

Liga Nacional de Robótica Escolar 2026 Bases de competencia - Categoría fútbol robot

Introducción

PRECISION, INACAP y Neoeduca anuncian las bases para la tercera fecha del Torneo Nacional de Robótica Escolar 2026, categoría fútbol robot, que se llevará a cabo el próximo viernes 10 de julio, desde las 10.00 horas en la Escuela América, ubicado en Alonso de Ercilla 144, Combarbalá, Región de Coquimbo.

Este reglamento oficial, adaptado por la Liga Robótica Chilena, establece las bases y normas que regirán la categoría de fútbol robot, garantizando un marco de participación equitativo, seguro y desafiante para todos los equipos.

Invitamos a todos los participantes (competidores y tutores) **a revisar detenidamente este documento** y a prepararse para una experiencia enriquecedora en el ámbito de la robótica educativa y competitiva.

Descripción de la categoría

En esta categoría, dos equipos se enfrentan en una cancha de fútbol. Cada equipo está compuesto por dos robots, cada uno operado de forma independiente por un integrante del equipo mediante control remoto inalámbrico. El partido consta de dos tiempos, durante los cuales los robots deben conducir la pelota e intentar anotar goles en el arco del equipo contrario. Al término del segundo tiempo, el equipo que haya marcado más goles será declarado ganador.

Sobre los robots

1. Dimensiones

Los robots deberán medir un máximo de 15x15 centímetros (largo y ancho) con la base delantera desplegada, sin tolerancia.

No hay restricción con respecto a la altura.

2. Diseño

El diseño de cada robot es libre. Sin embargo, deberá tener colores característicos o alguna identificación (polera, bandera, escudo, etc) de tal manera que se identifiquen y diferencien en la cancha.

La estructura del robot deberá ser fija, es decir, no se permite desplegar y replegar estructuras que afecten a los robots del equipo contrario durante el encuentro.



El tipo de tracción del robot es libre: ruedas, banda tipo oruga, patas articuladas, tipo gusano, etc.

La tracción será proporcionada por motores eléctricos: de corriente continua, de pasos o servomotores.

Los robots deben constar de hardware y software diseñado por los participantes, el tipo de controlador del sistema es libre, se permitirá el uso de tarjetas y/o módulos de desarrollo (Arduino, Raspberry pi, Baby Orangutan, Orange pi, Pic32 Pingüino, Node MCU, Esp32, LEGO .MATRIX etc)

Peso máximo del robot 600 gr con una tolerancia máxima del 5%

El uso de solenoides, o el uso de sistemas de disparo, agarre, pateo, gripper, materiales pegajosos, cualquier sistema que empuje o agarre pelota, están estrictamente prohibidos

No está permitido sujetar la pelota de ninguna forma. Los robots podrán tener aperturas para contener la pelota, las cuales tendrán como mínimo una distancia entre sí mayor al diámetro de la pelota.

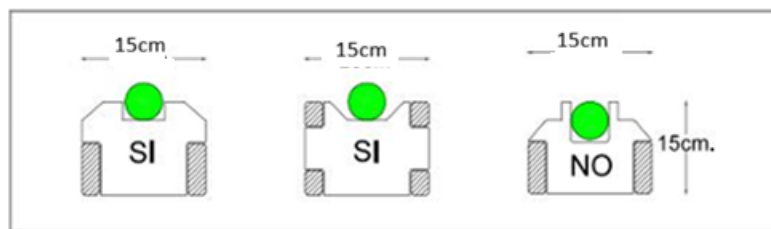


Figura N°1: Medidas de la cancha

3. Materiales

La estructura o chasis del robot debe ser diseñado y construido por el estudiante con cualquier tipo de materiales (o impreso en 3D).

El número de motores es libre.

La alimentación eléctrica del robot será con pilas o baterías: está prohibido el uso de combustibles (motores de combustión) o cualquier material inflamable. Ningún robot deberá alimentarse en forma externa a través de cables.

4. Control

Se utilizará cualquier tipo de comunicación inalámbrica y La interfaz del control debe estar aislada físicamente del robot.

Cada robot deberá contar con un dispositivo de dos frecuencias diferentes como mínimo, las que deberán indicarse al momento de la inscripción con el fin de evitar interferencias entre los sistemas de control del robot oponente. En caso de existir coincidencias entre las frecuencias de control de los robots, los organizadores asignarán la frecuencia con la que participará cada equipo.

Escenario de competencia

1. Balón

El balón será una pelota de ping-pong tamaño estándar, color aleatorio.

Si el balón se vuelve defectuoso durante el encuentro, se procederá a detener el encuentro para reemplazar el balón y se continuará en la misma posición en la que se detuvo el encuentro. El balón se reemplazará únicamente con la autorización del árbitro.

2. Cancha

La dimensión del escenario de competencia (cancha de fútbol) será de 1.2x1.6 metros (ancho y largo) y sus arcos de 30 cm de largo. El material de la cancha será pasto sintético, de 10 a 12 mm de altura.

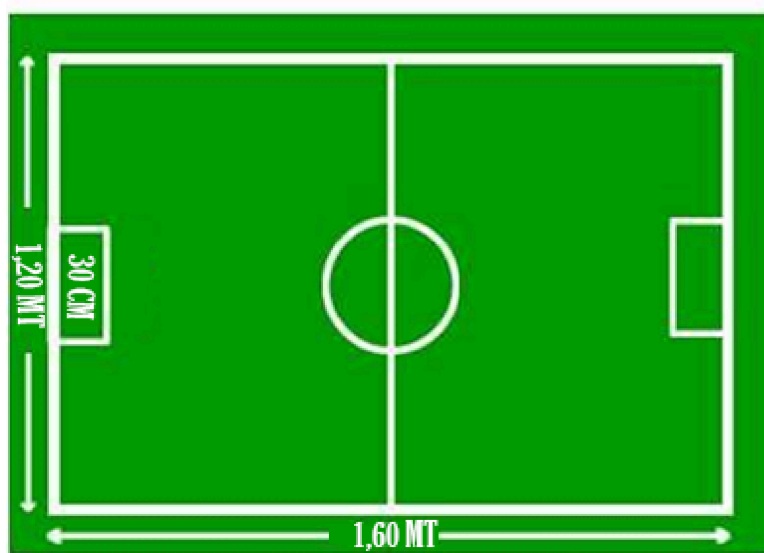


Figura N°2: Medidas de la cancha

Sobre los partidos

1. Conformación de grupos

Los grupos se asignarán por medio de un sorteo, con un máximo de 4 equipos por grupo.

En cada grupo clasificarán los dos mejores equipos. Si existiera empate entre lugares, se tomará en consideración la diferencia de goles.

Una vez definidos los clasificados, se sortearán los enfrentamientos, cuyos encuentros serán mediante eliminación directa. No existirá extensión de tiempo, tiempo fuera o alargue.

2. Duración

Los equipos se enfrentarán en un partido de dos tiempos, cada uno de dos minutos de duración, con un tiempo intermedio de un minuto.

3. Rutina previa

Se elegirá el equipo que empieza jugando mediante un sorteo, el cual será realizado por el árbitro previo al inicio del encuentro.

Los operadores de los robots participantes entrarán a la zona de juego y ubicarán sus robots en la posición de inicio según corresponda. Los operadores del robot se situarán detrás del arco correspondiente a su equipo.

4. Posición inicial de los robots

La posición inicial de los robots es uno detrás del otro dentro de su cancha. El árbitro verificará el cumplimiento de la posición inicial de los robots.

5. Interrupción y reanudación del partido

El partido se interrumpirá a petición de los jueces en los siguientes casos:

- Si alguno de los robots presenta defectos técnicos, el operador podrá solicitar tiempo muerto (tres minutos y solo una vez por cada tiempo) para intentar repararlo.
- Siempre que lo consideren necesario para deliberar o permitir la entrada de los operadores a la zona del partido.
- Si el Robot se da vuelta o queda inmovilizado el árbitro lo podrá poner en su posición original después de 10 segundos.
- Sólo el árbitro puede ingresar a la cancha.
- Cuando el partido se haya interrumpido se volverá a empezar desde la posición en la cual se interrumpió.
- No se podrán realizar cambios de batería. La última decisión siempre la tendrán los jueces y será inapelable.

6. Puntuación

Se asignan 3 puntos al equipo ganador por mayor número de goles.

Se asignan 3 puntos si un equipo gana por default (no se presenta al partido), y el marcador será 3-0.

Si el equipo no puede seguir compitiendo por diferentes razones, a pesar de que pueda ir ganando su encuentro, procederá a perder el encuentro y se asignan 3 puntos al contrincante.

En caso de empate, se asignará un punto a cada equipo.

No se asignan puntos si ambos no pueden seguir compitiendo, o si ambos no se presentan.

Se definirá el ganador por el mayor número de goles acumulados.

En caso de que exista un empate en la fase de eliminación directa, se reanuda el juego y se define por gol de oro.

7. Penales, faltas y goles

Sobre el cobro de penal:

- La pelota será ubicada en el centro de la cancha. El cobrador no puede tomar vuelo o impulso previo para la ejecución, debe colocarse frente a la pelota.
- El robot debe provocar el movimiento de la pelota, es decir hacia la portería
- El cobro debe de ser realizado de manera intercalada por los integrantes del equipo, a manera de relevo. Es decir, luego de que un robot haya cobrado un penal, el siguiente penal deberá ser ejecutado por otro integrante, y así sucesivamente.
- El cobro de todos los penales se ejecutará con robot guardameta fuera del área grande, por ningún motivo tienen que estar en el arco.
- Los penales solo pueden ser ejecutados UNA vez.
- Para los penales que se cobren como resultado de faltas acumuladas durante el encuentro, se puede usar a un mismo jugador, a decisión del equipo.

Sobre el cobro de faltas:

Se consideran faltas a las siguientes acciones que serán sancionadas por los jueces:

- Tardar más de un minuto en reanudar el partido después de haber solicitado tiempo.
- Acelerar o mover el robot antes de que el árbitro lo indique.
- Golpear, embestir o inmovilizar al robot del equipo contrario.
- Causar cualquier tipo de daño o desperfecto a la cancha.

- Conductas ofensivas, daños o desperfectos en la cancha provocados por los asistentes o hinchada del equipo.
- Si el robot ha cometido tres faltas acumulativas (dentro de los dos tiempos del encuentro) se procederá a cobrar un penal a favor del equipo agredido.

Sobre los goles:

- Un gol se marca cuando la pelota cruza completamente la línea del arco.
- Los autogoles son válidos y se contabilizan como goles a favor del equipo contrario.

8. Finalización del encuentro

El encuentro finalizará en cualquiera de las siguientes circunstancias:

- Cuando se haya agotado el tiempo.
- Cuando alguno de los robots haya sufrido algún daño provocado por el equipo contrario o por otras causas, que le impida continuar participando.
- Luego de finalizado los dos tiempos reglamentarios, si persiste un empate en el marcador, se procederá al cobro de tres penales por equipo. Si luego de ello aún persiste el empate, se procederá al cobro de un penal por equipo y se declarará como perdedor al primero que falle un penal.

9. Causas de descalificación

Descalificación del encuentro

Las siguientes acciones serán causales de descalificación inmediata, lo que implicará la pérdida automática del partido:

- Dañar deliberadamente el robot, los equipos o la infraestructura de la cancha del equipo oponente.
- Insultar, agredir o cometer cualquier acción desleal hacia otro equipo, árbitro u oficial.
- Utilizar dispositivos inflamables.
- Que el robot no cumpla con las restricciones indicadas en este reglamento.
- Cualquier intervención de asesores, profesores o familiares en el área de competencia.

Descalificación de la competencia

Ante situaciones graves o reiteradas, y en base a lo enunciado en las presentes bases, los jueces se reservan el derecho de expulsar de la competencia a cualquier participante o equipo que lo amerite.

10. Pérdida del encuentro por default

- Si no se presenta al evento.
- Demorar más de cinco minutos en presentarse en la cancha.

Árbitros

Los árbitros son la autoridad máxima durante la competencia y serán designados por el comité organizador. Su función es velar por el cumplimiento de las reglas y normas establecidas en las presentes bases.

El árbitro es responsable de dar la orden de inicio, observar y registrar los puntajes, completar el formulario de evaluación, llevar a cabo la conferencia y revisión de rúbrica con los capitanes de cada equipo, y entregar dicho formulario a los oficiales correspondientes. Sus decisiones son soberanas.

Los participantes podrán presentar objeciones al árbitro encargado de su categoría durante el transcurso de la competencia. Ante cualquier duda en la interpretación o aplicación de las normas, la decisión del árbitro será definitiva.

En caso de controversia ante una decisión, el equipo podrá presentar una impugnación formal por escrito ante el Consejo de Árbitros. Los argumentos serán evaluados una vez finalizada la competencia y la resolución emitida tendrá carácter inapelable.

El árbitro tiene la potestad de descalificar a un equipo si no se cumplen las reglas establecidas en el punto N°9 de las presentes bases.

Otras consideraciones

Los árbitros tendrán la capacidad de tomar decisiones ante cualquier malentendido o ambigüedad presente en las bases de las categorías durante el evento.

Ante cualquier situación que atente contra el espíritu del torneo de robótica y que no esté contemplada en las bases de este torneo, el grupo de árbitros convocará una reunión para tomar una decisión.

Será causal de descalificación cualquier comportamiento o conducta física o verbal que atente contra la dignidad o integridad de las personas.

Nos reservamos el derecho de utilizar y difundir cualquier material audiovisual captado durante los días del evento, según lo indicado en los términos y condiciones disponibles en la página web <https://torneorobotica.cl/terminos-y-condiciones/>

Al inscribirse y participar en la Liga de Robótica, los participantes reconocen haber leído, comprendido y aceptado los términos y condiciones y Política de privacidad disponibles en la

página web <https://torneorobotica.cl> en su totalidad, incluyendo las bases reglamentarias de cada competencia.

Al inscribirte en el torneo, confirmas lo siguiente:

Autorización de apoderado: Cuentas con autorización escrita de tu apoderado o tutor legal para participar, asumiendo toda responsabilidad por riesgos inherentes a la actividad educativa y uso de tecnología.

Aprobación institucional: Tu establecimiento educacional ha autorizado tu participación, realizado las gestiones pertinentes y libera de responsabilidades al organizador por accidentes durante el evento

Para fomentar que los estudiantes apliquen sus conocimientos, habilidades y actitudes para desarrollar la mejor solución, se penalizará la interacción de los profesores, tutores y acompañantes con cualquier computador durante el evento.

Cada vez que un profesor sea visto por los jueces en contacto físico con un computador, será notificado y penalizado según el siguiente esquema:

- Aviso 1: 3 puntos.
- Aviso 2: 10 puntos.
- Aviso 3: 15 puntos.

Enlaces de interés:

Política de privacidad: <https://torneorobotica.cl/politicas-de-privacidad/>

Terminos y condiciones: <https://torneorobotica.cl/terminos-y-condiciones/>

Revisión: 23 de mayo de 2026