



## *“Reglamento de la categoría Microsumo”*

### **CONTENIDO**

<b>DESCRIPCIONES GENERALES</b>	<b>I</b>
<b>ESPECIFICACIONES DEL ROBOT</b>	<b>II</b>
<b>AREA DE COMBATE – DHOYO</b>	<b>III</b>
<b>COMBATE</b>	<b>IV</b>
<b>VIOLACIONES</b>	<b>V</b>
<b>PENALIZACIONES</b>	<b>VI</b>
<b>VARIOS</b>	<b>VII</b>
<b>LOS EQUIPOS</b>	<b>VIII</b>
<b>DURANTE EL EVENTO</b>	<b>IX</b>
<b>RECOMENDACIONES Y DISPOSICIONES FINALES</b>	<b>X</b>





## I. DESCRIPCIONES GENERALES.

La Categoría “Microsumo” consiste en una lucha entre dos robots autónomos que se realiza sobre un área de combate (también denominada Ring o Dhoyo) y que consiste en lograr que el robot oponente se salga y/o lo saquen del área de combate.

## II. ESPECIFICACIONES DEL ROBOT

### Tipo de Robot

1. El robot luchador de microsumo deberá ser de tipo autónomo, no pudiendo estar conectado a ningún aparato externo como ordenadores, fuentes de alimentación o algún otro dispositivo ni tampoco podrá disponer de comunicación con el exterior con aparatos como mandos de radiocontrol (RF, Bluetooth, Zigbee u otro dispositivo similar). De igual manera, éste no podrá ser manipulado desde el exterior durante el transcurso del combate ni podrá dividirse en varias partes durante el transcurso de la competición.
2. El robot luchador deberá poseer un módulo arrancador para su **activación y apagado**, en caso de no cumplir con estos dos requisitos será penalizado (Véase el apartado de penalizaciones), no habrá cuenta atrás por lo que, los robots iniciaran inmediatamente después de recibir la señal de activación. **Será obligatorio que el Robot tenga un módulo arrancador, el único que tendrá el control de los módulos durante los combates será el JUEZ.**

**El arrancador que se usara se encuentra en la sección de recomendaciones.**

3. Al iniciar el combate, el robot podrá desplegar elementos que se encuentren unidos físicamente a él.
4. Cada robot deberá tener marcado en su parte frontal la calcomanía proporcionada por la organización durante el registro del robot.





5. Los Robots deberán tener el modulo **arrancador visible y accesible** para poder iniciar las competencias o detener al robot en caso de ser necesario. No se permiten otros accionamientos de control como bluetooth, radiocontrol, WI-FI y otros medios conocidos o por conocerse.
6. El robot no podrá tener materiales adhesivos, de succión, ventosas o similares que permitan la sujeción del robot al dhoyo.
7. Se realizará la homologación del robot durante el registro para verificar que el robot cumpla con todos los lineamientos que le permitirán competir (Largo, Ancho). En caso de no cumplir con ellas quedará fuera de la competencia.
8. El incumplimiento de alguno de estos puntos será motivo de descalificación del robot en la competencia.

### Dimensiones del robot.

Categoría	Dimensiones	Altura	Peso
Microsumo	5 cm x 5 cm	5 cm	0.250 kg ( 250 grs )

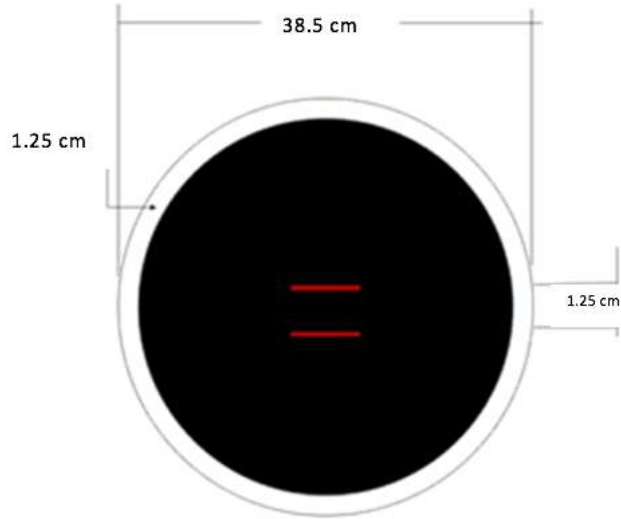
Dimensiones incluyen todos sus sensores y partes móviles, el peso incluye todas sus piezas, baterías y accesorios incluidos.

### III. AREA DE COMBATE - DHOYO

Se entiende por área de combate el espacio formado por la tarima de juego o Ring y un espacio denominado área exterior de seguridad que se encontrará alrededor de la tarima.

1.- La tarima o Ring será de forma circular y su superficie de madera para Minisumo pintada de color negro mate: tendrá una altura de 5 cm sobre la superficie del piso y poseerá una dimensión de 38.5 cm de diámetro con ancho de borde de 1.25 cm.





2.- Para señalar el final del Ring, éste contará con una franja pintada de color blanco mate.

3.- El área exterior de seguridad tendrá un ancho mínimo de 1 metro y no existirán personas ni objetos cerca de ella.



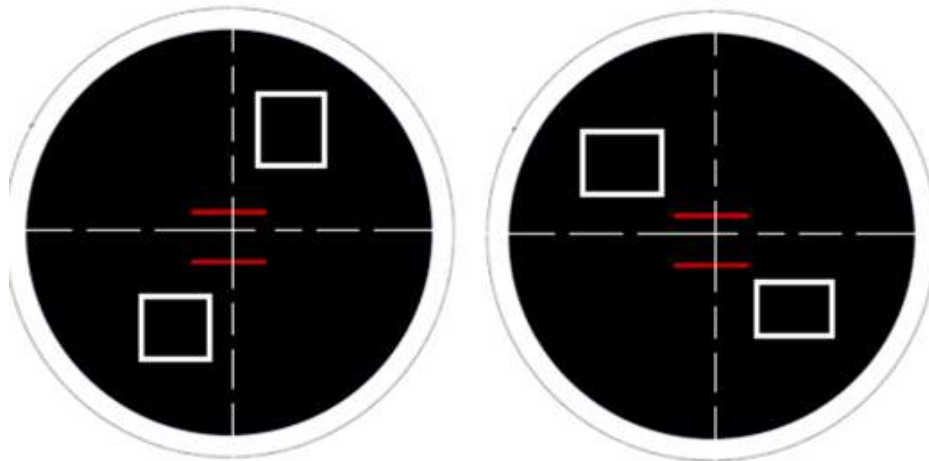


#### IV. COMBATE

1.- Los participantes se dividirán en grupos de acuerdo al número de Robots y los combates será decidido por el número de robots.

2.- Una vez dadas las indicaciones de los jueces de pista, los responsables de cada equipo se saludarán en el área exterior y, los responsables de cada equipo deberán pedir al juez de pista que verifique que su arrancador funcione correctamente, seguidamente, cada capitán de equipo entrará en el área de combate para situar su robot.

3.- La posición inicial de los robots la indicara el juez y cada robot utilizara el cuadrante asignado. Una vez colocados los robots no se pueden volver a toca para posicionarlos de nueva cuenta, en caso de hacerlo esto causará la pérdida del asalto ó match.



4.- una vez situados los robots, el juez de pista es el único que puede tener control en el área de combate. Los responsables de equipo deberán abandonar el área de combate y situarse en el área exterior y el juez iniciara el combate.



5.- Cuando los jueces de pista den por finalizado el tiempo de combate, los capitanes de equipo procederán a retirar los robots del área de batalla y saludarse de mano, indicando la sana competencia entre ambos.

6.- Cada partida será a 3 asaltos ó matches de una duración máxima de 2 minutos cada uno. Entre asaltos consecutivos existirá 30 segundos de tiempo para poner a punto el robot.

7.- Se otorgará la victoria en el asalto cuando:

- a. El robot contrario toque primero el área fuera del Ring.
- b. El robot contrario esté más de 30 segundos sin moverse.
- c. Por acumulación de violaciones por parte del equipo contrario en el mismo combate.

9.- Si un robot queda inmóvil y el otro por rutina sale del dhoyo, esté primero será penalizado perdiendo el asalto por **"inmovilidad"** y ganará el otro oponente ya que este ultimo si se movio.

10.- Si al final de los 2 minutos ningún robot gana el asalto, se repetirá hasta que surja un ganador, si no ocurre un desempate será posible proclamar un vencedor en función del siguiente criterio:

- ❖ Violaciones acumuladas en contra.
- ❖ Méritos técnicos en los movimientos del robot y estrategia de combate.
- ❖ Actitud deportiva de los jugadores durante el combate.

**Nota: La última decisión corresponde al juez de pista y ésta misma será inapelable.**





11.- El ganador de la partida logrará pasar a la siguiente ronda y deberá estar listo para los siguientes combates ya que el torneo se realizara de manera dinámica.

12.- Los mejores robots pasarán a la siguiente fase donde se seguirá la misma mecánica hasta el final del torneo.

13.- Los 2 finalistas jugarán la última partida a 3 rounds, donde el primero en ganar 2 asaltos, será el Campeón del Evento.

## V. VIOLACIONES

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

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

## VI. PENALIZACIONES

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

1. Provocar desperfectos y/o daños a la sede del evento.
2. Causar desperfectos de manera intencionada y/o deliberada sobre el oponente.
3. La separación en diferentes partes del robot durante el combate.





4. La utilización de dispositivos que lancen líquidos, sólidos o gases al oponente o contra el ring de batalla.
5. El uso de dispositivos inflamables.
6. El mal 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.
8. Manipular el robot de forma externa por cualquier medio una vez que ha empezado el combate.

## VII. VARIOS

### I) Petición de parada de un combate

Solamente el capitán del equipo puede pedir la detención del round y/o match cuando su robot haya tenido un accidente que le impida continuar. Será responsabilidad del juez de pista aceptar la petición y decidir si la parada procede o se declara ganador del asalto al Robot contrario al del equipo que solicitó la pausa en el combate.

### II) No es posible continuar el combate

El combate puede ser detenido porque uno de los robots ha causado daños al otro de forma intencionada que impiden que el robot afectado pueda continuar, será motivo de sanción al robot causante de los daños y se otorgará el round al equipo contrario. Cuando a criterio del juez, no quede claro quien ha sido el causante del daño, el equipo que no pueda continuar será declarado como perdedor.







### III) Tiempo de reparaciones

1. En caso de accidente grave, el juez de pista podrá decidir si el round y/o match es reanudado o no. En caso afirmativo, los equipos implicados dispondrán de 5 minutos para efectuar las reparaciones pertinentes y una vez acabado este tiempo se reanudará el combate. Si uno de los equipos no ha presentado su robot operativo para el combate en este tiempo, éste será declarado como perdedor. Este tiempo se otorgara solamente 2 veces durante todo el concurso(10 minutos en total durante el evento).
2. En caso de que ninguno de los dos robots se presente después de los 5 minutos de reparaciones, el juez de pista anulará el combate y los equipos no obtendrán puntos y ganará la partida quien haya ganado más rounds.

### IV) Reclamos

1. 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 a la competencia entre ellos, el juez de pista habrá de decidir si esta fundamentado el alegato e imponer las sanciones de ser el caso valido.
2. No se aceptarán reclamos cuando un robot no encienda a la hora del combate si antes ya se comprobó que su arrancador funciona correctamente.

### V) Juez.

1. **Las decisiones de los jueces serán inapelables.**
2. **No se podrán repetir combates donde ya se declaró un ganador.**

## VIII. LOS EQUIPOS.

El equipo deberá estar compuesto con máximo 2 integrantes y 1 asesor además puede estar formado por estudiantes de distintas universidades e instituciones





educativas, si fuera el caso, pero al momento de su inscripción deben figurar con un solo nombre de institución.

Se entenderá por capitán del equipo aquella que figure como tal en la inscripción al concurso. No es posible cambiar el capitán del equipo por otra persona durante la competición excepto por causa mayor justificada.

El capitán del equipo es el único que puede solicitar tiempo, retiro de competencia, o hacer cualquiera de los reclamos estipulados en el presente reglamento.

Los participantes se comprometen a comportarse dentro de los lineamientos establecidos de corrección en cualquier actuación vinculada con la prueba, bien sea durante el desarrollo de la misma y en las sesiones de entrenamiento. Especialmente se cuidarán no proferir palabras que denoten insultos a los jueces, a otros participantes, a los Robots participantes y público en general.

#### **IX. DURANTE EL EVENTO.**

Existirán 2 zonas donde los participantes pueden desarrollarse en la competencia:

**ZONA DE COMPETENCIA:** Es la zona donde se presentará al robot y existirán en aquella zona los jurados y el participante.

**ZONA TÉCNICA:** Es la zona de preparación previa a la participación, estará ubicada muy cerca a zona de competencia, y estarán los equipos que pronto van a participar solo estará habilitada durante la competencia. Existirá en esta zona una mesa y tomacorrientes.

**PREMIACIÓN Y CERTIFICACIÓN:** El número de premios, acreditaciones y la cuantía de los mismos serán dados a conocer en forma previa al evento.

Se entregará **ACREDITACION** a los robots que obtengan el **primero, segundo** lugar; tercer lugar se otorgará **RECONOCIMIENTO DE PARTICIPANTE**, así como también a todos los participantes de la competencia y serán enviados por correo electrónico en días posteriores al evento.





El comité organizador no se responsabilizará de los errores ortográficos (los nombres mal escritos) si los participantes no lo aclararán y/o corrigen en el momento del registro (Homologación del prototipo).

## X. RECOMENDACIONES Y DISPOSICIONES FINALES.

Módulos arrancadores:

El módulo arrancador que se usará en el evento será el módulo Remote Robot Trigger “RRT” que se encuentra disponible en la página web de Ingeniero Maker <http://www.ingenieromaker.com/>.

Este módulo se encarga de toda la comunicación (encendido y apagado del robot), es muy fácil de implementar. El robot sólo tiene que esperar a que el pin “GO” pase de un estado lógico bajo (0v) a un estado lógico alto (3.3v- 5v), en ese momento el robot deberá iniciar el combate, en cuanto regrese al estado lógico bajo el robot deberá parar el combate. Véase el siguiente enlace <http://www.ingenieromaker.com/product-page/remote-robot-trigger>

El día del evento habrá módulos a préstamo con credencial de elector.



Diseño del Robot:

Diseñar y/o implementar los sensores del robot, de manera que puedan ser fácilmente ajustables durante el desarrollo de la competencia, ya que las condiciones externas de iluminación pueden cambiar, así como otros factores externos que puedan influir sobre el funcionamiento de los sensores. La organización intentará controlar al máximo estos factores, pero en ningún caso se hace responsable de los mismos.






Cada equipo debe encargarse de traer a la competencia las herramientas necesarias para utilizar y/o reparar el robot en caso de avería. La organización proporcionará una mesa y una toma de corriente para cada equipo.

Cualquier duda y/o aclaración favor de contactarnos en:

 [Robotics Bulls – Minisumo Competitions ITS Choapas](#)

 [roboticbulls@gmail.com](mailto:roboticbulls@gmail.com)

