

Competencia Estatal de Ciencia y roBOTica

## (CECyBOT Comonfort 2025)

### *Robot Soccer Amateur*

#### Descripción general

Robot soccer es una categoría en la que dos robots radio controlados diseñados para simular un partido de fútbol se enfrentan en un campo de juego similar al deporte original.

#### Equipo

- El equipo debe estar conformado por 2 o hasta 4 integrantes como máximo

**Nota:** Todos los participantes deberán comprender correctamente los lineamientos de esta categoría, y al inscribirse aceptan sus términos y condiciones, así como las consecuencias que en el mismo se señalan.

- Cada integrante debe controlar inalámbricamente un robot en particular con el control remoto.
- Cada equipo deberá estar diferenciado con un color o escudo particular para poder identificarlo durante el desarrollo del juego.

(En caso de tener colores similares se les otorgará adhesivos para su identificación. Los robots podrán moverse libremente por todo el campo de juego.)

#### Características del robot

Medidas	15 cm x 15 cm
	15 cm de diámetro
Peso máximo	1000 gr
Alto	NA

- En esta categoría esta caracterizada por el uso de motorreductores de plástico de corriente directa con voltaje de operación de 6 a 12 v; de uno o doble eje también de plástico; recto o tipo L (No se permiten robots con motores modificados). Deben ser color amarillo y no pueden ser pintados o revestidos con algún otro material.



Motorreductor Amarillo



- **No se permiten modificaciones de ningún tipo a la transmisión del motoreductor tanto internas como externas.**
- También se podrá hacer uso de kits educativos modulares comerciales los cuales son los siguientes que avala el comité:

Lego EV3 Mindstorm  
Lego NXT  
Lego Boost  
Lego Spike  
Vex IQ  
Vex Go  
Fisher Technik  
M-Bot V1  
MRT (My robot Time)  
Abilix  
Whalesbot  
OkiBot (Rasti)  
Innobot  
Engino

Se podrá ocupar otra marca o kit siempre y cuando soliciten al comité la validación de este lo cual quedará a decisión del comité, es importante que esto solo se podrá solicitar 10 días antes del evento.

**El robot solo podrá usar piezas de su kit ninguna pieza externa en caso de ser un kit modificado o un kit compuesto por diferentes modelos o piezas será descalificado.**

- La alimentación del robot debe ser por batería de máximo 12 voltios, con tolerancias de +/- 0.8 volts, se pueden utilizar porta baterías AA o bien baterías tipo cuadradas.
- Queda estrictamente prohibido el uso de módulos elevadores de voltaje o cualquier otro dispositivo que amplifique el voltaje, el máximo voltaje que puede llegar a los motores debe ser igual o menor al voltaje de alimentación de las baterías.

#### **Restricciones**

- En caso de ocupar kits educativos el robot solo podrá usar piezas de su kit ninguna pieza externa, en caso de ser kit modificado será descalificado. (recordando respetar las medidas reglamentarias)
- **EL ROBOT NO PODRA TENER NINGUNA PIEZA DE SUJECION O ALMACENAMIENTO PARA LA PELOTA (SOLO PODRA SER ARRASTRADA)**

#### **Especificaciones de la pista**

- Las dimensiones del campo son mínimo de 1.60 metros por 0.95 metros aproximadamente.
- Alrededor del estadio puede haber una barrera de 15 cm de alto y debe ser resistente y evitar que los robots abandonen la cancha. Sólo debe tener apertura justo en la sección de las porterías, a ambos extremos de la cancha.
- La pista será de material MDF y esta será pintada.





- El balón será una pelota de squash, ping-pong o similar de máximo 50 mm aproximadamente de diámetro, con peso no mayor a 80 gramos.

### **Desarrollo de la competencia**

- **Tiempo muerto**: Cuando durante el desarrollo del partido, los participantes y el balón no pueden moverse, ya sea por alguna jugada de bloqueo o simplemente por estar en posición inapropiada, el árbitro parará el partido y reiniciará con saque a centro de la cancha. Este tiempo no se descontará del tiempo de juego.
- **Manipulación de los robots**: Los robots únicamente pueden ser manipulados a través del control remoto respectivo. Únicamente se permite la manipulación por parte de los integrantes de los equipos en las siguientes situaciones:
  - Antes del inicio del juego.
  - Durante el medio tiempo.
  - Durante un tiempo fuera, ya sea pedido por el propio equipo o por el equipo contrario.
  - Durante un tiempo muerto. Por ningún motivo un robot debe ser manipulado cuando este se encuentre fuera de cancha, excepto para reincorporarlo al juego inmediatamente.
- Un jugador que manipule su robot durante ese momento será expulsado. (Movimientos y arreglos de los robots)
- Cada equipo tiene 2 jugadores cuya función puede ser defensa o delantero. No se podrá tener permanentemente un jugador como Portero.
- No existen los cambios y los dos integrantes del equipo son los únicos que deberán participar durante todo el desarrollo del juego.
- Durante el desarrollo del juego, algún integrante puede ser que tenga algún desperfecto. En este caso el árbitro podrá parar unos segundos el juego para que el participante con problemas pueda ser arreglado fuera del campo, reanudando inmediatamente el juego con bola viva.
- Una vez arreglado el desperfecto, el participante deberá solicitar su reingreso para lo cual el árbitro dará permiso. El robot deberá ingresar con las mismas características que tenía antes de su desperfecto. Si el robot es modificado, deberá ser expulsado.

### **Empate**

En el caso de tener que desempatar un partido, se realizará el “Gol de Oro” con 2 integrantes por equipo, ganará el equipo que logre meter el primer gol. No existen tiempos fuera y si después de 2 minutos ningún equipo logra anotar será el Árbitro del encuentro quien dará el Gane al equipo que haya tenido mejor desempeño entendiéndose el equipo que propuso más durante el partido



### **Tiempos de competencia**

- El tiempo de juego son dos tiempos de 45 segundos cada uno.
- Al término del primer tiempo los equipos deberán cambiar de cancha.
- No existirán tiempos fuera.

### **Amonestación**

- El acumular 3 amonestaciones el equipo será castigado con un gol a favor.

### **Descalificación**

- Un integrante en reparación no podrá ingresar sin solicitar permiso, de hacerlo quedará expulsado.
- Los robots del equipo únicamente pueden ser modificados antes del arranque del juego, durante el desarrollo de un tiempo fuera y durante el medio tiempo. En cualquier otro momento (durante una reparación, por ejemplo) queda prohibido y el infractor quedará expulsado.
- Interferencias: Los robots deberán ser probados para evitar interferencias antes del inicio del juego. Cada robot debe ser programado en uno de los 8 canales evitando interferencias. En caso de que un equipo intente, durante un tiempo fuera o en el medio tiempo, cambiar la programación para tomar ventaja, dicho equipo quedará eliminado automáticamente.

### **Jueces**

En cada partido deberá haber un árbitro que será el encargado de parar las acciones, sancionar las faltas a las reglas y lanzar el balón para iniciar después de cualquier pausa. El árbitro también será el encargado de seleccionar ganador en caso de empate de acuerdo con los lineamientos que se describirán posteriormente. Cada equipo tendrá un capitán, él será quien coordinará en su momento las modificaciones a realizar en los robots antes de cada encuentro y durante el desarrollo de este. Es facultad única del capitán solicitar tiempo fuera para arreglar o modificar un robot.

**La decisión de los jueces es inapelable, siendo ellos la máxima autoridad de cada concurso.**

**NOTA: En situaciones no previstas la decisión será exclusiva del juez y ésta será inapelable**





**GUANAJUATO**  
GOBIERNO DE LA GENTE



**CECYTE**  
Guanajuato

**PRIMER TORNEO DE  
ROBÓTICA Y SIMPOSIUM**  
CECyTEG PLANTEL COMONFORT

