



Club de Robótica, Desarrollo e Innovación Tecnológica
De la Facultad de Ingeniería
Universidad Autónoma de Baja California



Bases del concurso

“Robocrash RC 20Kg”

Alumnos y profesores del Club de Robótica, Desarrollo e Innovación Tecnológica de
La Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Baja California.

Mexicali, Baja California 23 de febrero de 2016.



DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA COMPETENCIA

Consiste en diseñar y construir un robot RC sumo que enfrentara a otro similar sobre un área de combate (también denominada Ring o Dojo) hasta que uno logre que el robot oponente se salga del área de combate.

1. INSCRIPCIÓN DE LOS PARTICIPANTES Y EQUIPOS:

1.1. La categoría es abierta a toda la comunidad estudiantil de la Facultad de Ingeniería campus Mexicali de la Universidad Autónoma de Baja California a nivel licenciatura formalmente inscrita en el periodo escolar 2016-1.

1.2. Podrán registrarse equipos de mínimo 2 y máximo 3 integrantes. Los equipos pueden incluir estudiantes de distintos semestres y de diferentes carreras. El equipo puede contar con un profesor de la Facultad de Ingeniería como asesor.

1.3. Cada equipo deberá nombrar a un capitán, quien será el encargado del registro y control del robot el día del evento.

1.4. Características de la categoría:

Descripción	Peso	Dimensiones
Robot tipo sumo a control remoto. Armas no destructivas	<ul style="list-style-type: none">15 a 20 Kg (Incluye todos los componentes).	<ul style="list-style-type: none">Largo y ancho no mayor a 50cm (Se consideran extremidades).Altura no hay restricciones.

1.5. Método de inscripción

1.5.1. Llenar y enviar los siguientes documentos a la dirección de correo electrónico que se proporciona en la presente convocatoria:

- Ficha de inscripción (una por equipo)
- Plan de trabajo (uno por equipo)
- Constancia simple (comprobante de inscripción 2016-1 de cada integrante). Descargable gratuitamente en la página alumnos.uabc.mx

Los formatos estarán disponibles en la página web de la Facultad de Ingeniería y página de Facebook del club de robótica Facebook/CRODIT.



1.5.2. El comité organizador validará la ficha de inscripción y someterá a revisión el plan de trabajo, en dicho procedimiento se seleccionarán las mejores propuestas. **Todo equipo al que se le haya aprobado su plan de trabajo obtendrá el derecho a participar en el concurso, el promedio mínimo aprobatorio, considerando los diferentes aspectos a evaluar, es 7, en una escala de 0 a 10.** A los equipos mejor evaluados se les apoyara con material a manera de préstamo para el desarrollo de su robot (sujeto al recurso disponible).

1.5.3. Cada participante tendrá derecho a solicitar 2 créditos optativos, habiendo cumplido con la totalidad de asistencia a los talleres (se confirmará asistencia con sello y firma en carnet), así como el avance estipulado en cada taller, un informe final completo en tiempo y forma. Además el robot deberá pasar una prueba para demostrar que es funcional.

1.6. Fechas importantes:

1.6.1. Cierre de inscripciones el 5 de abril de 2016, hasta las 23:59 horas.

1.6.2. Resultados de la evaluación del plan de trabajo serán dados a conocer una semana después del cierre de inscripciones vía correo electrónico.

1.6.3. El día de la competencia será el 24 de mayo de 2016 (horario por definir).

NOTA.- Se realizará una junta con los participantes para dar a conocer a detalle las características de la competencia y resolver dudas, la cual se notificará por correo o algún otro medio de comunicación.

2. GENERAL:

2.1 Todos los equipos deberán entregar los avances estipulados en su plan de trabajo en tiempo y forma para mantener el derecho a participar en la competencia y obtener los créditos optativos.

2.2 Todos los participantes construirán y operarán sus robots bajo su propio riesgo. Deberán tener cuidado en no lastimar al equipo o a terceros al momento de la construcción, prueba y combate de los prototipos.

2.3 El cumplimiento con las reglas del evento es obligatorio; se considera que todos los competidores acatarán las mismas y que no será necesario reincidir sobre NINGUNO de los integrantes el hecho en acatar el reglamento.

2.4 Aspectos Principales de Seguridad: El incumplimiento en alguno de los siguientes puntos podría causar expulsión de TODO el equipo del evento.

2.5 Los prototipos sólo podrán ser activados en el área de combate o en las áreas de prueba designadas por el Comité Organizador.

2.6 Todos los participantes deberán de seguir y cumplir en su totalidad las reglas básicas de seguridad del evento al momento de trabajar en el área que se les designe.

2.7 Se realizará una revisión del prototipo previa al concurso respetando las fechas indicadas para validar a los participantes en el evento.



2.8 La conducta entre los participantes en todo momento debe ser respetuosa.

2.9 Cualquier falta de conducta en cualquier etapa del concurso será sancionada dependiendo de la gravedad de ésta.

3. RESTRICCIONES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS ROBOTS:

3.1. Los prototipos no deben exceder las dimensiones indicadas en la categoría.

3.1.2 Si el prototipo despliega algún tipo de mecanismo no deberá de exceder las dimensiones estipuladas.

3.2. El robot puede contar únicamente con armas no destructivas, entendiéndose estas como sistemas móviles para el desplazamiento del adversario (palancas, plataformas móviles etc.)

3.3 El sistema de control deberá ser inalámbrico.

3.4 Los prototipos no deben excederse en los pesos indicados en la categoría.

3.5 No podrá dividirse en varias partes durante el transcurso de la competición.

3.6 Queda prohibido el uso de sistemas prefabricados y kits comerciales para el armado del robot (LEGO, MECCANO, etc.), solamente se permite el uso de piezas y dispositivos prefabricados como:

- Sensores
- Microcontroladores
- Tarjetas para control de potencia

3.7 El robot no podrá tener materiales adhesivos, de succión, ventosas o similares que permitan la sujeción del robot al Dojo.

3.8 Movilidad:

- El participante deberá tener en todo momento el control total del sistema de movilidad del robot.
- Solo se permite los siguientes sistemas de movilidad: rodante (ruedas, bandas, el robot mismo), caminantes y arrastre.
- Queda prohibido cualquier sistema de anclaje a la pista.

3.9 Radio control:

- Se permite el uso de cualquier sistema de control inalámbrico tal como: RF, Bluetooth, Wi-fi, infrarrojo, xbee.
- En caso de usar RF deberá de contar con al menos 2 frecuencias de trabajo.
- En caso de utilizar otro medio de control deberá informar al comité organizador para su aprobación.



3.10 Fuente de energía:

- Solo se permite el uso de baterías selladas, es decir, que no derramen su contenido al momento de ser volteadas.
- Se permite el uso de celdas solares.
- No se permite el uso de sistemas neumáticos o hidráulicos por motivos de seguridad para los participantes.

3.11 Armas y materiales prohibidos:

- Armas diseñadas para causar daños invisibles al oponente tales como:
Armas que generen descargas eléctricas, cualquier equipo que provoque interferencias en el control del adversario, cualquier sistema magnético o electromagnético que afecte la electrónica del adversario.
- Cualquier artefacto que provoque enredo tales como: cintas, redes, cintas etc.
- Armas que provoquen daños a la plataforma tales como: espumas, gases licuados, materiales inflamables, polvo, arena, rodamientos o balines y cualquier dispositivo que propague materiales en la plataforma.
- Cualquier tipo de proyectiles, explosivos, municiones y balas que puedan ocasionar un riesgo a los participantes quedan estrictamente prohibidos.
- Cualquier dispositivo que impida la visibilidad de los prototipos a los participantes y jueces.
- Armas giratorias como martillos y sierras.

4. AREA DE COMBATE – DOJO:

4.1. 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.

4.2 El dojo o ring será un hexágono de madera color negro de las siguientes dimensiones:

Altura: 10cm, diagonal menor: 245cm.

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

4.4 El área exterior de seguridad tendrá un ancho mínimo de 1m y no existirán personas ni objetos en ella.



5. SEGURIDAD:

- 5.1 Los participantes deberán de seguir las indicaciones de los organizadores del concurso.
- 5.2 Los robots deberán contar con un interruptor de encendido/apagado visible y accesible para iniciar y detener completamente todo sistema de movimiento y armas no destructivas.
- 5.3 Todos los robots deberán contar con un indicador luminoso externo que permita conocer el estado de encendido/apagado del robot.
- 5.4 Queda prohibido el acceso a la plataforma de combate durante el desarrollo de un combate.
- 5.5 Durante la competencia solo pueden estar 2 miembros de cada equipo dentro del área designada para el control del robot.

6. COMPETENCIA:

- 6.1. Los participantes se dividirán en grupos de acuerdo al número de Robots que hayan cumplido con las etapas de calificación y sean aptos para participar.
- 6.2. Cada partida será a 3 asaltos de una duración máxima de 3 minutos cada uno. Entre asaltos consecutivos existirá 1 minuto de tiempo para poner a punto el robot.
- 6.3. Una vez dadas las indicaciones de los jueces de pista, los responsables de cada equipo se saludarán en el área exterior y, seguidamente, cada responsable de equipo entrará en el área de combate para situar su robot.
- 6.4. Las posiciones iniciales de los Robots estarán indicadas en la plataforma de combate.
- 6.5. Situados los robots, los responsables de cada equipo se prepararán para activarlos cuando el juez de pista lo indique, la batalla comienza a su vez con la indicación del juez de pista.
- 6.6. Cuando los jueces de pista den por finalizado el tiempo de combate, los responsables de equipo procederán a retirar los robots del área de batalla y se saludarán.
- 6.7. Se otorgará la victoria en el asalto cuando:
 - 6.7.1. El robot contrario toque primero el área fuera del Ring.
 - 6.7.2. El robot contrario esté más de 30 segundos sin moverse.
- 6.8 Por acumulación de violaciones por parte del equipo contrario en el mismo combate.
- 6.9. Si al final de los 3 minutos ningún robot gana el asalto, se procede a un asalto extra. a. Si se prosigue con el empate después de haber disputado el asalto extra (o por ser considerado por los jueces de pista como el mejor método para decidir un empate) será posible proclamar un vencedor en función del siguiente criterio: 1. Violaciones acumuladas en contra. 2. Méritos técnicos en los movimientos del robot y estrategia de combate. 3. Actitud deportiva de los jugadores durante el combate. En cualquier caso, la última decisión corresponde al juez de pista y ésta será irrevocable.



6.10. El capitán del equipo de los equipos contrincantes puede pedir la detención del juego cuando su robot haya tenido un accidente que le impida continuar el juego.

6.11. No es posible continuar el combate si el combate debe 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.

6.12 En caso de accidente grave, el juez de pista podrá decidir si el juego 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.

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.

6.13. El día del evento se darán a conocer los roles y los grupos donde peleara cada concursante de acuerdo a la inscripción de ese día.

6.14. El ganador de cada partida será el primero en ganar 2 asaltos.

7. VIOLACIONES:

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

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

8. PENALIZACIONES:

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

- 8.1. Provocar desperfectos al área de combate.
- 8.2. Causar desperfectos de manera intencionada y/o deliberada sobre el oponente.
- 8.3. La separación en diferentes partes del robot durante el combate.
- 8.4. La utilización de dispositivos que lancen líquidos, sólidos o gases al oponente o contra el ring de batalla.



8.5. El uso de dispositivos inflamables.

8.6. El uso de dispositivos que puedan ser motivos de daños tanto materiales como físicos en cuanto a personas se refiere.

8.7. Insultar o agredir a miembros de la organización, así como al resto de competidores.

8.9. 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 es fundado el alegato e imponer las sanciones de ser el caso.

10. LINEAMIENTOS DEL JURADO CALIFICADOR:

El panel de jueces determinará al ganador de cada uno de los encuentros en base a los lineamientos establecidos para este concurso. Existirá al menos un juez.

Las decisiones del jurado son INAPELABLES.

10.1 REQUISITOS PARA EL JURADO:

Los jueces deberán estar completamente familiarizados con el Reglamento Oficial que rige el concurso.

Los jueces deberán poner especial atención tanto en el diseño así como en construcción de los prototipos.

El Jurado se asegurará de que todos los equipos presenten prototipos que se ajusten sin problemas a las reglas de la competencia.

Todo tipo de instrucciones y advertencias realizadas por el Juez se las harán saber a los capitanes de los equipos durante sus combates.

En caso de no llegar a acatar alguna indicación, el Jurado detendrá el combate y se considerará perdedor al participante que faltó a la orden.

11. PREMIACIÓN:

11.1. Se premiarán a los tres primeros lugares de las eliminatorias según la convocatoria.

11.1.1. Para poder recibir el premio, los ganadores deberán entregar un informe final de acuerdo al formato que se les proporcionará en la página web de la Facultad de Ingeniería.

11.1.2. Además de los ganadores, habrá mención honorífica y reconocimiento para los siguientes participantes:

11.1.2.1. Robot que más utilizo material reciclado en su construcción.

11.1.2.2. Robot con mejor desarrollo tecnológico realizado por el equipo.



11.1.2.3. Robot con mejor aspecto estético.

11.2. Todos los participantes tendrán constancia de participación.

11.3. Los profesores que participen como asesores de algún equipo recibirán un reconocimiento.

11.4. CONVIVENCIA DE LOS EQUIPOS PARTICIPANTES:

11.4.1. Se espera que los equipos participantes respeten las especificaciones establecidas en este documento.

11.4.3. De existir alguna queja por parte de los equipos deberán acudir con alguno de los organizadores del evento.

14. TRANSITORIOS:

14.1. Todos aquellos problemas que se presenten dentro y durante la competencia serán resueltos por el Comité Organizador sin derecho de apelación.

14.2. El Comité Organizador se reserva el derecho de admisión para competidores que se encuentren niveles de educación no especificados en estas bases de concurso.

14.3. De no existir al menos 4 equipos participantes con prototipos funcionales, esta competencia será considerada como "Exhibición".