego se reanudará con una nueva cuenta regresiva del juez.

Resultado del partido

Ganará el partido el equipo que anote la mayor cantidad de goles durante el tiempo reglamentario.

En caso de empate:

- El partido finalizará oficialmente empatado.
- Cada equipo recibirá treinta (30) puntos para la clasificación general de la Liga.
- No habrá tiempo extra.
- No habrá tanda de penales para definir un ganador (si no es fecha final)



Faltas

- Se consideran faltas, entre otras:
- Empujar deliberadamente a un robot rival sin disputar el balón.
- Sujetar o inmovilizar el balón de manera antirreglamentaria.
- Bloquear permanentemente la portería.
- Obstaculizar deliberadamente el desarrollo normal del juego.
- Interferir intencionalmente con el movimiento de un robot rival.
- Cualquier acción antideportiva que, a criterio del juez, afecte el normal desarrollo del partido

Penal

El juez principal podrá conceder un penal cuando una falta impida una oportunidad clara de gol o cuando se cometa una infracción grave.

La ejecución del penal se realizará bajo las siguientes condiciones:

- El balón será ubicado en el punto central de la cancha.
- Un único robot del equipo beneficiado ejecutará el cobro.
- El robot deberá ubicarse detrás del balón, orientado hacia la portería rival.
- No habrá robot defensor ni arquero.
- Todos los demás robots deberán permanecer completamente inmóviles hasta que finalice el cobro.
- El juez dará la orden mediante la cuenta regresiva oficial.

Se considerará gol cuando el balón cruce completamente la línea de meta.

Finalizado el cobro, el partido continuará normalmente con un saque desde el centro del campo.



Tarjeta Amarilla

El juez podrá mostrar una tarjeta amarilla cuando un equipo incurra en conductas como:

- Juego brusco.
- Bloqueo reiterado de la portería.
- Retraso deliberado del juego.
- Conducta antideportiva.
- Desobedecer instrucciones del juez.
- Reincidir en faltas leves.

La tarjeta amarilla constituye una advertencia oficial.

La acumulación de **dos (2) tarjetas amarillas durante un mismo partido** equivaldrá automáticamente a una **tarjeta roja**.

Tarjeta Roja

El juez podrá mostrar una tarjeta roja cuando un equipo incurra en:

- Conducta agresiva.
- Acciones antideportivas graves.
- Daño intencional a un robot rival.
- Reincidencia después de dos tarjetas amarillas.
- Desobedecer reiteradamente las decisiones arbitrales

Cuando un equipo reciba una tarjeta roja:

- Se concederá automáticamente un penal al equipo contrario.
- El robot sancionado deberá abandonar el campo durante treinta (30) segundos de tiempo efectivo.
- Si el tiempo restante del partido es inferior a treinta segundos, el robot no podrá regresar al juego.



Salida del balón

Cuando el balón salga completamente del terreno de juego:

- El juez detendrá el cronómetro.
- Colocará el balón en el punto de reanudación más cercano.
- El partido continuará tras la señal del juez.

Intervención de los operadores

Durante el desarrollo del partido estará prohibido:

- Tocar los robots.
- Cambiar baterías.
- Reparar daños.
- Enderezar un robot.
- Mover manualmente el balón.

Solo el juez podrá autorizar una intervención cuando exista una situación extraordinaria.

Tiempo de reparación

Entre partidos cada equipo dispondrá de cinco (5) minutos para:

- Cambiar baterías.
- Realizar mantenimiento.
- Ajustar componentes.
- Sustituir un robot por uno de reserva previamente aprobado por la organización.



Conductas prohibidas

Queda prohibido:

- Ponerse de acuerdo con un equipo rival para arreglar previamente el resultado de un partido
- Diseñar robots cuya única función sea bloquear completamente la portería.
- Incorporar mecanismos que atrapen o sujeten el balón.
- Levantar el balón del suelo mediante mecanismos activos.
- Lanzar piezas del robot durante el partido.
- Interferir deliberadamente con el funcionamiento del robot rival.
- Utilizar elementos que puedan representar un riesgo para participantes, jueces o espectadores.

Juego limpio

Futbot es una modalidad diseñada para fomentar el trabajo en equipo, la estrategia y el respeto entre los participantes.

Todos los equipos deberán mantener una conducta deportiva antes, durante y después de cada partido.

El juez principal tendrá la autoridad para aplicar las sanciones establecidas en este reglamento y resolver cualquier situación no prevista, procurando siempre preservar la equidad y el espíritu educativo de la competencia.



REGLAMENTO OFICIAL DE BOT ADVENTURE

Objetivo de la modalidad

Bot Adventure es una competencia de habilidad, precisión y estrategia, en la que los robots deberán superar un circuito de obstáculos diseñado por la organización en el menor tiempo posible y con la menor cantidad de penalizaciones.

La modalidad busca evaluar el diseño mecánico del robot, la destreza del operador, la capacidad para resolver obstáculos y la eficiencia en el recorrido.

Participantes

Cada equipo competirá con **dos (2) robots**.

Cada robot realizará el recorrido de forma individual.

El tiempo oficial del equipo será el resultado obtenido por cada robot en su respectivo recorrido, de acuerdo con el sistema de competencia definido por la organización.

Los robots deberán cumplir con todas las especificaciones técnicas establecidas en este reglamento.

Circuito de Competencia

El circuito será diseñado y construido por la organización.

Cada fecha de la Liga podrá contar con un recorrido diferente, con el fin de incentivar la adaptación, la creatividad y la resolución de problemas.

El circuito podrá incluir, entre otros, los siguientes obstáculos:

- Rampas.
- Puentes.
- Slalom.
- Curvas cerradas.
- Pasillos estrechos.
- Túneles.
- Superficies irregulares.
- Zonas de precisión.
- Obstáculos móviles.
- Objetos para transportar.
- Áreas de maniobra



La organización podrá modificar el recorrido antes de cada jornada clasificatoria.

Reconocimiento del Circuito

Antes del inicio de la competencia, los equipos dispondrán de un tiempo determinado por la organización para realizar el reconocimiento del circuito. Durante este tiempo estará permitido:

- Observar la pista.
- Tomar medidas.
- Analizar los obstáculos.
- Definir estrategias.

No estará permitido ingresar robots al circuito durante el reconocimiento, salvo autorización expresa del comité organizador

Inicio del Recorrido

Antes del inicio:

- El robot deberá ubicarse completamente dentro de la zona de salida.
- Ninguna parte del robot podrá sobrepasar la línea de inicio.

La prueba comenzará mediante la cuenta regresiva oficial:

3... 2... 1... ¡Inicio!

El cronómetro iniciará cuando el robot realice su primer movimiento.

Finalización del Recorrido

El recorrido finalizará cuando ocurra cualquiera de las siguientes situaciones:

- El robot cruce completamente la línea de meta.
- Se alcance el tiempo máximo permitido.
- El juez determine que el robot no puede continuar.
- El operador decida abandonar la prueba.



Tiempo Máximo

Cada robot dispondrá de un máximo de cinco (5) minutos para completar el recorrido.

Si el robot no finaliza dentro del tiempo establecido, la prueba finalizará automáticamente y se aplicarán las penalizaciones correspondientes.

Penalizaciones

Durante la prueba podrán aplicarse las siguientes penalizaciones:

Infracción	Sanción
Derribar un obstáculo	+10 segundos
Salirse parcialmente del recorrido	+20 segundos
Salirse completamente del recorrido	+60 segundos
Omitir un obstáculo	+60 segundos
Tocar manualmente el robot	+60 segundos
Solicitar reposición del robot	+60 segundos
No completar el recorrido	Se registrará el tiempo máximo más treinta (30) segundos

Todas las penalizaciones serán acumulativas y se sumarán al tiempo registrado por el cronómetro.



Reposición del Robot

Cuando un robot quede inmovilizado o no pueda continuar avanzando, el operador podrá solicitar al juez una reposición.

En este caso:

- El juez ubicará nuevamente el robot en el último punto del recorrido superado correctamente.
- Se aplicará una penalización de treinta (30) segundos por cada reposición.
- El cronómetro continuará corriendo durante toda la prueba.

Reposición del Robot

Cuando un robot quede inmovilizado o no pueda continuar avanzando, el operador podrá solicitar al juez una reposición.

En este caso:

- El juez ubicará nuevamente el robot en el último punto del recorrido superado correctamente.
- Se aplicará una penalización de **treinta (30) segundos** por cada reposición.
- El cronómetro continuará corriendo durante toda la prueba.

Sistema de Puntuación

Al finalizar la prueba, todos los equipos serán ordenados de acuerdo con el **tiempo oficial registrado**, incluyendo todas las penalizaciones aplicadas durante el recorrido.

El equipo con el menor tiempo ocupará el primer lugar de la modalidad.

Los puntos para la clasificación general de la Liga se asignarán de la siguiente manera:

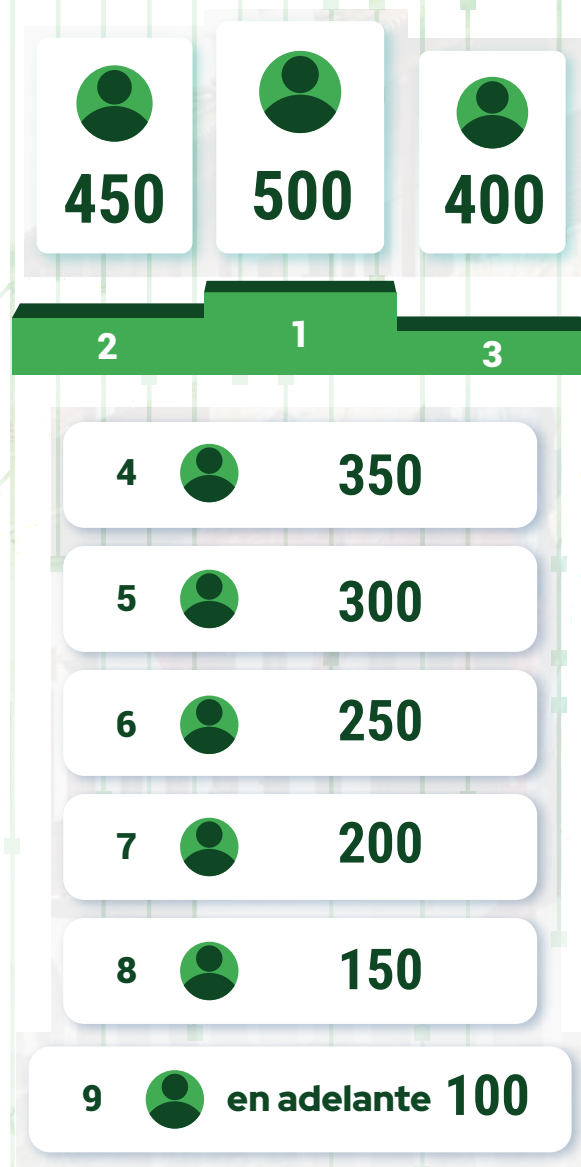


Alcaldía Mayor de
Cartagena de Indias



ROBOTIC
MINDS

Posiciones y puntajes



El tiempo oficial será el tiempo registrado por el juez más todas las penalizaciones acumuladas durante el recorrido.



Criterios de Desempate

En caso de empate en el tiempo oficial, se aplicarán los siguientes criterios, en el orden indicado:

1. Menor número de penalizaciones.
2. Menor número de reposiciones del robot.
3. Mayor cantidad de obstáculos superados sin errores.
4. Si el empate persiste, se realizará un nuevo recorrido únicamente entre los
5. equipos empatados.

La decisión del juez principal será definitiva.

Conductas Prohibidas

Durante la competencia estará prohibido: Modificar el circuito.

- Mover manualmente los obstáculos.
- Recibir ayuda externa durante el recorrido.
- Interferir con el recorrido de otro equipo.
- Cambiar de robot durante una prueba en curso.
- Utilizar dispositivos o mecanismos que alteren el estado del circuito.
- Realizar acciones que pongan en riesgo la seguridad de los participantes o del público.

El incumplimiento de estas disposiciones podrá dar lugar a sanciones o descalificación.

Seguridad

Si el juez considera que un robot representa un riesgo para los participantes, jueces o espectadores, podrá detener inmediatamente la prueba.

El equipo deberá corregir la situación antes de volver a competir.



RÉGIMEN DISCIPLINARIO Y FAIR PLAY

Principios Generales

La **1.ª Liga de Robótica de Cartagena** se fundamenta en los valores del respeto, la honestidad, la responsabilidad, la innovación y el juego limpio. Todos los participantes, entrenadores, docentes, acompañantes y espectadores deberán contribuir al desarrollo de un ambiente de sana competencia, privilegiando el aprendizaje sobre el resultado deportivo.

Conducta de los Participantes

Los estudiantes deberán:

- Respetar a los jueces y al comité organizador.
- Mantener un comportamiento adecuado durante toda la jornada.
- Cuidar las instalaciones y los elementos de competencia.
- Competir con honestidad.
- Acatar las decisiones arbitrales.

Queda prohibido cualquier comportamiento que afecte el desarrollo normal de la competencia.

Conducta de Entrenadores y Docentes

Los entrenadores y docentes responsables deberán:

- Promover el respeto y el juego limpio.
- Mantener una actitud ejemplar durante el evento.
- Evitar discusiones con jueces u organizadores.
- Canalizar cualquier reclamación a través de los procedimientos establecidos.

Los entrenadores no podrán ingresar al área de competencia sin autorización del comité organizador.



Conducta del Público

Los acompañantes y espectadores deberán:

- Respetar las decisiones arbitrales.
- Permanecer en las zonas autorizadas.
- No interferir con el desarrollo de las pruebas.
- Evitar comportamientos ofensivos o irrespetuosos.

La organización podrá solicitar el retiro de cualquier persona que altere el normal desarrollo del evento.

Sanciones

El comité organizador podrá imponer las siguientes sanciones, dependiendo de la gravedad de la falta:

- Llamado de atención verbal.
- Advertencia oficial.
- Descuento de puntos.
- Pérdida del encuentro.
- Descalificación de una modalidad.
- Descalificación de la jornada.
- Expulsión de la Liga.

La sanción será determinada por el Comité Técnico de acuerdo con la gravedad de la infracción.

Descalificación Inmediata

Podrá ser descalificado inmediatamente el equipo que:

- Utilice robots que incumplan las especificaciones técnicas.
- Presente robots comerciales prohibidos por este reglamento.
- Modifique deliberadamente el escenario de competencia.
- Manipule el sistema de puntuación.
- Agreda física o verbalmente a otro participante, juez u organizador.
- Utilice dispositivos electrónicos no autorizados para obtener ventaja.
- Incumpla las decisiones del Comité Técnico.



Reclamaciones

Las reclamaciones únicamente podrán ser presentadas por el docente o entrenador responsable del equipo.

Las reclamaciones deberán presentarse:

- Dentro de los 15 minutos siguientes a la finalización de la prueba.
- De forma respetuosa.
- Directamente ante el Comité Técnico.

No se aceptarán reclamaciones realizadas por estudiantes, padres de familia o espectadores.

Revisión Técnica

El Comité Técnico podrá inspeccionar cualquier robot:

- Antes del inicio de la jornada.
- Durante la competencia.
- Al finalizar una prueba.
- Cuando exista una reclamación formal.

Si durante la inspección se detecta un incumplimiento del reglamento, podrán aplicarse las sanciones correspondientes.

Decisiones Arbitrales

Las decisiones tomadas por:

- El Juez Principal.
- Los jueces auxiliares.
- El Comité Técnico.
- El Comité Organizador

serán de obligatorio cumplimiento.

Las decisiones adoptadas después del análisis de una reclamación serán **definitivas e inapelables**.



Alcaldía Mayor de
Cartagena de Indias



ROBOTIC
MINDS

Juego Limpio (Fair Play)

La Liga reconoce que el verdadero éxito de una competencia no se mide únicamente por las victorias obtenidas, sino por la manera en que cada participante compite.

Se espera que todos los equipos:

- Respeten a sus rivales.
- Ayuden a otros participantes cuando sea necesario.
- Celebren las victorias con humildad.
- Acepten las derrotas con respeto.
- Promuevan un ambiente de compañerismo.

El Comité Organizador podrá otorgar el Reconocimiento Fair Play al equipo que mejor represente estos valores durante la Liga.



DISPOSICIONES FINALES

Interpretación del Reglamento

Cualquier situación no prevista en este reglamento será analizada y resuelta por el Comité Organizador y el Comité Técnico de la **1.ª Liga de Robótica de Cartagena**.

Las decisiones adoptadas tendrán carácter definitivo y serán de obligatorio cumplimiento para todos los participantes.

Modificaciones al Reglamento

La organización podrá realizar modificaciones al presente reglamento cuando existan razones técnicas, logísticas, de seguridad o de fuerza mayor.

Toda modificación será comunicada oficialmente a las instituciones participantes antes de su entrada en vigor.

Aceptación del Reglamento

La inscripción de un equipo en la **1.ª Liga de Robótica de Cartagena** implica la aceptación total de las disposiciones contenidas en el presente reglamento. Todos los participantes, docentes, entrenadores y representantes institucionales manifiestan conocer y aceptar las normas aquí establecidas.

Vigencia

El presente reglamento entra en vigencia a partir de su publicación oficial y será aplicable durante el desarrollo de la 1.ª Liga de Robótica de Cartagena – Edición 2026.



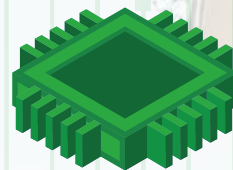
Alcaldía Mayor de
Cartagena de Indias



ROBOTIC
MINDS

La robótica no consiste únicamente en construir máquinas, sino en formar personas capaces de imaginar, crear y transformar el mundo mediante la ciencia y la tecnología.

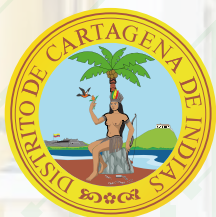
La **1.ª Liga de Robótica de Cartagena** busca inspirar a niños y jóvenes a desarrollar su talento, fortalecer sus habilidades y descubrir que el aprendizaje puede convertirse en una experiencia emocionante.



LA LIGA DE ROBÓTICA CARTAGENA

El talento del futuro comienza hoy.

Organizan:



Alcaldía Mayor de
Cartagena de Indias



ROBOTIC
MINDS

