



Liga Nacional de Robótica Escolar 2026 Bases de competencia - Categoría SUMO

Introducción

PRECISION, INACAP y Neoeduca anuncian las bases para la séptima fecha del Torneo Nacional de Robótica Escolar 2026, categoría sumo, que se llevará a cabo el próximo viernes 09 de octubre, desde las 10.00 horas en INACAP Sede Concepción-Talcahuano, ubicado en Autop. Concepción - Talcahuano 7421, Talcahuano, Bío Bío.

Este reglamento oficial, adaptado por la Liga Robótica Chilena, establece las bases y normas que regirán la categoría de sumo, 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.

Novedades

Se especifican en el numeral 2 las condiciones y restricciones aplicables a los mecanismos de desestabilización del robot rival, distinguiendo entre las técnicas permitidas (empuje, levantamiento, volcamiento) y las prohibidas (daño estructural, sujeción o inmovilización del oponente).

Reglas de la competencia

El objetivo principal de cada enfrentamiento es que los robots logren sacar a su oponente fuera del área de combate denominada Dohyō, respetando las reglas de diseño, peso y dimensiones establecidas.

La competencia busca fomentar el pensamiento estratégico, la innovación tecnológica y el juego limpio entre los participantes.

1. Escenario de disputa

El escenario de disputa es una plataforma circular, denominada Dohyō. El Dohyō estará construido en melamina, con un espesor de 12 a 18 mm, con un diámetro que puede oscilar entre los 80 y 100 mm (incluyendo el borde de 2 cm a 3,5 cm), y separado del suelo por al menos 5 mm.

El Dohyō tiene superficie clara de color blanco con borde de color negro.

2. Sobre el robot

Cada robot debe ser construido de manera que pueda ingresar, sin necesidad de ejercer fuerza, en una caja de base cuadrada de **25,0 cm por lado** y una altura máxima de 20,0 cm. El peso del robot **no debe superar los 800,0 [g]**.

Se permite una tolerancia de hasta un 5% sobre las medidas estándar. No obstante, la plantilla de medición ya considerará dicha tolerancia, por lo que el robot deberá caber completamente en la plantilla definida en estas restricciones de construcción.

Es responsabilidad de cada equipo preparar su robot considerando las restricciones de tamaño y peso. En caso de que se detecte un robot que no cumpla con este punto de las bases, quedará descalificado inmediatamente, sin derecho a réplica y perdiendo sus partidos programados por un marcador de 6-0.

Sin perjuicio de lo anterior, durante el tiempo destinado a la programación y preparación de los equipos, se encontrará disponible la plantilla de medición y pesa para que los equipos puedan verificar estos parámetros en su robot.

El robot no podrá incorporar extensiones, mecanismos o articulaciones diseñadas con el propósito de dañar, atrapar, sujetar o inmovilizar al robot rival.

Se permite, y forma parte del objetivo del combate, el contacto físico dirigido a desestabilizar, empujar, levantar o sacar al robot oponente del dohyo, siempre que dicho contacto no implique daño estructural, sujeción prolongada o inmovilización del rival.

Se entenderá por sujeción prolongada o inmovilización del rival si: (1) existe un enganche o fijación mecánica entre ambos robots que impide al robot rival maniobrar con normalidad; (2) dicha condición se mantiene por más de 10 segundos sin desplazamiento neto, volcamiento o expulsión en curso; y (3) no existe un intento activo de empuje o expulsión por parte del robot

que ejerce el enganche.

Se prohíbe expresamente:

- Mecanismos que enganchen, sujeten o atrapen al robot rival con el fin de inmovilizarlo (en oposición a empujarlo o desestabilizarlo).
- Elementos cortantes, punzantes, o cualquier extensión cuyo diseño esté orientado a causar daño físico o destrucción de la estructura, sensores o componentes electrónicos del oponente.
- proyectiles o mecanismos de disparo de cualquier tipo.
- Sustancias, líquidos o materiales que puedan afectar la superficie del dohyo o al robot rival.

Se permite expresamente:

- Palas, cuñas o sistemas de empuje frontal.
- Mecanismos que levanten, volteen o desequilibren al rival como estrategia para sacarlo del dohyo.
- Cualquier diseño cuyo objetivo sea la desestabilización o expulsión del oponente del área de combate, sin comprometer su integridad física.

La decisión sobre si un mecanismo específico cumple con estas restricciones queda a criterio del panel de jueces, quienes podrán solicitar inspección previa del robot antes de la competencia.

No existen restricciones en cuanto a los componentes, técnicas o materiales utilizados en su construcción.

En caso de que el robot posea mecanismos de succión (como turbinas o similares), el equipo deberá tomar las precauciones de seguridad necesarias para que la manipulación del robot sea segura tanto para el capitán como para los espectadores del evento.

El robot debe ser completamente autónomo durante la competencia, por lo que no podrá recibir ningún tipo de control o comunicación externa una vez iniciado el desafío.

3. Manipulación del robot

Durante el partido, solo el árbitro y un miembro de cada equipo —únicamente en el momento de encender el robot— podrán acercarse a la zona de competencia. Ninguna otra persona podrá ubicarse a menos de 2.2 metros del centro del círculo en ningún momento.

Durante el partido y las rondas, los equipos no podrán reemplazar, añadir partes o piezas al robot (como sensores, reemplazar baterías, motores, etc) o realizar reparaciones. **Se asume que el robot presentado al juez al inicio de la ronda se encuentra en condiciones óptimas para el combate.**

El miembro encargado de iniciar el robot será designado por el líder de cada equipo.

4. Programación del robot

El equipo deberá cargar un único código o sketch en su robot, indicando claramente con un post it o similar el nombre del código que se ejecutará (en especial los robots que usen Lego como plataforma), de tal manera que pueda ser verificado por los jueces.

También, deben indicar al juez el botón del robot que se presionará para iniciar la ronda, el cual debe ser único.

Cualquier transgresión de estas instrucciones resultará en una primera instancia una amonestación verbal al capitán del equipo, seguido de la descalificación si es que el comportamiento es reiterado.

5. Sobre los grupos y clasificación

Grupos

Se crearán los grupos en función de la cantidad de inscritos, cada equipo estará en un grupo. En cada grupo se enfrentarán todos contra todos.

Clasificación

Clasificarán los 2 mejores equipos de cada grupo, los cuales se enfrentarán en cuartos de final, semifinal y final.

Desempate

En caso de empate en el puntaje para elegir al equipo clasificado, se realizará una ronda de desempate entre los equipos del grupo que tengan el mismo puntaje.

6. Partidos y puntuación

Inicio del partido

Para comenzar el partido, los participantes deben colocar sus robots uno al lado del otro, manteniendo una distancia de 15 cm entre ellos.

Los robots se activarán únicamente cuando el árbitro dé la señal de inicio. En ese momento, cada concursante soltará el botón de arranque de su robot de manera simultánea.

Sobre el partido

Cada partido se compone de dos rondas. Cada ronda tendrá una duración máxima de 2 minutos.

Al inicio de cada ronda, los robots deberán ubicarse en sus posiciones iniciales y solo podrán ser activados cuando el árbitro lo indique.

Sistema de puntuación

Existen dos formas de obtener puntos durante la ronda:

- **Ippon (3 puntos):** Se otorga cuando un robot logra sacar al oponente de la arena dentro de los primeros 30 segundos de la ronda.

Se considera que un robot ha abandonado la arena si cualquier parte de su estructura sale y toca la superficie exterior al Dohyo (piso). Si el robot sale de la arena, pero no ha tocado el piso (se mantiene suspendido), la batalla continúa.

La obtención de un Ippon termina la ronda de inmediato y otorga la victoria de esa ronda al robot que permanezca dentro de la arena.

- **Waza-Ari (2 puntos):** Se otorga cuando un robot logra sacar al oponente de la arena después de transcurridos los 30 segundos iniciales de la ronda.

Se aplican las mismas condiciones de salida que en el Ippon. La obtención de un Waza-Ari también finaliza la ronda y otorga la victoria al robot que permanezca en el Dohyo.

- **Empate (1 punto):** En el caso que después de 2 minutos no haya ganado un equipo, se otorgará 1 punto a cada equipo.

Nota: La ronda finalizará automáticamente en el momento en que ocurra cualquiera de estas tres situaciones.

7. Ronda inicial de enfrentamientos

El total de equipos en competencia será dividido en grupos de manera aleatoria. Los equipos que conforman cada grupo se enfrentarán en modalidad todos contra todos.

La participación de cada equipo será evaluada por un juez, quien registrará el puntaje asociado a cada combate. Será responsabilidad del capitán del equipo revisar y confirmar que el puntaje asignado coincida con lo registrado en dicha rúbrica inmediatamente al término de la ronda.

Los grupos, enfrentamientos y puntajes se informarán en tiempo real a través de una hoja de cálculo compartida, la cual tendrá los enfrentamientos por grupo y resumen de puntos, junto con el cuadro eliminatorio. El acceso a esta hoja se realizará en la reunión previa al torneo con los representantes de los equipos.

En caso de detectar alguna discrepancia con su asignación de puntajes, el capitán deberá comunicar de forma oportuna al juez responsable, antes de que se finalice el proceso de evaluación.

Una vez cerrada la ronda, no se aceptarán reclamos ni solicitudes de revisión del puntaje. Esta medida busca asegurar la transparencia y el correcto desarrollo de la competencia, promoviendo

la responsabilidad y participación activa de todos los integrantes del equipo en el proceso de evaluación.

8. Desafío express

Los estudiantes deberán desarrollar un desafío express. Los miembros escolares de los equipos se dirigirán a una sala con sus robots y computadoras para el desarrollo de este.

El objetivo del desafío es establecer la coherencia entre la solución presentada en las rondas y el conocimiento de la solución por parte de los estudiantes.

El desafío express se desarrollará una vez finalizada la ronda de enfrentamientos por grupo, y tendrá incidencia directa en la posibilidad de que el equipo se clasifique a la ronda final.

El desafío express será anunciado por la organización el mismo día del torneo. Los equipos dispondrán de 30 minutos para desarrollar el desafío.

Los profesores, tutores y/o acompañantes no podrán participar en esta actividad. En caso de verificarse su participación, el equipo será descalificado del desafío.

Cálculo del puntaje final

El puntaje final del equipo será calculado de la siguiente forma:

$$\text{Puntaje final} = (\text{Puntaje ponderado desafío exprés}) * (\text{Puntaje total del equipo})$$

Puntaje ponderado del desafío express: Se calcula en relación al puntaje alcanzado en el desafío express y la cantidad de hitos logrados en la mejor ronda del participante. Es un número entre 0 y 1.

Puntaje total del equipo: suma total de los puntos obtenidos en los enfrentamientos de la ronda grupal.

Luego, cada grupo será ordenado en relación al puntaje final obtenido, clasificando a la siguiente ronda los dos primeros equipos de cada grupo.

9. Ronda final de enfrentamientos

Una vez conocidos los equipos que se clasifican a la ronda final, se sortearán los enfrentamientos de manera aleatoria para conformar el cuadro final.

El formato de enfrentamiento es un partido de dos rondas, manteniéndose las reglas de enfrentamientos indicados en el punto 6. En caso de empate, los equipos deberán enfrentarse nuevamente en formato de muerte súbita, hasta que se designe un ganador de la llave.

En la llave final, se realizará el enfrentamiento para definir el tercer y cuarto lugar.

10. Premios

La ceremonia de premiación del torneo se llevará a cabo el mismo día de la competencia, luego de la segunda ronda (se espera realizar la premiación entre las 15:00 y 16:00 horas).

El equipo que obtenga el primer lugar será premiado con una impresora 3D.

Si el equipo premiado no se encuentra presente en la ceremonia, el premio será otorgado al equipo que haya obtenido el siguiente lugar.

11. Sobre los árbitros

El árbitro es responsable de dar la orden de inicio, observar y clasificar los puntos, completar los datos en el formulario, llevar a cabo la conferencia y la rúbrica con los capitanes de los equipos, y entregar el formulario a los oficiales. Sus decisiones son soberanas.

El árbitro tiene la potestad de descalificar a un equipo si no se cumplen las reglas establecidas en las presentes bases. Un equipo será descalificado de la competencia si:

- Insulta, agrede o comete alguna acción desleal.
- Su robot no cumple con las restricciones indicadas en este reglamento.
- Se produce cualquier intervención de asesores, maestros o familiares en el área de la disputa.
- Alguien que no sea el líder del equipo interpela al árbitro o a los asistentes.

12. Otras consideraciones

Las condiciones de luz pueden variar durante la jornada, por lo que los equipos deben aislar adecuadamente los sensores de luz del recinto.

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/o 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 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/>

13. Resumen

- A. Lee con detención las bases.
- B. El partido comienza simultáneamente para ambos oponentes.
- C. Los participantes no pueden tratar de causar daño deliberadamente al robot contrario.
- D. La retirada del oponente de la arena es el único objetivo de este desafío.
- E. Cada ronda tiene un límite de tiempo de dos minutos para ser resuelto.
- F. Una disputa entre dos robots se compone de dos rondas (sets).

Revisión: 01 de septiembre de 2026.