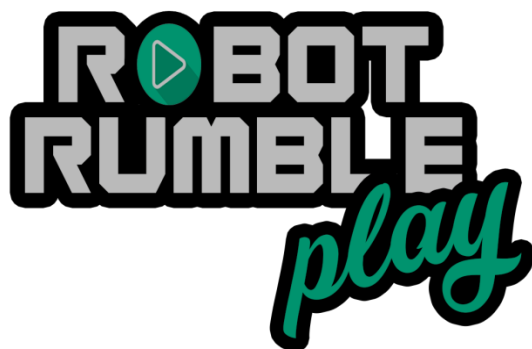


# ROBOT RUMBLE PLAY

2020

TORNEO INTERNACIONAL DE ROBÓTICA  
VIRTUAL



DEL 7 AL 12 DE SEPTIEMBRE DEL 2020

PRESENTA

REGLAMENTO DE MINISUMO RC  
VIRTUAL



Minisumo RC virtual



# 1 DESCRIPCIÓN DE LA CATEGORÍA

La categoría “**Minisumo RC virtual**” consiste en desarrollar robots controlados inalámbricamente, que presentan medidas y pesos estandarizados, cuya finalidad es imitar el combate japonés de sumo.

En **Robot Rumble Play** esta competencia incluye **2 retos**, donde el robot interactuará con vasos de 9 oz. (Vasos del número 9). Los competidores grabarán el desarrollo de éstos, utilizando una cámara con buena resolución (la mejor que tengan a su alcance) y, de manera posterior los enviarán vía e-mail o WhatsApp al comité organizador, para ser evaluados y publicados por medio de las redes sociales del evento.

A continuación se mencionan puntos importantes respecto al desarrollo de la categoría.

## 1.1 REUNIONES (JUNTAS)

Se tendrá 2 reuniones con los competidores, siguiendo las siguientes características:

- **Junta de capitanes:** La finalidad de esta es dialogar acerca del reglamento de la categoría (explicarlo de manera breve, aclarar dudas y revelar los retos que se llevarán a cabo). Está programada para el día **28 de agosto del 2020**, en un horario de **08:00 a 08:45** de la mañana. Para evitar contratiempos los participantes deberán conectarse **cinco minutos antes** de la hora mencionada. Es importante mencionar que el enlace de conexión se enviará a más tardar el **26 de agosto del 2020**.
- **Reunión de clausura:** En ésta se realizará la premiación de los ganadores, así mismo, se agradecerá a competidores y asesores por participar en Robot Rumble Play. Se llevará a cabo el día **12 de septiembre del 2020** a las **12:00 pm**.

Se creará un **grupo oficial de WhatsApp** correspondiente a la categoría y, por medio de éste se enviará los enlaces de conexión para dichas reuniones.

El horario de todas las reuniones y actividades en general, se ha establecido tomando como base el horario del **CENTRO DE MÉXICO**, por lo que se pide a todos los participantes verificar la hora acorde a su zona horaria.



Minisumo RC virtual



## 1.2 RETOS

Para este torneo virtual se ha elegido evaluar al prototipo mediante dos pruebas:

- **Reto de destreza:** En el que se pretende evidenciar las habilidades de manipulación del prototipo por parte de su operador. Para esto, el competidor tendrá que empujar un vaso homologado siguiendo una trayectoria específica dentro del dohyo, la cual será revelada el día de la junta con capitanes.
- **Reto de velocidad:** En éste se mostrará la velocidad con la que el robot y su operador pueden ejecutar una actividad. El competidor tendrá que sacar completamente del dohyo, seis vasos homologados, en el menor tiempo posible. La distribución de éstos será revelada el día de la junta con capitanes.

## 1.3 VIDEOS

Los videos deben ser grabados de manera **horizontal** (en caso de hacerlo con cualquier dispositivo móvil ya sean tablets o celulares). Se debe contar con **buena iluminación y audio**, así como realizar un **buen enfoque** del área de competencia **completa**. No deben presentar **edición** alguna (filtros, cortes, uniones, etc.) y, por último, tener **buena calidad de imagen** (considerando la mejor resolución de la cámara).

Para esta categoría cada participante deberá enviar **4 videos**, los cuales se describen a continuación:

- **Video de presentación:** Tendrá una duración máxima de **1 minuto**. En él, se presentarán los dos competidores del equipo (operador y asistente), mencionando su **nombre completo**, el nombre de su **club de robótica o institución educativa** y el **nombre de su robot** (el cual deben mostrar en la cámara).
- **Video de homologación:** Su duración máxima será **1 minuto y medio**. En éste, los competidores realizarán la **homologación** de su **dohyo** y del **prototipo** que competirá, es decir tomarán las medidas correspondientes. Esta actividad se describe detalladamente en el apartado **Homologación**.
- **Video de reto destreza:** Este video presenta el primer reto que se establezca en la junta con capitanes. El competidor hará uso de su robot, dohyo, vasos y cronómetro.
- **Video de reto velocidad:** En éste se muestra el segundo reto que se establezca en la junta con capitanes. El competidor hará uso de su robot, dohyo, vasos y cronómetro.



**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.

Retomando lo dicho en el primer párrafo, a continuación se presenta algunos aspectos que los competidores deben considerar para garantizar una correcta grabación de sus videos.

- **Calidad de imagen:** El video no se debe de cortar, congelar, pixelear y no debe de presentar mucho movimiento.
- **Iluminación:** El video debe de presentar buena iluminación, para esto, no se debe de grabar a contraluz, en zonas oscuras o con iluminación en exceso.
- **Área de competencia:** Es de vital importancia que el área de competencia se vea de manera completa junto con el cronómetro que se va a emplear.

## 2 REGISTRO E INSCRIPCIÓN

El participante deberá pasar por las siguientes etapas, para realizar su registro e inscripción de manera satisfactoria:

1. Llenar un registro, en el cual, colocará los datos correspondientes. Para esto se dirigirá a la siguiente página web: [www.robotrubblecontest.com](http://www.robotrubblecontest.com)
2. Hecho lo anterior, recibirá un correo al e-mail proporcionado en el registro online donde encontrará su hoja de registro y la información bancaria para realizar el pago correspondiente. La hoja de registro es un archivo PDF que contiene toda la información que el participante proporcionó; dicho PDF tiene como nombre un código como el que se muestra a continuación:

0199

Ejemplo de código de registro

3. Realizar el pago de inscripción, utilizando los datos obtenidos en el paso anterior. En el comprobante de pago, el participante deberá escribir su código de registro (visible y claro).
4. Enviar el comprobante de pago (foto o imagen) como respuesta al mensaje que recibió con su hoja de registro, deberá colocar en el apartado “Asunto”: **ENVIO PAGO DE INSCRIPCIÓN.**

**NOTA:** En caso de haber realizado transferencia electrónica el competidor deberá introducir un texto con el código de registro.



Minisumo RC virtual



5. **Robot Rumble México** verificará el pago con respecto al recibo de pago, en caso de que el pago sea **afirmativo** se enviará un correo con la leyenda: **PAGO VERIFICADO BIENVENIDO A ROBOT RUMBLE PLAY** y se agregará al capitán del equipo al grupo oficial de la categoría en WhatsApp. En caso de tener **anomalías** con el pago se le enviará un correo al competidor con la leyenda: **PAGO NO VERIFICADO**.

### 3 ESPECIFICACIONES DEL ROBOT

El robot debe ser de tipo **NO AUTÓNOMO**, es decir, debe estar conectado a:

- Dispositivos móviles que cuenten con conexión **bluetooth** (celulares, tablets). **No** están permitidas laptops.
- Controladores de **75GHz** o mayores quedan estrictamente prohibidos.
- Queda completamente **prohibido** el uso de cualquier versión de Raspberry-Pi.

Las **dimensiones** del robot son las siguientes:

Categoría	Dimensiones Máximas (largo y ancho)	Altura	Peso	Tolerancias
Minisumo RC	100mm, 100mm	-----	500g	1.00% Solo en dimensiones

- Queda **prohibido** el uso de cualquier **bandera o extensión**, es decir, al iniciar el reto y durante el mismo el robot no podrá desplegar elementos que se encuentren unidos físicamente a él.
- El robot **no podrá tener** materiales adhesivos, de succión, ventosas o similares que permitan la sujeción del robot al dohyo.
- Se **prohíbe** el uso de **sensores** (para detectar objetos, seguir trayectorias o para la detección del perímetro del dohyo), en caso de ser robots híbridos, los competidores deberán tapar los sensores.
- El robot **solo debe tener programado** los movimientos básicos con su dispositivo remoto los cuales son: **adelante, atrás, parar, giro a la izquierda y giro a la derecha**.
- Los giros a la derecha y a la izquierda deben de ser sobre el mismo eje de robot. Es decir, **los giros no podrán realizar una circunferencia mayor a 4.00 cm**.
- Queda **estrictamente prohibido** usar movimientos o un conjunto de movimientos



Minisumo RC virtual



preprogramados (trayectorias definidas) que no sean los descritos en los dos puntos anteriores.

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

## 4 ESPECIFICACIONES DEL ÁREA DE COMPETENCIA

Se entiende por área de competencia el lugar en el que se **realiza la competencia**, la cual está formada por: Dohyo, área de seguridad de 1.5m x 1.5m y en este apartado también se incluye los vasos de 9oz (número 9) de color rojo.

### 4.1 DOHYO

El dohyo es el área en el que se llevan a cabo los retos del robot, este se encuentra dentro de un área de seguridad de 1.5m x 1.5m.

Categoría	Diámetro	Tolerancia
Minisumo RC virtual	77cm	±1 cm

Éste puede ser construido de las siguientes maneras:

- Dohyo de mdf o triplay, se debe cumplir con el color negro mate, por lo que puede forrarse con formaica o vinyl, así mismo pintarse. En las orillas del dohyo se encuentra una línea de frontera que es de color blanco con un grosor de 2.54 cm.
- Dohyo de cartón de cualquier grosor de color blanco o negro, respetando las medidas mencionadas en la tabla anterior.
- Dohyo dibujado en cualquier superficie horizontal y plana, trazado con cinta de aislar de color blanco o negro. En este tipo de dohyo el participante debe de trazar con la mayor precisión que pueda un círculo de la medida antes mencionada.

### 4.2 ÁREA DE SEGURIDAD

El área de seguridad es la superficie donde el competidor colocará el dohyo. Ésta es de suma importancia ya que permitirá evitar problemas en el desempeño del robot al desarrollar los retos. Se sugiere que tenga al menos una distancia de 1.5m x 1.5m la cual debe de estar completamente despejada.

Esta área no se debe de marcar, simplemente se menciona para que el competidor pueda desarrollar un buen video y el prototipo realice su participación de



Minisumo RC virtual



manera óptima.

### 4.3 VASOS

Los vasos empleados para desarrollar los retos deberán ser vasos de **9 oz** (Número 9) o similar de color **rojo o naranja**. En el caso de contar con vasos transparentes los competidores tendrán que forrarlos o pintarlos en su totalidad de uno de los colores antes mencionados.

En la siguiente imagen se muestran varios casos de vasos que se consideran oficiales para la competencia, así como algunos que no lo son.



Imagen 1: Ejemplo de vasos aceptables y no aceptables para la competencia.

## 5 HOMOLOGACIÓN

Como ya se había mencionado en el apartado de videos, los competidores deberán enviar un video exclusivamente para la homologación del área de competencia y del robot. Los aspectos a considerar en ésta son:

**Respecto al robot:** El competidor tendrá que medir el **ancho y largo del prototipo**, para esto se sugiere emplear las siguientes herramientas de medición:

- **Regla o escuadras:** La regla debe de tener los **números bien marcados** para poder observar sin dificultad la toma de medida de las dimensiones del robot.
- **Vernier digital o pie de rey digital:** En caso de usar vernier, **Robot Rumble México** les solicita usar exclusivamente **vernier digital**, esto se debe a que los verniers convencionales no tienen la escala marcada con un color diferente respecto a la base de éste, dificultando la observación de la lectura a través de la cámara.



- **Flexómetro o cinta métrica:** El competidor debe de considerar que el flexómetro o cinta métrica tiene un pequeño movimiento al inicio, lo cual, crea medidas erróneas (figura 2); les solicitamos de la manera más atenta medir de la manera correcta cuando usen este instrumento.



Figura 2: Del lado izquierdo tenemos una medida errónea dado que el flexómetro tiene una variación de movimiento de 1/16 in. Del lado derecho tenemos una medición correcta con el flexómetro dado que el usuario ajusta con sus dedos la variación del instrumento.

**Respecto al dohyo:** El participante deberá medir su dohyo con flexómetro o cinta métrica. Tomará dos medidas de éste, como se muestra en la siguiente imagen.

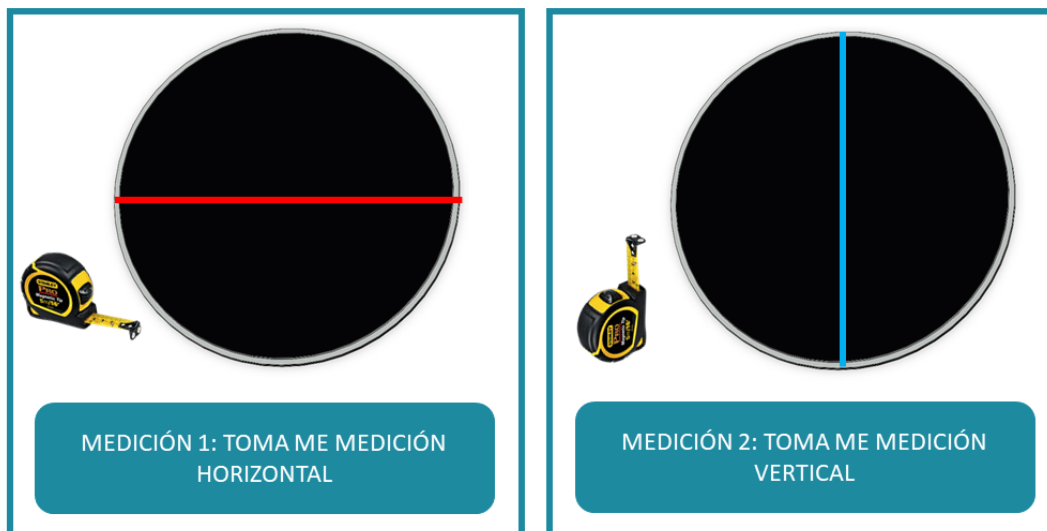


Figura 3: Toma de medidas del dohyo para homologación.

Como se puede observar, para tomar la primera medida (color rojo) el competidor debe colocarse frente al dohyo y posicionar su instrumento de medición de manera horizontal. La segunda medida (color azul) debe ser perpendicular



a la primera (color rojo), es decir, debe de ser tomada con su instrumento de medición en posición vertical.

**Vasos:** El competidor deberá mostrar en la cámara los vasos con los cuales va a competir (ver apartado de ESPECIFICACIONES DEL ÁREA DE COMPETENCIA / VASOS).

Es necesario recordar que el video debe de tener la imagen clara y nítida. Para la homologación del robot, dohyo y vasos los competidores deben de acercarse y enfocar la cámara al momento de realizar las mediciones correspondientes. Se aconseja la ayuda de los 2 miembros del equipo para generar un video de buena calidad.

## 6 COMPETENCIA

A continuación, se describe el procedimiento que seguirá la competencia en esta categoría.

1.- Como ya se hizo mención, a todos los equipos participantes de la categoría se les enviara a más tardar el **26 de agosto del 2020** el enlace de conexión para la junta con capitanes a través del grupo de WhatsApp oficial de la categoría del evento.

2.- La junta con capitanes se celebrará el **28 de agosto del 2020 de 8:00 am a 8:45 am**. Es necesario que los participantes se conecten cinco minutos antes de la hora establecida, para evitar contratiempos.

3.- En la junta con capitanes se revelarán los retos a cumplir para el desarrollo de la competencia.

4.- Una vez terminada la junta con capitanes (8:45am) los competidores tendrán **cinco horas** (de **09:00am a 02:00pm**) para enviar sus **4 videos**.

4.1.- Una vez pasando las cinco horas (02:00pm) **no se recibirán** videos, por lo que se descalificará a los participantes que no los envíen dentro del lapso de tiempo establecido.

5.- El comité organizador realizará la primera etapa de evaluación, referida a la calidad de los videos enviados en tiempo y forma. En el apartado "Evaluación" se aborda este tema con mayor profundidad.

**NOTA: ESTA PRIMERA EVALUACIÓN SOLO ES PARA VERIFICAR LA CALIDAD DEL VIDEO, NO EL BUEN Y CORRECTO DESARROLLO DE LOS RETOS POR PARTE DEL COMPETIDOR Y DEL ROBOT.**

6.- Todos los equipos recibirán un correo el día **29 de agosto del 2020** en el intervalo de **7:00 a 8:00 am**, en el que se notificará si el video fue **aceptado** o fue **rechazado** por anomalías con respecto a la calidad de este.



6.1.- En caso de que el **video sea rechazado**, en el correo se especificaran los puntos por los cuales éste no fue aprobado. En este caso el competidor contará con **tres horas (8:00am a 11:00am)** para reenviar el video (**ESTA SERÁ LA ÚLTIMA OPORTUNIDAD PARA ENVIAR EL VIDEO DE MANERA CORRECTA**).

7.- Una vez aprobados los videos de competencia y homologación, el comité de jueces procederá a **evaluar el desempeño del prototipo** según sean los retos otorgados.

8.- La puntuación oficial será otorgada por el comité de jueces del evento, tomando como base la evaluación del correcto desarrollo de la prueba y las penalizaciones (en caso de existir).

9.- Una vez evaluados y ponderados todos los videos de los robots participantes, se procederá a publicarlos. Esto sucederá hasta el **día 7 de septiembre del 2020** a las **10:00 horas (10:00 am)** mediante el canal oficial de Robot Rumble México en **Youtube** y fanpage en **Facebook**.

Youtube: ROBOT RUMBLE CHANNEL

Facebook: RobotRumbleContest

10.- Al **final del video** de la categoría, se mostrará los puntajes de todos los prototipos participantes, dando a conocer el ranking oficial y, por lo tanto, se conocerá el **1er, 2do y 3er** lugar de manera oficial.

11.- La premiación se realizará hasta el día de la clausura del evento.

## 7 EVALUACIÓN DE VIDEOS

Se realizará las siguientes evaluaciones a los videos que proporcione el participante:

1. **Evaluación de calidad de video:** En ésta se consideran los aspectos de imagen y audio del video, descritos en el apartado titulado **DESCRIPCIÓN DE LA CATEGORÍA / VIDEOS**.
2. **Evaluación de desempeño de los retos:** Será realizada por el **comité oficial de jueces de Robot Rumble Play**. Se evaluará el **correcto desarrollo de los retos** y se otorgarán **penalizaciones** en caso de cometerlas, éstas se describen a detalle en los párrafos siguientes.

Es necesario mencionar que, **sin importar cuál sea la prueba, el factor principal a considerar es “el tiempo en el cual el robot finalice su reto, de manera satisfactoria”**.



Minisumo RC virtual



Para generar la puntuación final del prototipo, se **promediarán los tiempos oficiales** de los retos presentados (**destreza y velocidad**) y al **resultado**, se le **sumarán las penalizaciones** obtenidas en cada reto (en caso de haber), siendo este resultado el que se presentará en la tabulación general de la competencia y así, generar el ranking oficial.

## 7.1 PENALIZACIONES

Se considerarán las siguientes penalizaciones en los retos de la categoría Minisumo RC Virtual:

### Reto de velocidad

- Al finalizar el reto de velocidad, si quedan **vasos dentro del dohyo** en cualquier porcentaje, se **sumará 15 segundos** al tiempo oficial **por cada uno** de ellos.

### Reto de destreza

- Se sumarán **20 segundos** por cada una de las acciones siguientes: **no cumplir con éxito las indicaciones para desarrollar la trayectoria, tomar atajos o girar antes de llegar al siguiente punto** con respecto a la trayectoria establecida.
- Se sumará **30 segundos** si el vaso que se está utilizando en el reto **se voltea**.

## 7.2 DESCALIFICACIONES

En caso de que el equipo de competencia cometa alguno de los siguientes puntos, se le descalificará completamente de la competencia quedando su tiempo nulo.

- Colocar cualquier peso a los vasos.
- No enviar los videos en tiempo y forma.
- Que el robot salga completamente del dohyo.
- Comportamiento inapropiado de los competidores en cualquier video.
- Uso de lenguaje inapropiado u ofensivo en cualquier video.
- Realizar cualquier acto ofensivo hacia cualquier miembro del evento (competidores, jueces, personal del evento o público en general).
- Cometer alguna falta al reglamento general y de la categoría Minisumo RC virtual.
- Que el competidor meta la mano cuando el robot este en cualquier reto.
- Que se verifique el uso de sensores en el robot o que el robot presenta movimientos preprogramados no permitidos (estos fueron mencionados en el apartado de especificaciones del robot).



### 7.3 VARIOS

Los competidores deben considerar los siguientes puntos:

- El reglamento se debe respetar en su totalidad.
- En la junta con capitanes se comentarán todos los puntos o dudas sobre la categoría.
- Los jueces son la máxima autoridad del evento, ellos ejercen y cumplen con todos los puntos del reglamento, así como los acuerdos establecidos en la junta con capitanes.
- Los jueces son imparciales con todos los equipos, para Robot Rumble México todos los equipos tienen el mismo peso e importancia.
- En caso de descalificación no hay reembolsos de inscripciones.
- En el reto de velocidad en caso de que un vaso salga del dohyo, pero éste por inercia caiga y ruede de nuevo hacia el dohyo quedando dentro otra vez, el competidor deberá volver a sacarlo. En caso de que el competidor deje dentro el vaso se considerará que el vaso quedó dentro y esto es causa de penalización.

### CLAUSURA

La clausura se realizará el sábado **12 de septiembre del 2020** a las **12:00pm**. A todos los participantes se les enviara el **enlace de conexión** mediante el grupo oficial de **WhatsApp** de la categoría el mismo día a las **11:00 am**.

A los ganadores de la categoría se les enviará documentos por correo electrónico el **día 07 de septiembre del 2020** a las **20:00 horas (08:00 pm)** los cuales deben **imprimir** antes de la clausura dado que, se utilizarán una vez iniciada ésta.



## ANEXO

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE LA CATEGORÍA MINISUMO RC VIRTUAL	
Fecha	Actividad
Inicio de registro e inscripción:	01 de Agosto del 2020
Cierre de Registro e inscripción:	26 de agosto del 2020
Envío del link de conexión para la junta con capitanes por WhatsApp:	26 de agosto del 2020
Junta con capitanes de categoría Minisumo RC Virtual:	28 de agosto del 2020 a las 07:55 am
Recepción de videos de desafío de destreza y velocidad:	28 de agosto del 2020 de 09:00 am a 02:00pm
Recepción de videos registrados con anomalías en la calidad del audio y video:	29 de agosto del 2020 de 08:00 am a 11:00 am
Publicación de video oficial de la categoría:	07 de septiembre del 2020 a las 10:00 am
Envío de link de conexión para clausura del evento y premiación:	12 de septiembre del 2020 a las 11:00 am
Clausura del evento y premiación:	12 de septiembre del 2020 a las 12:00 hrs.

## CONTACTO

Correo electrónico del evento: [robot.rumble.play@gmail.com](mailto:robot.rumble.play@gmail.com)

Correo institucional Robot Rumble México: [info@robot-rumble-mx.com](mailto:info@robot-rumble-mx.com)

Teléfono y WhatsApp: 52-7352773063

Dirección: Av. Ferrocarril número 16A, Cuautla, Morelos C.P. 62747.

Facebook: RobotRumbleContest

Instagram: robot.rumble.mexico

Youtube: ROBOT RUMBLE CHANNEL



Minisumo RC virtual

