



# ROBOTECPA 2026

Instituto Tecnológico Superior de Pánuco

robotecpa.com

## Reglamento SUMO 3KG RC

### Descripción

La categoría SUMO 3KG RC consiste en un combate entre dos robots radio controlados que se realiza sobre una plataforma denominada dojo, o ring, en donde cada robot busca sacar al oponente fuera de esta.

### Equipos y registro

Cada equipo contará con un máximo de tres participantes, un capitán y dos asistentes como máximo. El registro de los equipos se realizará mediante el formulario correspondiente disponible en la página web del torneo <https://robotecpa.com/torneo>.

### Robot

1. Cada robot deberá mostrar en su parte frontal la calcomanía proporcionada por la organización durante el registro del robot.
2. El robot deberá ser controlado inalámbricamente ya sea mediante radio control, bluetooth, wifi, infrarrojo o por cualquier otro medio inalámbrico conocido o por conocerse y contar con la facultad de cambiar de frecuencia para no interferir con la del oponente, en caso contrario no podrá participar. Los modelos de radio control deben estar en las bandas de 2,4 GHz, 27MHz (01-12) y 40 MHz (61, 63, 65, 67, 69, 71, 73, 75).
3. El robot puede ser calibrado remotamente en su recorrido y/o contar con rutinas programadas en el control para usarse durante el combate.
4. El robot podrá contar con la capacidad de expandirse en tamaño siempre que no se separe físicamente en piezas y permanezca como un bloque integrado. En caso de utilizar elementos como banderas u otros accesorios que sobresalgan del robot, estos deberán mantenerse en posición vertical y

1



**POR AMOR A VERACRUZ**



# ROBOTECPA 2026

Instituto Tecnológico Superior de Pánuco

robotecpa.com

permanecer dentro de las dimensiones establecidas antes de los enfrentamientos.

5. No se permite el uso de sustancias pegajosas para mejorar la tracción o atrapar al oponente.
6. El robot no podrá tener materiales adhesivos, magnéticos, de succión, ventosas o similares que permitan la sujeción del robot al dojo.
7. El operador del robot podrá utilizar guantes de protección para detenerlo en caso de ser necesario y así evitar posibles daños.
8. El incumplimiento de alguno de estos puntos será motivo de descalificación del robot en la competición, sin posibilidad de apelación.

## Especificaciones del robot

Dimensiones	Altura	Peso
20 x 20 cm	Sin restricción	3000 gr.

Las dimensiones incluyen todos los sensores, actuadores y partes móviles, el peso incluye todas sus piezas, baterías y accesorios. No se podrán hacer modificaciones físicas posteriores a la revisión de homologación.

## Dojo

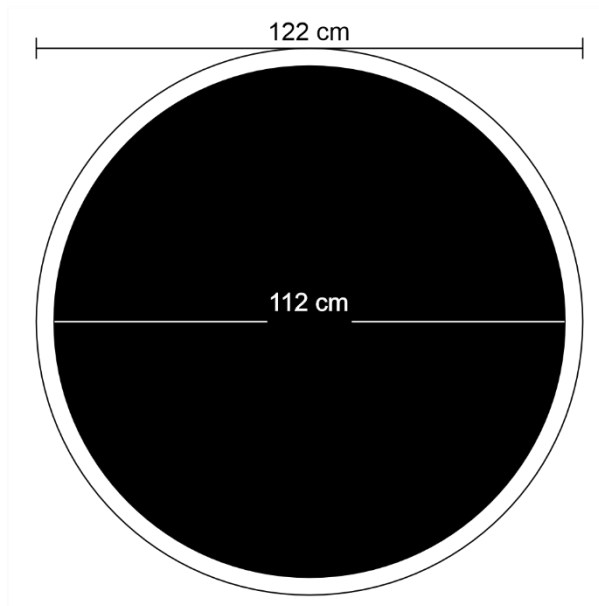
1. El dojo será de madera de forma circular, diámetro de 122 cm, pintado de color negro con una franja de color blanco de 5 cm de ancho como borde exterior.
2. Se entiende por área de combate el espacio formado por la tarima del dojo y un espacio denominado área exterior de seguridad que se encontrará alrededor de la tarima.
3. Dentro del área exterior de seguridad solo podrán estar los operadores de los robots y los jueces del encuentro.



# ROBOTECPA 2026

Instituto Tecnológico Superior de Pánuco

[robotecpa.com](http://robotecpa.com)



## Combates

1. La cantidad de combates y el tiempo entre ellos dependerá del número de equipos inscritos a la competencia.
2. Es responsabilidad del equipo estar en el área de competencia listo para participar cuando se le indique.
3. En las rondas iniciales se realizará la homologación de los robots previo al combate, y una vez que éste finalice queda prohibido sacar al robot fuera del área de competencia de SUMO 3KG RC.
4. Dadas las indicaciones de los jueces de pista los operadores de los robots se saludarán en el área exterior de seguridad y seguidamente entrarán en el área de combate para situar su robot.

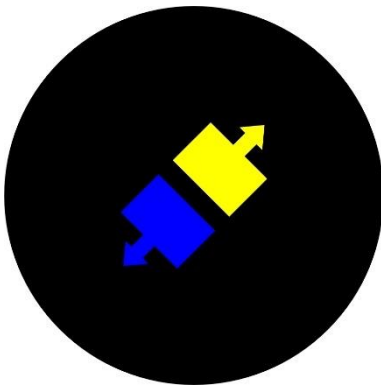


## ROBOTECPA 2026

Instituto Tecnológico Superior de Pánuco  
robotecpa.com

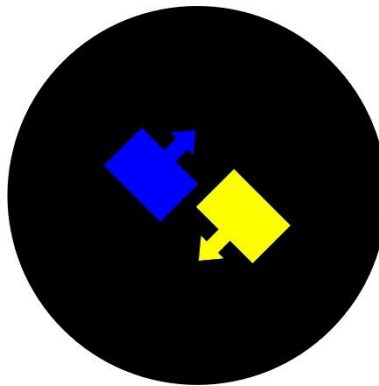
5. Las posiciones iniciales de los robots en cada asalto se llevarán a cabo como lo indica la figura siguiente.

Asalto 1



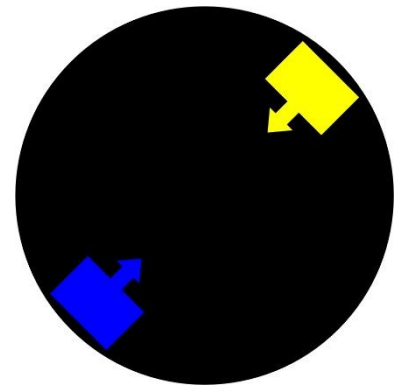
Inician al centro, de espaldas al contrincante y apuntando al exterior.

Asalto 2



Inician al centro, de lado al contrincante y apuntando al exterior.

Asalto 3



Inician en el borde, frente a frente.

Situados los robots en cada asalto el operador del robot deberá abandonar el área de combate y colocarse en el área exterior de seguridad para activarlo cuando el juez de pista lo indique.

6. Los asaltos tendrán una duración de tres minutos cada uno, tiempo que se contabilizará a partir de la indicación de arranque del juez de pista siendo este el momento en que el robot podrá expandirse y/o desplegar los elementos que se encuentren unidos físicamente a este.
7. En los asaltos 1 y 2 los robots deberán avanzar en forma recta hacia el borde del dojo hasta alcanzar el borde blanco y será hasta entonces cuando puedan tener libre dirección e iniciar el combate. En el asalto 3 los robots iniciarán el combate inmediatamente al indicar el juez el arranque del combate,
8. Se otorgará la victoria en el asalto cuando:
- El robot contrario toque primero el piso fuera del dojo.
  - El robot contrario esté más de 15 segundos sin moverse.



## ROBOTECPA 2026

Instituto Tecnológico Superior de Pánuco  
[robotecpa.com](http://robotecpa.com)

- c) Por acumulación de dos violaciones por parte del equipo contrario en el mismo combate.
9. Si se presenta una desconexión de comunicación de control durante el asalto la competencia continuará sin haber tiempo fuera de por medio debiendo el operador buscar la forma de reconectarlo desde el control.
  10. El robot que gane dos de tres asaltos será el ganador.
  11. Cuando el juez de pista de por finalizado el combate los capitanes de equipo procederán a retirar los robots del área de batalla y se saludarán con respeto y cordialidad.

### Violaciones

Será considerada una violación por parte de un equipo los siguientes supuestos:

1. Presentar algún movimiento en el robot antes de la orden de arranque del juez de pista.
2. Que un miembro del equipo entre al área de combate sin la previa autorización del juez de pista.
3. Solicitar detener la contienda cuando no se considere justificada.
4. Cometer actos que atenten contra la integridad de la organización y/o participantes.

### Penalizaciones

Será considerado como penalización y por lo tanto, supondrá la pérdida del combate por parte del equipo causante en los siguientes supuestos:

1. No presentarse al área de competencia dentro de un tiempo de tolerancia de dos minutos.
2. Provocar desperfectos al área de juego.
3. Causar desperfectos de manera intencionada y/o deliberada sobre el oponente.
4. La utilización de dispositivos que lancen líquidos, sólidos o gases al oponente o contra el ring de



## ROBOTECPA 2026

Instituto Tecnológico Superior de Pánuco  
robotecpa.com

batalla.

5. El uso de dispositivos inflamables.
6. El uso de dispositivos que puedan ser motivos de daños tanto materiales como físicos en cuanto a personas se refiere.
7. Insultar o agredir a miembros de la organización, así como al resto de competidores.

### Reparaciones

1. El operador del robot puede pedir la detención del combate cuando su robot haya tenido un accidente que le impida continuar en el siguiente asalto. Será responsabilidad del juez de pista aceptar la petición y dar un máximo de tres minutos para la reparación del robot del equipo que solicitó la pausa, en caso de que el robot no pueda retornar al combate una vez concluido el tiempo de reparación será declarado como perdedor.
2. Si ambos robots solicitan tiempo de reparación de forma simultánea y ninguno pueda presentarse después de concluidos los tres minutos, el juez de pista procederá a determinar triunfador del combate al robot con el mayor número de asaltos ganados, si persiste el empate el triunfador del combate se determinará mediante el lanzamiento de una moneda.
3. Solo los participantes del equipo podrán realizar la reparación y será en la mesa de ajustes colocada en la misma área de combate, queda prohibido llevar a reparar al robot a un área diferente.

### Inconformidades

1. Durante un combate, sólo el capitán de cada equipo podrá dialogar con el juez quién decidirá qué acciones tomar y tal decisión será inapelable.
2. El capitán del equipo puede informar posibles sospechas de incumplimiento de la normativa por parte de su contrincante al juez de pista, siempre que se haga antes de que se haya dado inicio el

6



POR AMOR A VERACRUZ



## ROBOTECPA 2026

Instituto Tecnológico Superior de Pánuco

robotecpa.com

combate, quien deberá atender al reclamo y dar una respuesta. En el caso de alegatos infundados el juez de pista impondrá las sanciones correspondientes.

3. En caso considerarlo necesario, el juez podrá acudir al comité organizador de la competencia, quienes darán la resolución final e inapelable.
4. Cualquier inconformidad deberá externarse dentro del tiempo en que la competencia se lleve a cabo, de lo contrario se tomará como “no fundada” y será descartada.
5. No se aceptan reclamos de personas ajenas a los participantes del equipo, ni reclamos posteriores al término del combate.
6. En caso de que el participante sea descalificado, decida o no pueda participar, el comité organizador no está obligado a otorgarle ninguna bonificación, reintegro o beneficio adicional.

### Jueces

1. La figura del juez es la máxima autoridad dentro de la competencia, él será el encargado de que las reglas y normas establecidas por el comité organizador en esta categoría sean cumplidas.
2. Los jueces para esta competencia serán designados por el comité organizador.
3. Los jueces de la categoría serán integrantes de la Asociación Tamaulipeca de Robótica y Tecnología A.C. y de las instituciones participantes, quienes registrarán su actuación en función de las disposiciones establecidas en el presente reglamento.
4. Los participantes pueden y deberán presentar sus objeciones al juez encargado de la categoría en el momento en que sucede el altercado, posterior no se podrá proceder.
5. En caso de duda en la aplicación de las normas en la competencia, la última palabra la tiene siempre el juez.
6. En caso de existir una controversia ante la decisión del juez, se puede presentar una inconformidad ante el comité organizador una vez terminada la competencia, se evaluarán los argumentos presentados y se tomará decisión al respecto. Esta decisión es inapelable.

7





# ROBOTECPA 2026

Instituto Tecnológico Superior de Pánuco

[robotecpa.com](http://robotecpa.com)

7. Cualquier situación no prevista queda a criterio de los jueces y/o el comité organizador.
8. Uno o más jueces deben oficiar la competencia. Ellos deberán asegurarse de que estas reglas se cumplan y sancionar la calificación o eliminar un robot de la competencia si el robot está funcionando de una manera insegura o no cumple con los lineamientos establecidos. Las decisiones de los jueces son definitivas.
9. En caso de que ocurra cualquier circunstancia no contemplada en los artículos anteriores de la prueba, el comité adoptará la decisión oportuna.

## Disposiciones finales

1. Las reglas podrán sufrir cambios solo en casos muy específicos y donde se informe a los participantes de forma previa.
2. Cualquier consulta o duda serán respondidas por el comité organizador.