

# TORNEO NACIONAL DE ROBÓTICA UTT 2026

## Categoría Mini Sumobot



## Categoría Mini Sumobot

**Fecha:** 17 y 18 de abril de 2026  
**Versión del reglamento:** 2026

## Contenido

1.	Descripción general .....	3
1.1.	Robot MiniSumoBot .....	3
1.2.	Competencia MiniSumoBot .....	3
2.	Especificaciones del robot .....	3
2.1.	Características técnicas .....	3
2.2.	Características operativas .....	3
3.	Especificaciones del escenario.....	3
4.	Reglas de la competencia de MSB.....	3
4.1.	Requisitos y verificación de robots .....	3
4.2.	Organización y logística.....	4
4.3.	Reglas de funcionamiento y prohibiciones .....	4
4.4.	Reglas de combate.....	4
4.5.	Puntajes de la competencia .....	4
4.6.	Infracciones .....	4
4.7.	Penalizaciones .....	4
4.8.	Aclaraciones.....	5
5.	Recomendaciones .....	5
5.1.	Lista de recomendaciones generales .....	5
6.	Consideraciones .....	5
6.1.	Consideraciones adicionales .....	5
6.2.	Consideración final.....	6

# MANUAL DE REGULACIONES TÉCNICAS

## 1. Descripción general

A continuación, se dará una breve descripción de robot y la competencia MiniSumoBot.

### 1.1. *Robot Mini SumoBot*

Un **MiniSumoBot (MSB)** es un robot autónomo diseñado para detectar y empujar a su contrincante.

### 1.2. *Competencia Mini SumoBot*

La competencia de MiniSumoBot del Torneo Nacional de Robótica UTT 2026 (TNRyA) consiste en el enfrentamiento de dos robots autónomos dentro de una arena circular delimitada por una línea blanca sobre un fondo negro donde el robot que quede incapacitado de moverse o es desplazado fuera de la arena de competencia pierde.

## 2. Especificaciones del robot

En esta sección se describen las características técnicas y operativas que deberán cumplir los Mini Sumobot (MSB) que participen en la competencia.

### 2.1. *Características técnicas*

2.1.1. El MSB deberá ser elaborado en su mayoría por diseño, mecánica, electrónica y programación propia, por un máximo de 3 alumnos.

2.1.2. Las dimensiones permitidas se establecen en máximo 10cm de largo x 10 cm de ancho, sin restricción de altura y con un peso máximo de 0.5 kg (500 g).

2.1.3. Todos los componentes electrónicos deben ser alimentados por baterías.

2.1.4. El dispositivo de control puede ser de cualquier tipo, llámese microcontrolador, Arduino, Launchpad, FPGA, entre otros

### 2.2. *Características operativas*

El MSB puede utilizar la cantidad de sensores que considere necesario para ser capaz de detectar objetos y la línea delimitadora del área de combate.

2.2.1. Es obligatorio que el robot cuente con un sistema de activación visible y un indicador de funcionamiento.

2.2.2. El MSB deberá esperar un tiempo de cinco segundos antes de su arranque.

2.2.3. El MSB deberá operar de manera autónoma, sin intervención externa.

2.2.4. El MSB debe contar con un mínimo de dos llantas con actuadores.

2.2.5. El MSB debe utilizar motores de corriente directa (DC).

## 3. Especificaciones del escenario

El área de competencia consiste en un círculo de madera de aproximadamente 75 cm de diámetro, con borde de 2.5 cm de color blanco y una altura de 5 cm respecto al piso. Imagen de referencia anexo.

## 4. Reglas de la competencia de MSB

Las disposiciones siguientes regulan el desarrollo de la competencia, incluyendo la verificación de robots, las reglas de combate, el sistema de puntuación y el régimen entre otros.

### 4.1. *Requisitos y verificación de robots*

4.1.1. Antes de iniciar, se verificará que los robots cumplan con los requisitos de tamaño, peso y diseño. Si no cumplen, se evaluará si pueden ajustarse para participar.

4.1.2. Todos los elementos del robot deben permanecer dentro de las dimensiones permitidas en todo momento.

4.1.3. El robot debe mantenerse como una sola unidad durante toda la competencia.

4.1.4. La iluminación será la disponible en el lugar del evento; los equipos son responsables de ajustar los sensores del robot.

#### **4.2. Organización y logística**

4.2.1. Los organizadores generarán los grupos de competencia según el número de equipos inscritos.

4.2.2. Los equipos deben presentarse en el área de competencia en un plazo máximo de 1 minuto tras ser llamados; de lo contrario, perderán su intento.

4.2.3. No se permitirán cambios en el robot una vez presentado en el área de competencia.

4.2.4. Solo se permitirán modificaciones menores por reparación durante la competencia, como cambio de llantas o baterías.

#### **4.3. Reglas de funcionamiento y prohibiciones**

4.3.1. Se prohíbe el uso de controles inalámbricos para encendido y apagado del robot.

4.3.2. Los responsables deben abandonar inmediatamente el área tras la señal de inicio.

#### **4.4. Reglas de combate**

4.4.1. Cada combate consiste en 3 rounds de máximo 30 segundos.

4.4.2. El primer robot en ganar 2 de 3 rounds gana el combate.

4.4.3. Se otorgará la victoria en un asalto si:

4.4.3.1. El robot contrario toca el piso fuera del área de combate.

4.4.3.2. El robot contrario permanece más de 15 segundos inmóvil.

4.4.3.3. El equipo contrario acumula violaciones establecidas por los jueces.

4.4.4. Si un robot queda inmóvil y el otro sale del área antes de 15 segundos, se repetirá el combate y se aplicarán las penalizaciones correspondientes.

4.4.5. Si al final de los 30 segundos no hay ganador, se disputará un asalto extra; de persistir el empate, el juez podrá declarar un ganador.

#### **4.5. Puntajes de la competencia**

4.5.1. El equipo ganador obtiene 3 puntos. El equipo perdedor recibe 1 punto si ganó al menos un asalto, y el equipo que no ganó ningún asalto no obtiene puntos.

4.5.2. Entre la fase inicial y la ronda final, se podrán realizar ajustes físicos y lógicos a los robots.

4.5.3. Los mejores robots pasarán a la fase final de eliminación directa hasta determinar al campeón.

#### **4.6. Infracciones**

4.6.1. Se considera **infracción** al reglamento de competencia por:

4.6.1.1. Ingreso al área de combate sin autorización del Juez.

4.6.1.2. Solicitar detener la contienda sin justificación.

4.6.1.3. Activar el robot antes de la señal del Juez.

4.6.1.4. Actos que atenten contra la integridad de la organización o participantes.

#### **4.7. Penalizaciones**

4.7.1. Se considerará **descalificación** del equipo por:

4.7.1.1. La no asistencia a la reunión previa.

4.7.1.2. MSB similares en un 70% o más (diseño, componentes o programación).

4.7.1.3. MSB ensamblados a partir de kits comerciales, parcial o totalmente.

4.7.1.4. Contener partes que puedan dañar intencionalmente el área de competencia.

4.7.2. Se considera pérdida de competencia por:

4.7.2.1. Provocar daños intencionales al área o al robot contrario.

4.7.2.2. Dividir el robot en partes durante el combate.

- 4.7.2.3. Uso de dispositivos que lancen líquidos, sólidos, gases o inflamables.
- 4.7.2.4. Uso de dispositivos que puedan causar daños materiales o físicos.
- 4.7.2.5. Insultar o agredir a la organización o a los competidores.
- 4.7.2.6. Manipular el robot externamente una vez iniciado el combate.
- 4.7.2.7. Contener partes de color blanco en el frente.
- 4.7.2.8. Contener adhesivos, ventosas o materiales que fijen el robot al área de competencia.
- 4.7.2.9. Partes del robot que puedan dañar intencionalmente el área de competencia no están permitidas.

#### **4.8. Aclaraciones**

4.8.1. En caso de existir una controversia ante la decisión del Juez, se puede presentar una inconformidad por escrito ante el Consejo de Jueces una vez terminado el encuentro. Ante ello, se evaluarán los argumentos presentados y se tomará una decisión al respecto. La decisión tomada por el Consejo de Jueces será inapelable.

### **5.Recomendaciones**

Recomendaciones para una sana convivencia durante el desarrollo del torneo y el mejor resultado de los participantes.

#### **5.1. Recomendaciones generales**

- 5.1.1. Portar siempre su gafete.
- 5.1.2. Estar atentos a las llamadas de competencia en todo momento.
- 5.1.3. Tener presente todos los puntos de este reglamento.
- 5.1.4. Hay que considerar que el tiempo disponible para las reparaciones durante la competencia es escaso.
- 5.1.5. Llevar herramienta y componentes propios, necesarios en caso de requerir reparaciones del prototipo.
- 5.1.6. Para todas las categorías, se deberá dar mantenimiento al prototipo sólo en el área prevista para tal fin (área de pits).
- 5.1.7. Los organizadores del evento no están obligados a proporcionar herramientas, componentes o refacciones ni se hace responsable por la pérdida de estos.
- 5.1.8. En caso de resultar ganador, se tomarán en cuenta estrictamente los nombres de los participantes registrados en el formato de registro, tal y cual como aparecen para la elaboración de sus reconocimientos.
- 5.1.9. Para el pago del premio por haber ganado alguna categoría, se realizará en el número de cuenta presentado en el formato de registro al momento de inscripción.

### **6.Consideraciones**

Las siguientes consideraciones complementan los requisitos técnicos establecidos previamente y deberán ser observadas por todos los equipos participantes, con el propósito de asegurar el correcto desarrollo de la competencia y el cumplimiento de las normas establecidas.

#### **6.1. Consideraciones adicionales**

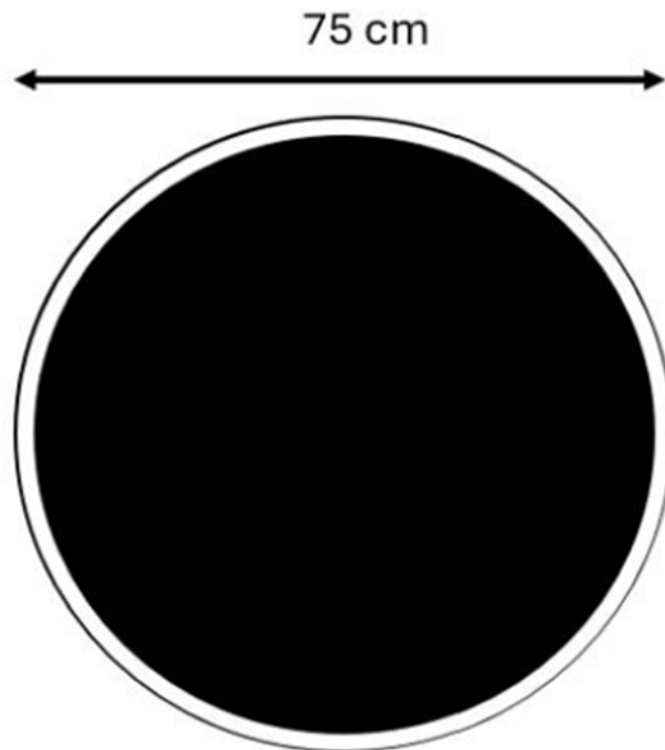
- 6.1.1. En caso de controversia, los Jueces y el Comité organizador serán la máxima autoridad. Su decisión será inapelable.
- 6.1.2. Si hubiera menos de seis equipos inscritos en la categoría, la competencia pasará a modo de exhibición, sin entrega de premios oficiales, otorgándose solo reconocimientos simbólicos.
- 6.1.3. El rol y orden de competencia se determinarán con base en el número total de equipos inscritos, garantizando la imparcialidad y transparencia del evento.

## 6.2. Consideración final

La presente convocatoria y la realización del evento se encuentra sujeta a cambios sin previo aviso.

**Atentamente**  
**Comité de Torneo Robótica, 2026**

## ANEXO. ESCENARIO



*Ilustración 1 Escenario o Dojo para la competencia*