



# MICROSUMMO





## DESCRIPCIÓN GENERAL

La categoría “Microsumo Autónomo” consiste en desarrollar robots que imiten el combate japonés de sumo con medidas y pesos estandarizados. La lucha se realiza entre dos robots autónomos sobre un área de combate (dohyo).

**NOTA:** Todos los competidores deben leer el reglamento general del torneo ya que en él se estipulan las reglas que aplican a todas las categorías.

## ESPECIFICACIONES DEL ROBOT

1. El robot debe ser de tipo autónomo, es decir, no puede estar conectado a ningún aparato externo como:
  - a. Computadoras.
  - b. Fuentes de alimentación.
  - c. Mandos de control por cable o inalámbricos.
2. El robot debe caber dentro de un cuadrado de las dimensiones apropiadas o cumplir con las herramientas de homologación para la clase correspondiente.
3. Se permite cualquier tipo de motores
4. Se permite el uso de chasis maquinados en metales.
5. Se permite el uso de navajas y rines de metal.
6. Las dimensiones del robot son las siguientes:

Categoría	Largo y ancho	Altura	Peso	Tolerancia
Microsumo Autónomo	50 mm 50mm	-----	100g	1.00% solo dimensiones

7. El robot deberá estar diseñado de tal manera que siempre tenga un frente y una espalda, esta situación deberá ser indicada por parte del equipo en la etapa de homologación marcado con un algún indicador (plumón o sticker).
8. La duración de las baterías debe ser suficiente para desarrollar perfectamente una ronda completa. El comité organizador no garantiza tiempo entre turnos de combate para cargar las baterías. Solo se dará permiso de salir del área de combate en cuanto termine su participación.





9. Los robots no pueden dañar la arena de combate de manera intencional.
10. Los robots deberán estar diseñados de tal manera que tengan en su estructura un indicador de luz que señala que están en funcionamiento
11. Si caen tornillos, tuercas u otras partes del robot con un peso total de menor a 5g no causa la pérdida del combate.
12. Todos los robots deben ser autónomos, de lo contrario causará la pérdida del combate.
13. Se considera "inicio de combate" cuando el juez active el comando de "Go" (no se considera inicio del combate cuando el robot se coloca en el dohyo), el robot podrá desplegar elementos que se encuentren unidos físicamente a él (ejemplo: banderas), estos deben de regresar de manera autónoma a su posición inicial terminando el "match."
14. El robot no podrá tener materiales adhesivos, de succión, ventosas o similares que permitan la sujeción del robot al dohyo.
15. El robot debe de contar con la configuración correcta de pines para colocar el arrancador oficial del evento (INGENIERO MAKER), éstos deben ser ubicados en un lugar visible y de fácil acceso (parte superior del robot). La distribución de pines se muestra en la figura 1.



Figura 1. Control de Juez y Arrancador





16. No hay límite de sensores para el robot.

17. Se prohíbe el uso de dispositivos que saturen los sensores IR de los oponentes.

**NOTA:** El incumplimiento de alguno de estos puntos será motivo de descalificación del robot en la competencia.

## RESTRICCIONES DEL ROBOT

1. Dispositivos de interferencia, tales como LEDs IR destinados para saturar los sensores IR oponentes, no están permitidos.
2. Las piezas que podrían romper o dañar el Dohyo no están permitidos.
3. El robot no puede contener piezas que puedan dañar intencionalmente al robot oponente o al operador.
4. Queda totalmente prohibido que el robot cuente con la existencia de materiales o sustancias adhesivas, ventosas u otros sistemas que permitan la sujeción del robot al Dohyo para mejorar la tracción. Los neumáticos y otros componentes del robot en contacto con el anillo no deben ser capaces de recoger y mantener un papel A4 estándar durante más de 1 segundo.
5. Los dispositivos para aumentar la fuerza hacia abajo, tal como bombas de vacío y los imanes no están permitidos.





## ÁREA DE COMBATE

Se entiende por área de combate el lugar en el que se realiza la competencia, la cual está formada por: el área exterior de seguridad y el dohyo. En ésta solo tienen acceso los operadores del robot, así como jueces, organizadores y staff del evento.

## DOHYO

El dohyo es el área en el que se lleva a cabo el combate de los robots, éste se encuentra dentro de un área exterior de seguridad.

Éste es un círculo de MDF o triplay forrado con formaica de color negro mate. En las orillas del dohyo se encuentra la línea de frontera que es de color blanco.

Categoría	Diámetro	Grosor de la línea de frontera	Área externa de seguridad
Microsumo Autónomo	38.5 cm	1.25 cm	1 m por lado

## HOMOLOGACIÓN

1. Como primera acción se verificará que el competidor ya haya hecho su registro en el evento, si este paso no ha sido realizado se mandará al competidor a la mesa de registro.
2. Se medirá y pesará el robot utilizando vernier o patrón y báscula respectivamente. Solo se aplicará el 1.00% de tolerancia en cuanto a dimensiones y no se aplicará tolerancia en peso (el peso deberá ser exacto a 100 gr.) por lo que tendrán el periodo de homologación para reparar los robots en cuanto a dimensiones y peso, pasando dicho periodo no se recibirá ningún robot.





3. El robot deberá contar con el distintivo entregado en registros (marca, sticker o etiqueta): Éste deberá ser colocado de manera visible en el robot y no puede ser modificado por ningún motivo.
4. Se verificará que el robot cuente con la configuración de pines para colocar el arrancador, así mismo se realizará una prueba de funcionamiento con él. Si el robot presenta alguna falla con el arrancador tendrán el periodo de homologación para realizar las reparaciones correspondientes, pasando dicho periodo no se recibirá ningún robot.
5. Una vez homologado el prototipo queda estrictamente prohibido realizar modificaciones de hardware.

**NOTA:** Esta actividad tiene un carácter obligatorio, si no se realiza la homologación del prototipo éste no podrá competir.

## COMBATE

1. El modo de competencia se elegirá dependiendo de la cantidad de robots, éste será anunciado en la junta de jueces y operadores.
2. Cada partida será a 2 de 3 rounds con duración máxima de 1 minuto.
3. El competidor debe de estar pendiente dado que 10 minutos antes de iniciar la competencia tendrá que colocar sus prototipos en el área destinada a ellos (mesa de combate). El competidor podrá retirar su prototipo sólo en los siguientes casos:
  - a. Ha quedado eliminado de la competencia.
  - b. Pidió tiempo de reparación el cual consta de 5 minutos.





4. Pasados los 10 minutos y con todos los prototipos en el área correspondiente se llamará a competir a los dos primeros participantes así mismo se mencionará los dos siguientes para que se presenten en el área de competencia. Esto se realizará de manera sucesiva.
5. Una vez que se mencionó a los competidores tendrán 60 segundos para presentarse en el área de competencia, si alguno no se presenta en el tiempo correspondiente automáticamente perderá la partida, declarando ganador al contrincante presente.
6. Los operadores tomarán su prototipo y tendrán 60 segundos para preparación para el combate. De manera seguida los competidores deberán saludarse.
7. Al colocarse en el área de competencia (dohyo) el juez deberá verificar el funcionamiento del robot con el arrancador.
8. El juez indicará la mitad de dohyo en que cada competidor posicionará a su robot, la posición elegida por el competidor es libre (frente, lado, etc.) siempre y cuando el robot toque en cualquier porcentaje la línea blanca del dohyo.
9. El juez indicará con un conteo sucesivo el momento de colocar los robots sobre el dohyo, es decir habrá un conteo del 1 al 3. Los competidores deberán posicionar sus robots al mismo tiempo, si uno de los dos lo coloca después de su contrincante éste perderá el match correspondiente.
10. Los concursantes tienen estrictamente prohibido tocar el prototipo una vez posicionado en el dohyo, si alguno toca el robot automáticamente perderá el match correspondiente.
11. Los competidores deberán colocarse a una distancia mínima de 1m del dohyo para evitar interferencia con los sensores de los robots.
12. El juez central es el único que puede encender los robots utilizando el control oficial del evento, mencionará arranque y cuando esto suceda el juez se colocará a una distancia mínima de 1m del dohyo.





13. Cuando los jueces determinen un ganador de contienda (pasados ya los 2 o 3 match correspondientes) darán la indicación para que los competidores retiren sus robots del dohyo, éstos se saludarán de nueva cuenta y según sea el caso colocarán su robot en el área destinada a ellos o podrán retirarlo.
14. En caso de contar con banderas o cualquier otro elemento móvil auxiliar estos deberán de regresar a su posición inicial después de terminar cualquier match.

## SORTEO Y MODO DE COMPETICIÓN

El sorteo y modo de competición serán anunciados durante la junta de capitanes.

## DETERMINACIÓN DEL GANADOR

El competidor ganará el match cuando se presente lo siguiente:

1. Cuando uno de los robots toque piso (en cualquier porcentaje) el área fuera del dohyo ya sea por cuenta propia o si el oponente lo saque.
2. Cuando un prototipo saque del dohyo a su oponente y éste salga también, pero se aprecie de manera clara por el juez quien salió primero o quién generó el empuje.
3. Cuando un prototipo sale del dohyo por razón alguna y el contrincante permanece dentro de él presentando movimiento.
4. Cuando uno de los robots no presente movimiento durante 10 segundos.
5. Cuando uno de los operadores toque el robot después de colocarlo en el dohyo 2 veces por combate.
6. Cuando uno de los operadores no se presente en el área de competencia en un lapso máximo de 60 segundos después de haber sido llamado.
7. Cuando un robot se mueva ANTES del conteo sucesivo del juez central 2 veces por combate.





## REPETICIÓN DEL MATCH

Se repetirá el match cuando se presente lo siguiente:

1. Cuando los dos robots salgan del dohyo y no se aprecie de manera clara cual salió primero.
2. Cuando uno de los robots salga del dohyo por razones diversas y el oponente quede dentro del área de combate sin presentar movimiento durante 5 segundos.
3. Cuando los robots se queden girando sin ataque alguno durante 10 segundos.
4. Cuando los robots se detecten y queden forcejeando sin avance alguno durante 10 segundos.
5. Cuando uno o ambos robots no reciban la señal de encendido del arrancador.

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





## PENALIZACIONES

Se penalizará al competidor cuándo:

1. Cuando exista algún tipo de insulto o agresividad durante el desarrollo de TODO el evento por parte de los competidores en competencia.
2. Cuando el robot sea colocado antes de que el juez indique el posicionado de robots.
3. Cuando el robot esté posicionado fuera de su mitad de dohyo indicado por el juez.
4. Cuando el competidor manipule (toque) o reposicione el robot después de la indicación del juez para el comienzo del match.
5. Cuando el asistente del operador u otro participante del mismo equipo se encuentre dentro del área de combate (área exterior de seguridad y el dohyo) antes, durante y después del match.
6. Cuando el robot presente movimiento sin recibir la señal del arrancador.
7. Cuando el robot dañe superficialmente el dohyo.

## DESCALIFICACIÓN

Se descalificará al competidor cuando:

1. Cuando se presenten comportamientos agresivos por parte de los competidores.
2. Cuando el robot sea modificado una vez realizada la homologación.
3. Cuando se desprenda una pieza del robot durante el match y éste tenga un peso mayor a 5 gr.
4. Cuando el competidor realice dos penalizaciones.





## JUECES

Uno o más jueces deben officiar la competencia. Las decisiones de los jueces son definitivas.

1. La figura del juez es la máxima autoridad dentro de la competencia, el será el encargado de que las reglas y normas establecidas por el comité organizador en esta categoría sean cumplidas.
2. 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
3. Los jueces para esta competencia serán designados por el comité organizador.
4. Los participantes pueden y deberán presentar sus objeciones al juez encargado en el momento que acontece el agravio, posterior a este suceso no se aceptará ninguna argumentación.
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 terminado el encuentro, se evaluarán los argumentos presentados y se tomará decisión al respecto. Esta decisión es inapelable.

En caso de que ocurra cualquier circunstancia no contemplada en los artículos anteriores de la prueba, el Comité Organizador adoptará la decisión oportuna.





## VARIOS

### Tiempo de reparación

El tiempo de reparación solo se otorgará una vez en todo el evento y consta de 5 minutos.

### Jueces

Los jueces son la máxima autoridad del evento, los cuales se encargarán que el desarrollo de la competencia sea justa e imparcial para todos los competidores.

## REGISTRO

Actividad donde el competidor pasará lista de asistencia. CABE RESALTAR QUE LOS DÍAS DEL EVENTO NO HABRÁ MESA DE REGISTRO PARA ROBOTS NUEVOS. TODOS LOS REGISTROS SE DEBERÁN LLEVAR EN TIEMPO Y FORMA VÍA ONLINE A TRAVÉS DE LA PÁGINA WEB DEL EVENTO

<https://txrx.tecnobotrix.com.mx>

Esta actividad se llevará a cabo antes de la homologación (consultar el cronograma de las categorías). En esta se entregará al participante lo siguiente:

1. Distintivo para el competidor y asesor: Este debe ser colocado de manera inmediata y no se debe retirar por ningún motivo ya que es el pase al área de pits (asesores y participantes) y de combate (operador del robot).
2. Recuerda que el registro y pago de inscripciones cierra el día 20 de mayo del 2026, en caso de no cubrir el pago a tiempo se cancelará su registro del evento

**NOTA:** Esta actividad tiene un carácter obligatorio, si no se realiza su registro no procederá la homologación del prototipo.

Cualquier duda o comentario sobre este reglamento escribe al WhatsApp:  
(+52) 5554928905

