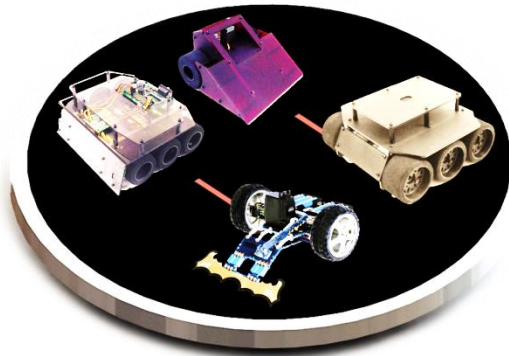


COMPETENCIA DE SUMOBOTS

Bases



Contenido.

Sección	Pág.
1. Sobre la competencia.	1
2. Sobre las características del <i>Dohyo</i> .	1
3. Sobre las características de los robots.	2
4. Sobre la mecánica de la competencia.	4
5. Sobre los puntos <i>Yuhkho</i> (efectivos).	5
6. Suspensiones y revanchas.	6
7. Violaciones y amonestaciones.	6
8. Sobre los equipos y su registro.	7
9. Transitorios	8

En el marco del XXV Congreso Internacional Anual de la SOMIM 2019, se llevará a cabo la competencia de robots luchadores de sumo, o *sumobots*. Los robots deberán tener capacidad para moverse sobre una pista circular con fondo negro mate, delimitada por una línea blanca en su perímetro. La competencia estará sujeta a las siguientes

Bases

1. Sobre la competencia.

- 1.1. La organización de la “COMPETENCIA DE SUMOBOTS”, estará a cargo de un comité, formado por miembros del consejo directivo de la SOMIM, y del Instituto Tecnológico de Mazatlán.
- 1.2. La participación puede ser individual o en equipos de hasta 4 participantes como máximo. Cada equipo presentará un robot para la competición.
- 1.3. Para que la competencia se declare abierta, deberán registrarse al menos dos equipos. De lo contrario la competencia se declarará desierta.
- 1.4. La competencia se desarrollará mediante una serie de combates dentro del perímetro de una pista circular denominada *Dohyo*. En cada combate se enfrentarán dos robots, los cuales estarán luchando por puntos efectivos denominados *Yuhkoh* (efectivos).
- 1.5. La competencia será arbitrada por tres *referees*, el principal y dos auxiliares. Los *referees* llevarán el conteo de puntos *Yuhkoh*. El *referee* principal determina el equipo ganador en cada combate y su decisión es inapelable.
- 1.6. Al final de la competencia, cuando todos los combates programados se hayan realizado, los *referees* determinarán a los equipos ganadores, primero y segundo lugar, con base en a la puntuación obtenida.

2. Sobre las características del *Dohyo*.

- 2.1. El interior del *Dohyo* se define como el área total del *Dohyo* incluyendo la línea del borde.
- 2.2. El *Dohyo* es una superficie redonda con un diámetro de 154 cm. (incluyendo la línea del borde) y se encuentra elevada del piso 5 cm (ver Figura 1).
- 2.3. La superficie del *Dohyo* será de madera en color negro mate.
- 2.4. Las líneas de arranque, llamadas *Shikiri* (en donde los robots son colocados antes de luchar), son dos líneas paralelas de color café con un ancho de 2 cm. y una longitud de 20 cm. Cada línea está localizada a 20 cm. del centro del *Dohyo*.
- 2.5. La línea del borde es un círculo de color blanco con un ancho de 5 cm. Un robot que se encuentre sobre este borde aún se encuentra en el interior del *Dohyo*.
- 2.6. Durante la lucha, el *referee* es el que decide si el *Dohyo* puede seguir siendo usado o deberá repararse o cambiarse cuando exista una ralladura o rasgadura del al menos 5 cm. de longitud que aparezca sobre la superficie del *Dohyo*.

- 2.7. El área exterior del *Dohyo* se extiende al menos 100 cm. del borde exterior.
- 2.8. El color del exterior puede ser cualquiera, excepto blanco.
- 2.9. No hay restricciones en el tipo de material utilizado o la forma que tenga el exterior.

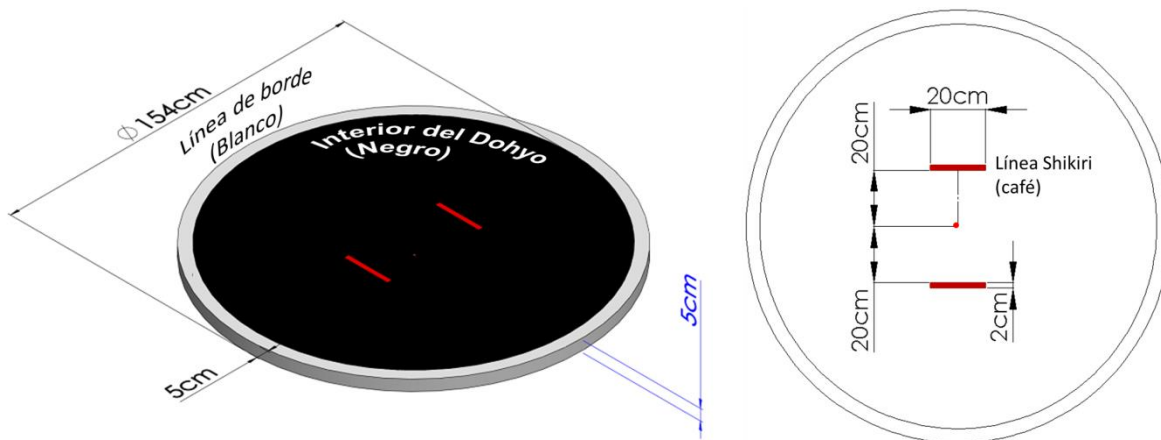


Figura 1. Área interior del *Dohyo*.

3. Sobre las características de los robots.

- 3.1. Los equipos participantes presentarán a la competencia robots originales, no comerciales, diseñados y construidos específicamente para esta competencia.
- 3.2. Los robots deberán ser autónomos. No se permitirán robots controlados a distancia. No podrán contar con sistemas de comunicación de ningún tipo. No podrán estar conectados a ninguna fuente de alimentación externa.
- 3.3. Las dimensiones de los robots deberán ser de 20 cm. por 20cm., sin restricciones de altura (ver Figura 2).
- 3.4. El peso del robot (incluyendo accesorios) no debe exceder los 3 kilogramos.
- 3.5. No hay restricciones en el tipo de circuitería y control usado en robots autónomos.
- 3.6. Los robots deberán ser diseñados para iniciar su movimiento aproximadamente 5 segundos después de que el participante oprima el botón de arranque de su robot.
- 3.7. No hay restricciones en cuanto a la marca o capacidad de memoria o del microcontrolador utilizado en los robots que estén diseñados electrónicamente.
- 3.8. El mecanismo del robot puede ser eléctrico, electrónico hidráulico o neumático.
- 3.9. La fuente de energía debe estar contenida dentro del robot.
- 3.10. El robot no debe incluir dispositivos que obstruyan la operación del oponente, tales como *jammers* de radiofrecuencia, luz estroboscópica, etc.
- 3.11. El robot no debe incluir partes que puedan dañar o deformar el *Dohyo*.
- 3.12. El robot no deben incluir sustancias peligrosas, corrosivas, inflamables o explosivas.

- 3.13. El robot no debe incluir mecanismos que golpeen a su oponente.
- 3.14. El robot no debe incluir dispositivos que arrojen partes.
- 3.15. El robot no puede desplegar mecanismos que excedan las dimensiones durante el combate.
- 3.16. El robot no debe incluir partes que permitan que se adhiera a la superficie del *Dohyo* y que lo prevenga de moverse (tales como; copas de succión, imanes, adhesivos, etc.).
- 3.17. El robot deberá portar su nombre visible que servirá para identificarlo durante el combate.

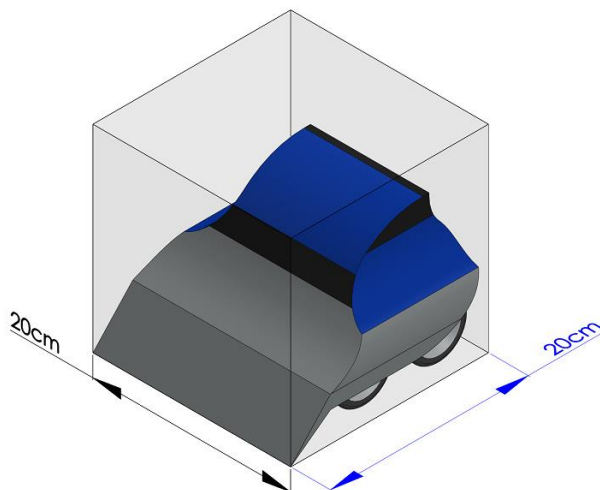


Figura 2. Tamaño máximo del robot.

4. Sobre la mecánica de la competencia.

- 4.1. La prueba será calificada por tres *referees* designados por el comité organizador, quienes vigilarán que la competencia se realice conforme a las normas establecidas en este documento. Contabilizarán los puntos que cada robot participante gane en cada combate y llevarán un registro del evento. Las decisiones de los *referees* serán inapelables.
- 4.2. Para iniciar cada combate, el *referee* principal hará un llamado a los equipos que estén programado para competir, los cuales dispondrán de un máximo de 3 minutos para atender el llamado. Dos representantes del equipo presentarán su robot ante el *referee*, quien verificará que cumpla con los requisitos de participación (sección 3). Si transcurridos los tres minutos no se atiende el llamado del *referee* o bien un robot no cumple con los requisitos, el equipo será descalificado.
- 4.3. Un combate consiste de tres *rounds* de dos minutos cada uno. Entre *round* y *round* se dará un minuto para hacer ajustes a los robots.
- 4.4. Al inicio de cada *round* los robots adoptarán posiciones iniciales diferentes:
 - Primer *round*: los robots deberán ser colocados de frente a frente en las líneas de arranque, llamadas *Shikiri* (ver Figura 3a).

- Segundo *round*, los robots deberán ser colocados de forma paralela a las líneas de arranque, y en direcciones opuestas (ver Figura 3 b).
 - Tercer *round*, los robots deberán ser colocados de espaldas entre sí, en las líneas de arranque (ver Figura 3c).
- 4.5. El primer competidor en alcanzar dos puntos *Yuhkoh* será el ganador de la lucha. El competidor que gane un punto *Yuhkoh* en el tercer combate, será el ganador.
 - 4.6. En caso de que ningún competidor reciba puntos *Yuhkoh* terminada la lucha, el *referee* principal podrá decidir quién es el ganador. Sin embargo, si no hay una superioridad obvia después de los tres combates, el *referee* principal podrá indicar que se realice un combate extra de dos minutos.
 - 4.7. Antes de la lucha, los competidores deben saludarse fuera del *Dohyo* cuando el *referee* principal lo indique.
 - 4.8. Al inicio de cada round los competidores colocan sus robots en el *Dohyo* sobre las líneas de *Shikiri* como se muestra en la Figura 3.
 - 4.9. A la señal del *referee* los competidores oprimen el botón de arranque de sus robots. Éstos comenzarán a moverse aproximadamente 5 segundos después. Los competidores se alejarán del *Dohyo* una vez que la lucha comience.
 - 4.10. Un *referee* auxiliar cronometrará el tiempo e indicará el fin de cada round, después de dos minutos.
 - 4.11. La lucha termina cuando el *referee* principal anuncia un ganador. Ambos competidores se saludarán después de levantar sus robots del *Dohyo*.

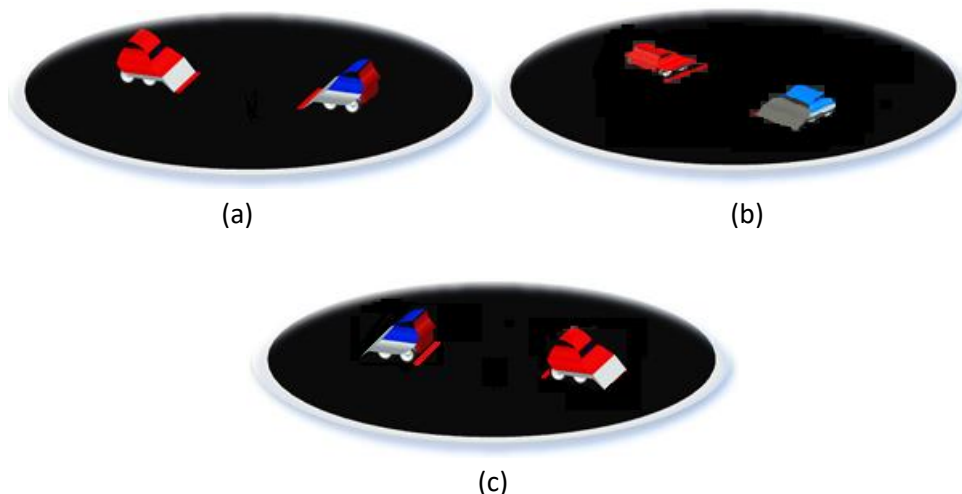


Figura 3. Posiciones de arranque en cada round, respectivamente.

5. Sobre los puntos *Yuhkho* (efectivos).

- 5.1. Las siguientes condiciones producen un punto *Yuhkoh*:
 - Cuando un robot empuja a su oponente fuera del *Dohyo*.
 - Cuando el robot del oponente se cae del *Dohyo* por si solo (cualquiera que sea la razón).

- Cuando el robot del oponente es descalificado o ha tenido más de una violación o amonestación.
- 5.2. La figura 4 muestra cuatro criterios para determinar si se ha ganado un punto *Yuhkoh* o no:
- a) Aún no se ha perdido un punto.
 - b) Al caerse sobre el *Dohyo* no se pierde un punto.
 - c) Al voltearse no se pierde un punto.
 - d) Se pierde un punto al tocar el área exterior.

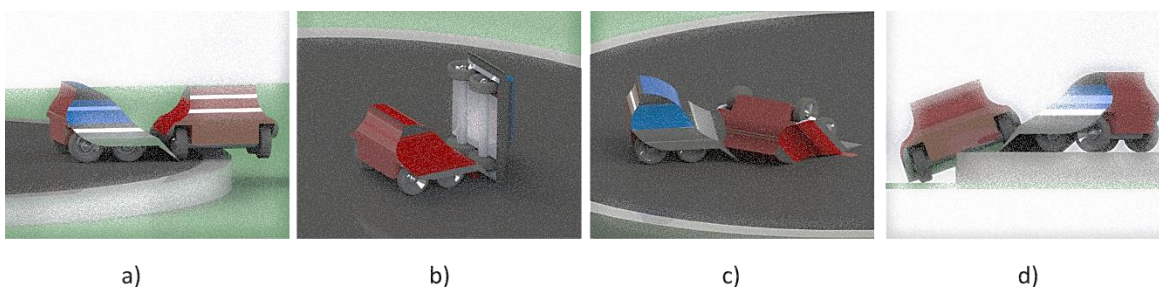


Figura 4.- Criterios para el otorgamiento de puntos *Yuhkoh*.

6. Suspensiones y revanchas.

- 6.1. Una lucha será suspendida o puede haber revanchas bajo las siguientes condiciones:
- Los robots están enganchados de tal manera que no haya acción o estén rotando en círculos varias veces.
 - Ambos robots tocan el exterior del *Dohyo* al mismo tiempo.
 - Cuando un robot haya sufrido un accidente y no pueda continuar en la lucha, el competidor puede requerir al referee principal una suspensión de un máximo de 5 minutos.
 - Cualquier otra condición bajo la cual el *referee* juzgue que un ganador no puede ser determinado.
 - En caso de revancha, el mantenimiento de los robots que están luchando está prohibido hasta que un punto *Yuhkoh* se haya obtenido, y los robots deben ser colocados inmediatamente en la localidad especificada en la Sección 4.4.
 - Si ninguno de los robots que están luchando gana o pierde después de una revancha, el *referee* puede reposicionar los robots en una localidad específica y comenzar nuevamente. Si eso no produce un ganador, la lucha puede continuar en una localidad determinada por el *referee*, hasta que un límite de tiempo haya sido alcanzado.

7. Violaciones y amonestaciones.

- 7.1. Amonestaciones. Un competidor que realice una de las siguientes acciones recibirá una amonestación:

- Cuando un competidor entre al *Dohyo* antes de que el *referee* indique que el combate ha finalizado.
 - Cuando la preparación de los robots para una revancha toma más del tiempo dado por el *referee*.
 - Cuando el robot comienza acción (movimiento) antes de que el *referee* principal de la señal de comienzo de lucha.
 - Cualquier otra acción que el *referee* principal considere invalida.
- 7.2. Violaciones. Un competidor que realice una de las siguientes acciones recibirá una violación y hará acreedor al oponente a un punto *Yuhkoh*:
- Que una o más partes con un peso de al menos 10 gr. se desprendan y caigan del robot.
 - Que el robot se deje de mover en el *Dohyo*.
 - Que ambos robots estén en movimiento, pero sin hacer contacto con el otro.
 - Que el robot este echando humo.
- 7.3. Perdida por violación. Un competidor que realice una de las siguientes acciones perderá la lucha por violación:
- Cuando un competidor no se presente en el *Dohyo* designado cuando es llamado a competir.
 - Cuando un competidor eche a perder la lucha. Por ejemplo, cuando intencionalmente dañe el *Dohyo*.
- 7.4. Descalificación. Un competidor que realice cualquiera de las siguientes acciones será descalificado y obligado a abandonar la lucha. Una persona descalificada no tendrá derecho a recibir reconocimiento por su participación:
- Cuando el robot no cumple con los requerimientos establecidos en la Sección 3.
 - Cuando un competidor muestra una actitud anti-deportiva. Por ejemplo, expresándose de forma violenta o faltándole el respeto a un oponente o al *referee*.
 - Cuando un competidor lastima intencionalmente al oponente humano.

8. Sobre los equipos y su registro.

- 8.1. Se entiende por equipo el grupo de personas que presentan un robot, aunque participaciones individuales también serán aceptadas. El número máximo de integrantes por equipo será de 4.
- 8.2. Ningún integrante de un equipo podrá formar parte de otro equipo que concurse en ésta competencia.
- 8.3. Los equipos asignarán un nombre a su robot, el cual servirá para identificar al robot mismo y al equipo. El robot tendrá visible su nombre durante los encuentros.
- 8.4. Para participar en la competencia los equipos deberán inscribirse al correo: vasuntosstudentiles@somim.org.mx . Al momento de su inscripción a la competencia deberán proporcionar los siguientes datos:
- Nombre del responsable y de los demás integrantes del equipo.
 - Nombre del plantel educativo del que proceden.
 - Ciudad de procedencia.
 - Nombre del robot.
 - Competencia a la que se desean inscribir.

- 8.5. La inscripción en línea a la competencia estará abierta a partir de la fecha en que se publique la convocatoria y será gratuita.
- 8.6. Al presentarse a la competencia los integrantes del equipo deberán registrarse ante los jueces y presentar su credencial de estudiante.

9. Transitorios.

- 9.1. Todas las eventualidades no contempladas dentro del presente reglamento dentro y durante la competencia serán resueltas por el comité organizador sin derecho de apelación.
- 9.2. El comité organizador, se reserva el derecho de realizar modificaciones al presente reglamento sin previo aviso.

CONTACTO

Para más información comunicarse con los miembros del comité organizador vía correo electrónico:

Dr. Carlos A. Reyes Ruiz

vasuntosestudiantiles@somim.org.mx