



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO
FACULTAD DE INGENIERIA
INGENIERIA MECANICA – INGENIERIA MECATRONICA



XXIV
CONEIMERA
UNT 2017
TRUJILLO PERU

XXIV CONGRESO Y EXPOSICION INTERNACIONAL DE INGENIERIA
MECANICA, MECATRONICA, ELECTRICA, ELECTRONICA Y RAMAS AFINES.

Reglamento para la categoría

SUMO RC





DESCRIPCION

Esta competencia como su nombre lo indica es la versión de combate sumo entre dos robots en la que se reduce el peso y las dimensiones teniendo así que dar un nuevo enfoque al diseño de los mismos. Controlado de manera inalámbrica y empujar a su oponente hasta lograr sacarlo del área de combate (Dhoyo), el contrincante que logre sacar a su oponente del dhoyo, o en su caso el último en salir del dhoyo será el ganador del encuentro.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL ROBOT.

1. El robot debe caber en una caja con largo y ancho de 20 cm. No hay restricciones en altura.
2. El peso no debe exceder 3Kg (no incluye el peso del control inalámbrico).
3. El robot debe de ser diseñado para entrar en acción a través de un sólo control inalámbrico.
4. Se recomienda que la frecuencia del control inalámbrico sea de 2.4Ghz u otra frecuencia de transmisión segura.
5. No hay restricciones en el tipo de memoria, microcontrolador o microprocesador usado ni sistema de radio control.
6. El robot deberá tener las siguientes dimensiones (máximas) dependiendo su categoría las cuales listamos a continuación:

TIPO	ANCHO(cm)	LARGO(cm)	Alto(cm)	PESO(gr)
SUMO	20	20	libre	3000+5gr de tolerancia



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 ante el comité evaluador
8. La duración de las baterías debe ser suficiente para desarrollar perfectamente un combate completo.
9. Los robots no pueden dañar la arena de combate.
10. En la categoría de Sumo y Sumo R/C, el encendido deberá ser a través de un mando a distancia, este dispositivo no debe interferir o lesionar la visión de los jueces, participantes y espectadores.
11. Los robots deberán estar diseñados de tal manera que tengan en su estructura un indicador de luz que señale que están listos para su funcionamiento.

CARACTERISTICAS DEL AREA DE COMPETENCIA

CATEGORIA	ALTURA	DIAMETRO	ANCHO DE BORDE	DE	MATERIAL
SUMO	3mm	150cm	5cm		Hoja de metal

Definición del interior de Dohyo:

El interior de Dohyo se define como el área de color negro rodeada por una línea blanca.

Dohyo:

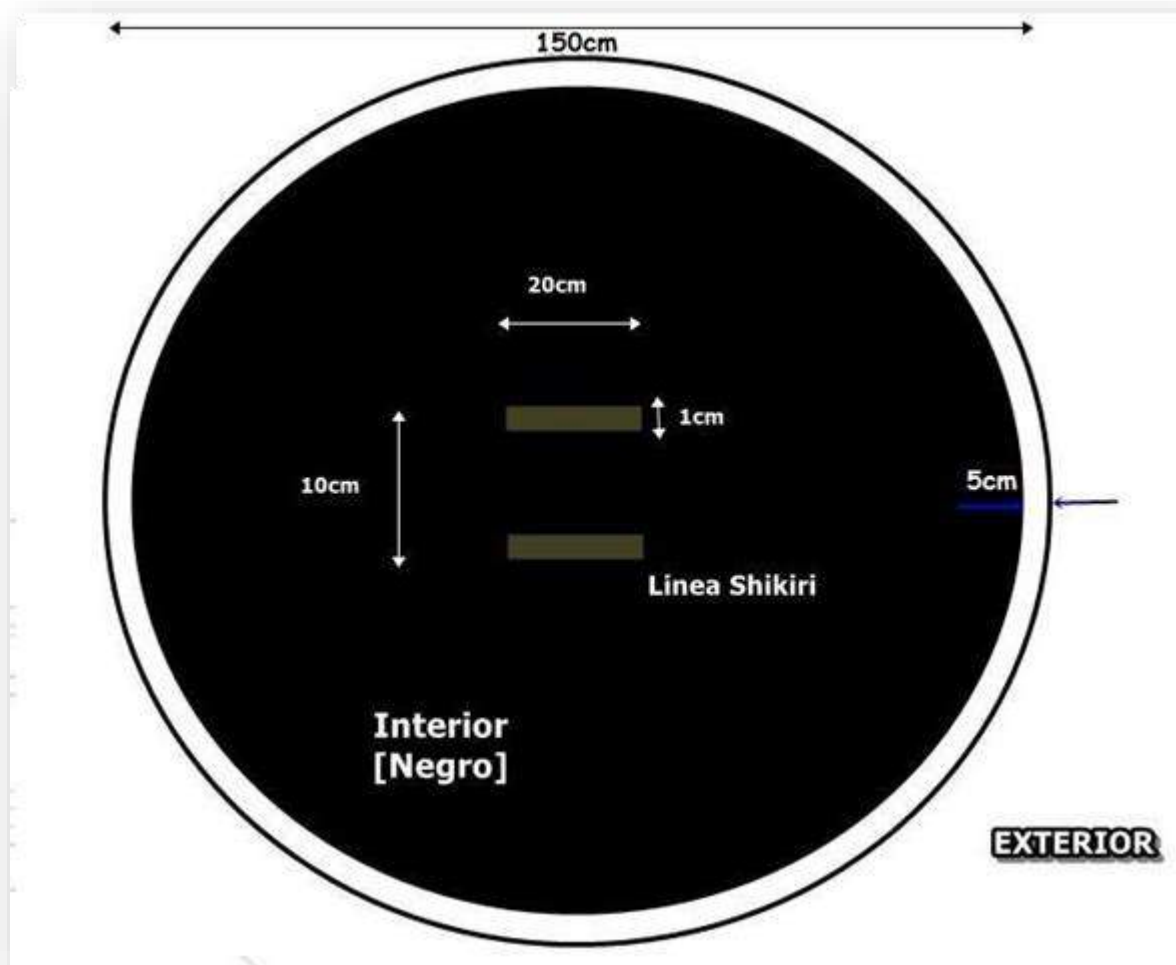
1. El Dohyo es un cilindro de madera cubierto por una plancha de metal, con una altura mínima de 2.5 cm. y un diámetro de 154cm (incluyendo frontera). La tapa del cilindro será pintado de negro.



2. Las líneas de arranque (“Sikiri-Sen”) se indican como dos líneas marrones con una anchura de 1 centímetro y de una longitud de 20 centímetros. Cada línea está situada 5 centímetros del centro del Dohyo.
3. La frontera se indica como un círculo blanco con una anchura de 2.5 centímetros.
4. “La frontera” se define como parte del Dohyo.

Exterior de Dohyo:

El área exterior de un Dohyo se extiende por lo menos 50 cm. de la frontera.





DESARROLLO DE LA COMPETENCIA

1. Un combate implica a dos contendientes; se entiende por contendiente la persona que operará el robot.
2. Los contendientes serán los encargados de encender el robot, fabricado por ellos, en el anillo del sumo (“Dohyo”) y de acuerdo a las reglas del juego.
3. La competencia continúa hasta que un punto es obtenido (“Yuko”) por alguno de los concursantes.
4. La decisión sobre cuando se anota un punto será tomada por el juez.
5. Un duelo consiste en tres combates cada uno de tres minutos.
6. Los contendientes entran en el área del Dohyo, después de realizar la medición y pesaje del robot, siguiendo las instrucciones del juez principal, para colocar al robot en las posiciones indicadas por el juez, los robots siempre estarán por detrás de sus respectivas líneas de arranque (“Sikiri-Sen”).
7. El contendiente oprime el botón de inicio (switch o control) cuando el juez se lo indica y sale del área de Dohyo.
8. El primer concursante en ganar dos puntos de Yuko es el ganador del juego.
9. Al terminar los tres combates un concursante es declarado ganador si ha conseguido por lo menos un punto Yuko más que su oponente.
10. Si algún robot presenta una descompostura que le impida continuar el combate, podrá hacer uso de 5 minutos para realizar reparaciones si es autorizado por el juez. Este tiempo solo podrá ser solicitado una vez por juego.



HOMOLOGACION

1. Se verificará que las especificaciones en cuanto al diseño del robot se refiere, se cumplan satisfactoriamente.
2. Se verificara que el robot sea controlado por un único control inalámbrico.
3. Se verificara que el robot posea el receptor del control inalámbrico.
4. Se verificara la frecuencia del control inalámbrico.
5. Se verificara que el robot no posea sensores.
6. Si el robot está inscrito también en la categoría Sumo Autónomo, se verificara que sus sensores estén inactivos (tapados o desconectados).
7. Se comprobará que el robot no cuente con la existencia de materiales adhesivos, ventosas ni otros elementos prohibidos en la estructura del robot, a excepción del uso de Imanes.
8. Se verificará que el robot no dañe el dhoyo.
9. En cualquier momento de la competencia y ante la duda de la modificación de un robot, los jueces pueden obligar a pasar alguna o todas estas pruebas de homologación al robot.

EVALUACIÓN.

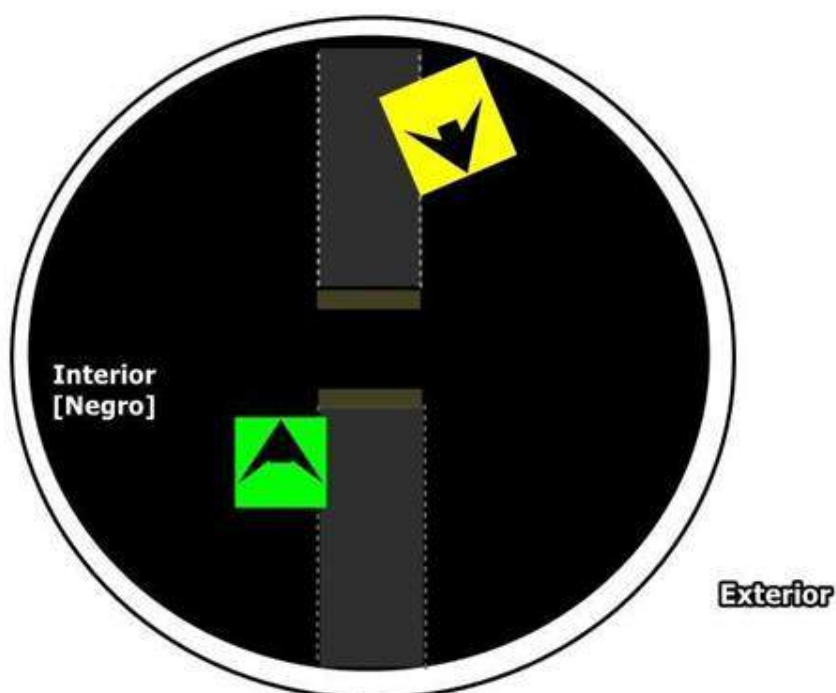
Los Rounds:

1. Ambos robots serán presentado ante el juez, el cual decidirá el inicio de la competencia.
2. Ambos robots serán colocados en las mismas condiciones (periodo de tiempo y en posiciones reglamentarias)



3. Posición Reglamentaria: El competidor puede colocar el robot en cualquier sitio
4. dentro del área generada por su línea shikiri correspondiente en el dohyo. El frente del robot puede tomar cualquier dirección. Este procedimiento se aplica en todos los rounds

Ejemplo:



5. Si se realiza el incumplimiento en la colocación de al menos un robot, el juez debe reanudar dicho procedimiento hasta verificar la correcta realización de la misma.
6. El juez realizara un conteo fuerte y claro para el inicio del round.

Las siguientes condiciones determinan los puntos Yuhkoh.

1. Cuando un robot expulsa a su oponente del Dohyo después de expulsarlo.
2. Cuando el oponente, es decir el otro robot, sale del Dohyo por cualquier razón, después que ambos robots inicien movimiento alguno.



3. Cuando el oponente queda inmovilizado durante el round.
4. Cuando el oponente fue descalificado por tener dos advertencias

Un combate se repite:

1. Cuando los robots se encuentran trabados uno con otro de tal forma que no puede existir más pelea entre ellos, o rotan en forma circular por un tiempo prolongado.
2. Cuando ambos robots tocan el exterior del Dohyo de forma simultánea.
3. Los dos robots permanezcan 30 segundos empujándose, pero sin que el movimiento favorezca a ninguno de los equipos.
4. Ambos robots quedan totalmente inmóvil luego de que el juez diera la orden de inicio del round.

Advertencias

El contendiente que tome cualquiera de las siguientes acciones recibirá una advertencia:

1. No estar adecuadamente listo para el inicio de la competencia.
2. El operador o parte del operador entró al área del Dohyo antes de que el juez dé por finalizado en combate.
3. El robot entra en acción antes de la señal de inicio por parte del juez.
4. Parte o partes del robot que se caigan o sean separadas del mini robot.
5. El robot deja de moverse en el Dohyo por un tiempo superior a 30 segundos.
6. Alguno de los robots emite humo.

Descalificación



Cualquiera de los contendientes que incurra un cualquiera de las siguientes acciones o actitudes será descalificado y tendrá que abandonar el torneo:

1. Cualquier contendiente que mantenga una actitud poco decorosa o una actitud anti deportiva como lenguaje violento o burlas ante su oponente.
2. Cualquier contendiente que intencionalmente agrede a su oponente.
3. Cuando el juez haga dos advertencias al competidor.

TIEMPO ENTRE ASALTOS

Si un equipo tarda más de un minuto en colocar en el Dhoyo su robot entre asaltos, el representante del equipo debe pedir al juez 5 minutos de pausa. Solo será permitida una pausa por combate, en caso de sobrepasar este tiempo se considerará una penalización y se perderá el asalto.

PENALIZACIONES

Se considerará penalización, implicando la pérdida del combate:

1. Cuando el robot es manipulado por un control inalámbrico ajeno al que fue homologado.
2. La entrada de miembros del equipo al área de combate.
3. La no presencia del robot un minuto después de la última llamada a la competencia.
4. Provocar desperfectos en el área de juego y/o en el robot adversario fuera de la hora de competencia.
5. La utilización de dispositivos que lancen líquido, polvo, gases o sólidos al oponente.
6. Insultar al juez, o a los oponentes, así como poner palabras que denoten insulto al robot o al equipo.



7. Introducir modificaciones en los robots una vez hayan sido homologados.
8. Poner en peligro de cualquier forma la integridad de los participantes, jueces y/o público.
9. Usar sustancias pegajosas para mejorar la tracción de los robots. Las llantas y otros componentes del robot en contacto con el ring no deben tener capacidad de sostener una hoja tamaño carta por más de cinco segundos

PETICIÓN PARA DETENER EL JUEGO

Un jugador puede pedir que se detenga el juego cuando su robot ha tenido un accidente que impida que el juego continúe. Sólo una vez por combate un máximo de dos veces durante la competición. La pausa tendrá una duración de 5 minutos

IMPOSIBILIDAD DE CONTINUAR EL JUEGO

1. Cuando el juego no pueda continuar porque el robot ha sufrido un accidente, pierde el combate el equipo causante de este mal o accidente. Cuando no está claro quién o qué es el causante, el equipo que no pueda continuar el juego o que haya pedido detenerlo será declarado como perdedor.
2. Los jugadores pueden presentar sus objeciones al juez o al coordinador de la competencia, antes de que acabe el juego, si se tiene cualquier duda en el cumplimiento de las normas en cuanto al tiempo.
3. Los jueces tienen la potestad de detener el combate en cualquier momento y por cualquier causa. El combate se volverá a iniciar cómo y cuándo los jueces lo ordenen.

JUECES.

1. La figura del juez es importante en la competencia, el 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.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO
FACULTAD DE INGENIERIA
INGENIERIA MECANICA – INGENIERIA MECATRONICA



XXIV CONGRESO Y EXPOSICIÓN INTERNACIONAL DE INGENIERIA
MECANICA, MECATRONICA, ELECTRICA, ELECTRONICA Y RAMAS AFINES.

3. Los participantes pueden presentar sus objeciones al juez encargado de la categoría antes de que acabe la competencia.
4. En caso de duda en la aplicación de las normas, la última palabra la tiene siempre el juez.
5. El comité de jueces, estará integrado por miembros de la Asociación Peruana de Robótica y del comité organizador.

PREMIACIÓN Y CERTIFICACIÓN

1. El número de premios y la cuantía de los mismos serán dados a conocer en la página Web del evento
2. Los premios son determinados por la organización.
3. Se entregará CERTIFICADO al ganador o equipo ganador (máximo 4 integrantes).
4. La cantidad mínima de equipos para la competencia son 3, de no ser así la categoría se cerrará por falta de concursantes.
5. El premio establecido solo se hará entrega si existen 4 equipos como mínimo en cada categoría, de no ser así el premio será reducido en un 50% del total ofrecido por la organización.