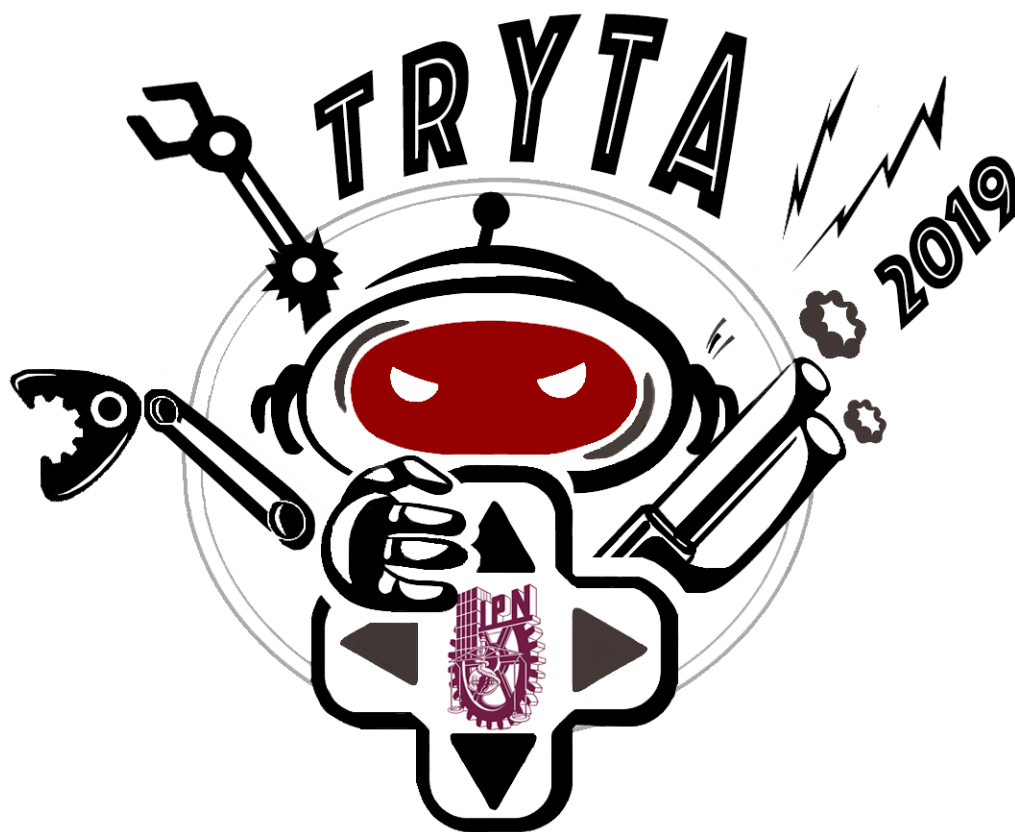




Reglamento de combate de robots de 1, 3, 12, 30, 60 y 120 libras

Índice

1. General	3
2. Restricciones para la construcción de los robots	3
3. Categorías por peso	4
4. Movilidad	4
5. Radiofrecuencia	4
6. Baterías y fuentes de energía	5
7. Neumática	5
8. Hidráulica	6
9. Motores de combustión interna y combustibles	7
10.Armas giratorias y/o robots spinner	7
11.Dispositivos de brinco, muelles, resortes y volantes o sierras	8
12.Armas y materiales prohibidos	8
13.Armas especiales permitidas, especificaciones y descripciones	9
14.Competencia	9
15.Lineamientos del jurado calificador	10
16.Sistema de puntuación	11
17.Premiación	12
18.Convivencia de los equipos participantes	12
19.Transitorios	12

1. General

1. Todos los participantes construirán y operarán sus robots bajo su propio riesgo. La categoría de combate es explícitamente peligrosa, todos los competidores deberán de tomar en cuenta que no existe ningún reglamento internacional que englobe y clasifique todos los riesgos que implica la categoría. Deberá tener cuidado en no lastimarse a usted o a otros al momento de la construcción, prueba y combate de los prototipos.
2. Este reglamento está diseñado para adjuntarse a cualquier evento, dependiendo de las consideraciones de los mismos referentes a seguridad.
3. En caso de contar con algún robot o arma que no esté incluida o considerada en estas bases, contacte al H. Comité Organizador. Lo que se busca es la innovación de todos los participantes, así como la seguridad de los asistentes.
4. Todos los competidores deberán acatar las reglas del presente reglamento.
5. Este torneo cuenta con estrictas normas de seguridad e higiene. El H. Comité Organizador se reserva el derecho de admisión de prototipos para la competencia. Con el objeto de llevar a cabo las inspecciones necesarias sobre cada prototipo, el equipo está OBLIGADO a desactivar TODOS los sistemas de control y de arsenal con el que este cuente.
6. Aspectos Principales de Seguridad: El incumplimiento en alguno de los siguientes puntos podría causar la expulsión de TODO el equipo del evento incluyendo los casos especiales donde se pueda comprometer la integridad física de alguna persona.
 - a) Tanto los robots, así como radiocontroles, no podrán ser activados en ningún momento hasta que cumplan con los requerimientos especificados por el H. Comité Organizador; asimismo, estos deberán de permanecer APAGADOS cerca del área de combate y/o de los asistentes si es que no se está compitiendo.
 - b) La adecuada activación, así como desactivación de los robots es modular. Los prototipos sólo podrán ser activados en el área de combate o en las áreas de prueba designadas por el H. comité Organizador.
 - c) Todos los robots deberán de ser capaces de desactivar todos sus sistemas de control y de operación de armas en un lapso no mayor a 10 segundos por medio de una desconexión manual.
 - d) Los prototipos deberán contar con un sistema de bloqueo manual OBLIGATORIO capaz de impedir el movimiento del robot, así como la activación de sus armas, incluso si este está prendido.
 - e) Dispositivo de Bloqueo: TODOS los robots deberán contar con un dispositivo de bloqueo de movimiento y armas, el cual deberá de ser visible. Estos dispositivos de bloqueo deberán de ser pintados en un color naranja, verde o amarillo de alta visibilidad (fluorescentes). Los dispositivos de bloqueo deberán ser capaces de parar cualquier movimiento del robot. (Se recomienda utilizar un switch de potencia en las baterías).
 - f) Seguros de arma (Botón de seguridad): Todos los robots deberán incluir además un botón de seguridad el cual, será capaz de detener el funcionamiento del robot o las armas que este porte. Esto incluye a todos los participantes de esta categoría.
 - g) 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; así mismo deberán de alertar o prevenir a integrantes de otros equipos y asistentes acerca de cualquier riesgo que pudiera involucrar el estar cerca del prototipo.

2. Restricciones para la construcción de los robots

1. No hay restricción en las medidas de los prototipos de combate.
2. Los prototipos deberán cumplir y no excederse en los pesos indicados por la categoría en la que participan.
3. Queda totalmente prohibido el uso de sistemas mecánicos prefabricados y kits comerciales para el armado del robot. Todo el robot deberá ser diseñado y construido por los participantes. (Exceptuando sistemas de potencia y Radio Frecuencia).

4. Únicamente para el sistema emisor-receptor está permitido el uso de dispositivos comerciales y ensamblados, siempre y cuando queden sujetos a las reglas.
5. Los sistemas de procesamiento y control RF serán libres y no tienen restricción, siempre y cuando no impida el correcto funcionamiento del robot contrincante.
6. Queda estrictamente prohibido el uso de imanes para aumentar la sujeción del robot a la superficie de combate.

3. Categorías por peso

1. Este torneo cuenta con las siguientes categorías de pesos:

Prototipos con ruedas	Prototipos sin ruedas (locomoción)
1 libra	3 libras
3 libras	6 libras
12 libras	24 libras
30 libras	60 libras
60 libras	120 libras
120 libras	240 libras

Cuadro 1: Categorías por peso.

2. Existirá un bono de peso del 100 % para prototipos sin ruedas, como se indica en el Cuadro 1.
3. Estas son todas las especificaciones de bono y peso para el concurso. Este concurso no define ni considera ningún otro tipo de pesos o bonos adicionales.

4. Movilidad

1. Todos los prototipos deberán contar con un sistema de movilidad controlado y claramente visible; dichos métodos de movilidad son los siguientes:
 - a) Rodantes: Por medio de ruedas, bandas, o el robot mismo.
 - b) Caminantes: No cuentan con elementos de giro o rodada, con sistemas continuos de rodamiento, ni con elementos como levas en contacto directo con el suelo de manera directa o a través de uniones o acoplamientos. En este tipo de locomoción están permitidos actuadores lineales o sistemas de biela y/o manivela.
 - c) Arrastre: Avance por medio de extremidades controladas por levas rotacionales.
 - d) Aéreo deslizante.
 - e) Brincar está permitido.
 - f) Cualquier sistema de vuelo y elevación está prohibido.

5. Radiofrecuencia

1. No se permiten cables. Los robots serán controlados por radiofrecuencia, en un rango de 3 MHz a 3 GHz.
2. Deberán trabajar con frecuencia modulable y solamente una en el momento de la competencia, a fin de evitar interferencias con el robot contrincante. (Emparejamiento entre sistema emisor y receptor).
3. Para todas las categorías, será obligatorio, que al momento en que sus prototipos pierdan potencia o señal del control, estos apaguen y detengan de manera automática tanto su movimiento, así como actividad de armas.

6. Baterías y fuentes de energía

1. Sólo se permite el uso de baterías que no derramen su contenido al momento de ser volteadas o dañadas. El uso de baterías de celdas líquidas está prohibido.
2. El tipo de baterías que podrán ser utilizadas son las siguientes: Baterías con celdas de gel, baterías níquel-cadmio, baterías níquel-hidruro metálico, baterías de celda seca, baterías AGM selladas, baterías de iones de litio y baterías de polímero de litio. En caso de utilizar algún tipo de batería diferente, consulte previamente al H. Comité Organizador.
3. Todos los sistemas cuyo voltaje exceda los 48 Volts, deberán ser previamente analizados y aprobados por el H. Comité Organizador. (Se entiende que el valor inicial de tensión (voltaje) en una batería cargada por encima del rango de su valor nominal).
4. Todos los sistemas de movimiento y de armas controlados por corriente eléctrica deberán contar con un sistema de bloqueo o desconexión manual como el referido anteriormente en la “sección 1 número 6 inciso e”.
5. Todas las baterías deberán contar con una protección especial, esto a fin de evitar cortos o el incendio de la misma.
6. Todos los prototipos deberán contar con una luz externa (indicador) visible, que muestre que el robot ya está encendido y activado.

7. Neumática

1. Todos los sistemas neumáticos a bordo del prototipo deberán ser elementos no inflamables y/o gases no reactivos tales como el CO₂, Nitrógeno y Aire Comprimido.
2. Sistemas neumáticos cuyo almacenamiento no supere las 2 Onzas líquidas, están exentos de cumplir con la reglamentación de Neumática restante, sin embargo, será una obligación considerar los siguientes puntos:
 - a) El sistema deberá contar con un método seguro para recargar y determinar la presión de sus componentes neumáticos a bordo.
 - b) La presión máxima permitida será de 250 PSI. Algunos sistemas podrían ser sometidos a consideración del H. Comité Organizador.
 - c) Todos los componentes neumáticos que utilicen deberán de ser empleados conforme a las especificaciones del fabricante; en caso de que no cuente con dichas especificaciones, corresponderá al H. Comité Organizador determinar si los sistemas empleados en el prototipo están siendo utilizados de la manera correcta.
3. Deberá contar con un método seguro para rellenar sus sistemas neumáticos. Todos los contenedores, compresores, etc., deberán contar con una válvula en medida estándar (1/8) macho para efectos de recarga de sus sistemas, o en su defecto contar con un adaptador para este tipo de entrada.
4. Todos los componentes neumáticos deberán estar seguramente montados. Estos NO deberán salirse por ningún motivo del robot, incluso si es que recibe algún golpe de alto impacto por un contrincante.
5. Todos los componentes cuya presión sea igual o ligeramente menor a la de 250 PSI, deberá contar con una previa certificación del H. Comité Organizador, el cual le solicitará la documentación que avale que los sistemas neumáticos que está utilizando soportan las condiciones de presión referidas con anterioridad.
6. Todos los contenedores, tanques de amortiguamiento, etc., deberán ser evaluados en al menos 120 % de la presión a la que estarán siendo utilizados al momento de la competencia. Se da por hecho que los competidores estarán utilizando contenedores cuya capacidad, características y especificaciones soporten sin problemas una presión mayor a los 250 PSI; sin embargo, si él o los participantes utilizan actuadores, líneas u otro tipo de componentes que requieran niveles mayores a los 250 PSI, estos serán evaluados de manera más rigurosa por el H. Comité Organizador siguiendo los criterios anteriormente mencionados, haciendo pruebas de presión superiores a las que utilicen sobre el tanque o compresor que ocuparán al momento de la competencia (Prevía autorización por el H. Comité Organizador).

7. Todos los contenedores de presión primarios, deberán contar con una válvula limitadora de presión (también conocida como de alivio, seguridad o sobrepresión) establecido en un nivel no mayor al 130 % del rango del contenedor (La mayoría de los contenedores comerciales cuentan ya con este tipo de válvulas y su uso será obligatorio).
8. En caso de utilizar reguladores o compresores en cualquier parte del sistema de neumática, deberá de existir una válvula limitadora de presión adicional por debajo de dichos dispositivos, misma que deberá de estar establecida en un nivel no mayor al 130 % sobre el nivel más bajo del componente en donde se encuentre esta parte del sistema.
9. Todos los sistemas neumáticos deberán contar con una válvula de paso principal, la cual aislará el resto del sistema del tanque contenedor. Esta válvula deberá ser de fácil acceso para recarga, activación y verificación de los componentes neumáticos.
10. Todos los sistemas neumáticos deberán contar con una válvula de escape (purga) por debajo de la válvula principal del sistema para la despresurización de todos los componentes neumáticos. Esta válvula de escape deberá ser de fácil acceso para su activación y la misma deberá permanecer abierta cuando el robot no se encuentre en el área de combate a fin de asegurar el sistema y de que no se opere accidentalmente.
11. Después de cada batalla, será requisito purgar toda la presión del prototipo antes de que salga del área de combate. (En caso de que se considere que sus componentes han sido dañados, se le solicitará a algún integrante del equipo para que sea el que se despresurice de manera completa del sistema).
12. Todos los sistemas neumáticos deberán contar con sus respectivos indicadores de presión. Será obligatorio que haya un indicador de presión tanto en la entrada (alta presión) así como en la salida (baja presión) del regulador principal.
13. En caso de utilizar válvulas de retención (Válvula check) en alguna parte del sistema, deberá asegurarse de poder purgar sin problemas con sus respectivas válvulas de escape.
14. Cualquier sistema neumático que no utilice reguladores. que utilice otro tipo de dispositivos para incrementar la presión de sus sistemas, o supere los 250 PSI, deberá contactar previamente al H. Comité Organizador para previa autorización.
15. Se les informa que cualquier sistema neumático con presiones muy bajas (por debajo de 100 PSI a bordo), con pequeños volúmenes (tanques de 16 gramos o menos), lanzallamas sencillos o neumática utilizada para actuadores internos (a diferencia de la neumática externa de armas), no requieren cumplir con el Reglamento de Neumática previamente señalado. Si desea ser contemplado en este rango de excepciones deberá contactar y notificar al H. Comité Organizador.

8. Hidráulica

1. Los robots dentro de la categoría de 12 lb o menores, tienen permitido utilizar como máximo una presión de 250 PSI, y deberán contar con un método sencillo para determinar su presión.
2. La presión del sistema hidráulico (tanto actuadores, así como cilindros) estará limitada a 10000 PSI/700 Bar a través de una válvula de alivio o bypass".
3. Será obligatorio un punto de prueba hidráulica; se deberá adoptar algún accesorio que permita la verificación de la presión máxima del sistema hidráulico del robot. El equipo necesitará su propio calibrador y manguera.
4. Los contenedores deberán ser de un material apropiado y deberán estar adecuadamente protegidos contra cualquier impacto.
5. Todas las tuberías, conexiones y adaptadores del sistema hidráulico deberán soportar las presiones máximas generadas por su propio sistema.
6. Todas las tuberías, conexiones y adaptadores del sistema hidráulico deberán estar debidamente protegidos.
7. El uso de cualquier tipo de acumulador hidráulico está PROHIBIDO. No se permite el uso de ningún tipo de sistema que implique almacenamiento a presión de cualquier fluido independientemente de la forma en la que éste se presente.

8. Todos los sistemas hidráulicos deberán utilizar fluidos que no sean inflamables ni corrosivos, del mismo modo estos sistemas no deberán derramarse al momento de ser invertidos o volteados.
9. Los sistemas hidráulicos de baja presión y de pequeños volúmenes como sistemas de frenado, no requerirán cumplir con la reglamentación para Sistemas Hidráulicos previamente citada. Si desea ser contemplado en este rango de excepciones deberá contactar y notificar al H. Comité Organizador.
10. Todos los competidores deberán extremar precauciones y atención al momento de construir un sistema hidráulico. Es una obligación el purgar y dar escape al aire que se pueda acumular en su sistema hidráulico.

9. Motores de combustión interna y combustibles

1. Combustibles y conexiones:
 - a) Todo tipo de combustible comercial será permitido. Combustible como alcohol, nitrometano, gas avión, queroseno u otro tipo de grados, requerirán aprobación previa.
 - b) Todas las conexiones, tuberías y tanques de combustible deberán estar hechos por materiales de la más alta calidad, preferentemente cobre.
 - c) Todas las conexiones, tuberías y tanques de combustible deberán estar soldados. El uso de abrazaderas u otro tipo de uniones para sistemas de combustión está estrictamente prohibido.
 - d) Todas las conexiones, tuberías y tanques de combustible deberán estar debidamente acorazados y protegidos en TODA su estructura de partes móviles del prototipo que los pueda averiar, así como de toda fuente de calor interna.
2. El volumen del tanque que abastecerá de combustible, no deberá ser mayor a la cantidad que necesite el motor del prototipo para calentarse y operar por más de un minuto de lo que dure el combate. El volumen máximo permitido de combustible, incluyendo motor, así como el que sea requerido para lanzallamas u otras armas, será de 600ml.
3. Cualquier salida de los motores hacia algún arma o su sistema de movimiento (uniones), deberá ser acoplada a través de un clutch que permita separar dichas uniones al momento de que el prototipo esté apagado. (Esto no aplica para motores usados en generadores o bombas hidráulicas).
4. Cualquier motor conectado a algún arma deberá ser capaz de encenderse mientras el seguro del arma está en su lugar.
5. En caso de pérdida de la señal RC o debilitamiento de la misma, todos los motores deberán APAGARSE.
6. Todos los motores deberán incluir un método de apagado remoto. (Vía Radiocontrol).
7. Cualquier prototipo que utilice combustibles, deberá estar diseñado de tal forma que no tenga fugas o derrame del líquido. (Cantidades mínimas de derrame están permitidas, sin embargo, si estas fugas afectan al robot contrario o implican labores de limpieza excesivas, el prototipo será expulsado).
8. El uso de otro tipo de motores fuera de los estándares de pistones, como turbinas, etc., requerirá el previo estudio y aprobación por parte del H. Comité Organizador.

10. Armas giratorias y/o robots spinner

1. Armas giratorias que pueden contactar con las paredes de protección del escenario, requerirán aprobación previa por el H. Comité Organizador. (En caso de posible impacto con bordes internos o muro de contención del escenario no se requerirá aprobación del arma).
2. Las armas y/o robots giratorios deberán incluir un sistema de frenado que detendrá por completo su acción en un tiempo máximo de 60 segundos al momento de que este sea accionado vía manual o radiocontrol.

11. Dispositivos de brinco, muelles, resortes y volantes o sierras

1. Muelles o resortes utilizados en categoría de 12 lb o inferior, están exentos de cumplir con esta reglamentación; sin embargo, dispositivos seguros y de alto nivel de ingeniería son requeridos para evitar accidentes.
2. Cualquier muelle o resorte utilizado para desplazar al robot o para atacar, deberá cargar y accionar su brinco o salto de manera remota bajo la energía de prototipo.
 - a) Bajo ningún motivo o circunstancia, se podrán erogar el o los muelles fuera del área de combate o del área de pruebas.
 - b) Prototipos que utilicen pequeños resortes o muelles en sus sistemas para switches o funcionamiento interno no deberán cumplir la regla.
3. Ningún tipo de muelle, resorte, volante, sierra, disco o cualquier otro tipo dispositivo capaz de seguir funcionando por acción de energía cinética podrá activarse o probarse fuera del área de combate o del área de prueba.
 - a) Deberá de existir un método remoto capaz de generar y disparar la energía del dispositivo bajo la potencia del prototipo.
4. Todos los muelles, resortes, volantes, sierras, discos o cualquier otro tipo de dispositivos capaces de seguir funcionando por acción de energía cinética. DEBERÁN APAGARSE de inmediato al momento de registrar pérdida de potencia en su radiocontrol.

12. Armas y materiales prohibidos

1. Queda Estrictamente Prohibido el uso de cualquiera de las siguientes armas o materiales:
 - a) Armas diseñadas para causar daño no visible al oponente. No se enlistan todas las posibles armas, sin embargo, se dan algunos ejemplos:
 - 1) Armas de radiación electromagnética.
 - 2) Cualquier equipo de RC que provoque interferencias.
 - 3) Campos electromagnéticos, electro-ímanes o ímanes que afecten la electrónica de otros prototipos.
 - 4) Pulsos Electromagnéticos (PEM).
 - 5) Armas o defensas que puedan trabar al prototipo y/o al contrincante, tales como redes, cintas, cuerdas, y otro tipo de artefactos que puedan provocar enredo.
 - b) Armas que impliquen limpieza excesiva o que provoquen de algún modo daños al área de combate que requieran ser reparadas para próximas batallas. Esto incluye los siguientes materiales, sin embargo, no son todos.
 - 1) Espumas y gases licuados.
 - 2) Polvo, arena, rodamientos/balineros y otro tipo de dispositivos que propaguen partículas, trozos y/o pedazos de materia sólida.
 - c) Cualquier tipo de proyectiles.
 - d) El fuego y calor son armas prohibidas. Esto incluye, pero no se limita a:
 - 1) Armas de fuego.
 - 2) Armas de fuego y calor no especificadas en la sección de Armas Especiales.
 - 3) Líquidos o gases inflamables.
 - 4) Explosivos o sólidos inflamables como: dispositivos DOT Clase C, pólvora o cartuchos, explosivos militares, etc.
 - e) No se permite el uso de cualquier tipo de luz y/o humo que impida la visibilidad de los prototipos por parte de algún participante, juez o espectador. Esto incluye, pero no se limita a:
 - 1) Armas de humo no permitidas específicamente en la sección de Armas Especiales.
 - 2) Luces como láseres externos superiores a la clase 1, o estrobos que pudieran cegar al oponente.
 - f) El uso de cualquier material peligroso sobre la superficie del robot que al contacto para su manejo (cargar, etc.) pueda causar heridas, quemaduras, etc.

13. Armas especiales permitidas, especificaciones y descripciones

1. Se pueden utilizar arpones. En caso de utilizarlos, estos deberán contar con un sistema de retracción que detendrá al arpón, dicho sistema no permitirá que el arpón rebase los 2.5m.
2. Se permite el uso de armas de calor y fuego (lanzallamas). La reglamentación subsecuente entrará en vigor, una vez que los sistemas han sido permitidos por el H. Comité Organizador.
 - a) El combustible para dichas armas deberá ser en forma de gas. No puede dejar el tanque de almacenamiento en forma de líquido o gel. De ser necesario utilice agentes oxidantes.
 - b) El combustible permitido para el certamen son propano y butano; los robots de 30lb o menos, podrán utilizar un máximo de 120ml; mientras que para categorías de 60lb en adelante podrán utilizar como máximo 240ml.
 - c) Dicho tanque de combustible, deberá permanecer lo más alejado posible de la armadura externa del prototipo para evitar ser perforado y del mismo modo encontrarse alejado de fuentes de calor internas.
 - d) El sistema de encendido deberá contar con un control remoto que permita apagar y desactivar dicha arma.
3. Los efectos de humo son permitidos en este certamen.
 - a) Podrán ser utilizados pequeños efectos de humo. Si planea utilizarlos, contacte al H. Comité Organizador.

14. Competencia

1. Definiciones de la competencia:
 - a) Se define como una pelea, combate o batalla el tiempo que transcurre desde que en esta se anuncia hasta que se deliberen las calificaciones por los jueces y se nombre a un ganador.
 - b) Se define como tiempo de tolerancia desde que la pelea es anunciada hasta que el prototipo esté sobre el área de combate listo para iniciar su actividad, este tiempo tendrá una duración de tres minutos.
 - c) Se define como tiempo de default cuando hayan transcurrido tres minutos más sobre el tiempo de tolerancia, es decir, seis minutos totales desde anunciada la pelea.
 - d) Se define un estado de default cuando pasando el tiempo de default en una batalla anunciada alguno de los dos participantes no se presente en el área de combate.
 - e) Se permite el uso de un tiempo fuera de 3 minutos para mantenimiento del robot durante el combate a definirse en una sola pelea, este tiempo fuera de combate.
 - f) Se define un estado de inmovilizado de un robot cuando se presenten las siguientes circunstancias:
 - 1) Cuando su contrincante lo retenga de manera que no le permita operar o defenderse.
 - 2) Cuando el prototipo quede volcado de manera que no pueda operar o defenderse.
 - 3) Cuando el prototipo no responda ni opere a su control.
2. La competencia se llevará a cabo durante dos o tres días según lo que disponga el H. Comité Organizador, bajo el siguiente sistema de eliminación:
 - a) Triangulares, cuadrangulares o tablas durante la primera etapa, donde se designarán puntos por el desempeño en el área de combate. Pasará a la siguiente etapa el robot con mayor cantidad de puntos acumuladas de cada grupo. Se define la forma en función de la cantidad de equipos en la categoría.
 - b) Las semifinales y final, se realizarán a muerte súbita, es decir, el combate no se detendrá hasta que quede un ganador.
3. La duración máxima de cada batalla se estipula de la siguiente forma:
 - a) Rondas preliminares: Por tiempo: De una duración máxima de cinco minutos.
 - b) Rondas Semifinales y Final: Sin límite (muerte súbita).

4. Un robot no podrá sujetar a su oponente, con algún mecanismo, por un lapso a 15 segundos durante el combate.
5. Si ambos robots se “enganchan” o “atoran” mutuamente por accidente, se detendrá el combate y se reanudará desde sus posiciones iniciales. Si esta situación se repite con frecuencia el jurado detendrá la batalla y asignará los puntos a cada robot.
6. Se considerará descalificado el robot que:
 - a) Inmovilice al oponente contra la protección del escenario por un lapso mayor al establecido en el punto 4.
 - b) Rompa con los lineamientos de esta convocatoria.
7. Todos los equipos tendrán derecho a darle mantenimiento y reparar los daños debidos a la batalla anterior. El tiempo que podrá utilizar para este fin será el existente entre el final de su batalla y el comienzo del siguiente a disputar estableciendo un tiempo obligatorio de 15 minutos por parte del H. Comité Organizador.
8. El sistema de calificación se basará en la suma de puntos (acumuladas en batalla) por cada prototipo. Dicho sistema se define en la Sección 16 del presente reglamento.

15. Lineamientos del jurado calificador

1. El panel de jueces determinará al ganador de cada una de las encuestas en base a los lineamientos establecidos para este certamen. El número de jueces en el panel será un número impar con el fin de evitar la posibilidad de empates.
2. Las decisiones del jurado (Jueces) son INAPELABLES.
3. Requisitos para el jurado:
 - a) Los jueces deberán estar completamente familiarizados con el Reglamento Oficial que rige el torneo.
 - b) Los jueces deberán estar familiarizados con el sistema de puntuación y con lineamientos del Jurado Calificador definidos en el presente reglamento.
 - c) Los jueces deberán poner especial atención en el desarrollo de la pelea.
4. Responsabilidades:
 - a) Cada Juez deberá oficiar con completa imparcialidad y justicia, respetando y acatando las reglas que regulan esta competencia en búsqueda del sano espíritu competitivo.
 - b) Cada juez será responsable de no perder el contacto con los prototipos al momento de las batallas. Muchos combatientes lucen similares y es responsabilidad del jurado otorgar el puntaje correcto correspondiente a cada competidor.
 - c) Cada juez deberá tener cuidado en hacer una examinación de los prototipos al momento de que estos ingresen al área de combate en busca de algún posible daño que estos presenten; esto a fin de no perjudicar en las evaluaciones a él o los robots de cualquier daño previo o existente, producido en momentos ajenos a la batalla que se estará por disputar.
 - d) Cada juez deberá observar las batallas completas y otorgar los puntos respectivamente. Los jueces deberán hacer sus respectivas anotaciones a fin de poder justificar el marcador otorgado.
5. Presidente del jurado:
 - a) Un miembro del jurado será nombrado como presidente del mismo. El Presidente del Jurado o Juez Central se asegurará que los demás jueces actúen en conformidad con las directrices establecidas en el presente reglamento dependiendo de la cantidad de jueces disponibles.
 - b) El Presidente de 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 Central se las harán saber a los capitanes de los equipos durante sus combates. En caso de no llegar a acatar alguna indicación, el Presidente del Jurado detendrá la pelea y se considerará perdedor al participante que faltó a la orden.

- c) El presidente del Jurado determinará el momento a partir del cual se iniciará la cuenta regresiva por “Knockout” basado en la estricta interpretación del presente reglamento. La cuenta regresiva será de 1 O segundos y esta comenzará al momento de que se le informe adecuadamente al competidor cuyo prototipo e encuentra dicho estado de “Knockout”. El o la presentadora comenzará con la cuenta regresiva del 1 O al O y si en ningún momento el robot se desplaza o mueve lo suficiente de manera traslacional, como se describe en el presente reglamento, el combatiente será declarado como perdedor.
6. Los jueces deben identificarse claramente como tales.
 7. Los jueces no se consultarán entre ellos o con la audiencia mientras se desarrolló el combate al momento de califica. (A excepción del Juez Central que podrá asistir a los demás miembros del jurado).

16. Sistema de puntuación

1. El sistema de competencia será regido por la obtención de puntos (en la fase de grupos) a lo largo de los combates. El ganador, será el robot y equipo con la mayor cantidad de puntos sumados.
2. Sistema de puntuación:
 - a) Empate: 1 punto para cada prototipo.
 - 1) Se define como empate aquella competencia donde ambos robots se dejan de mover simultáneamente o sin existir contacto.
 - 2) Se define como empate si al término de los 3 minutos de combate más 2 de compensación ambos prototipos presentan desplazamiento sobre la arena.
 - b) Victoria: 3 puntos para el ganador y 1 para el perdedor.
 - 1) Se define como victoria si uno de los concursantes presenta movimiento mientras el otro no.
 - 2) Se define como victoria si el juez lo declara por daño.
3. Se tomará a consideración como un punto extra, en la tabla final de grupos (únicamente), los siguientes criterios:
 - a) Puntuación por agresión, sumando al final de los combates de la fase de grupos:
 - 1) Este tipo de criterio se basará en el tiempo relativo que un robot permanezca atacando al otro.
 - 2) Los ataques no deberán de ser exitosos para poder contar como puntuación por agresión, aunque se harán distinciones entre aquellos prototipos que persiguen al oponente y cuentan con iniciativa al ataque y entre aquellos que gusten de estrellarse o chocar alrededor de la arena. (No contra ella).
 - 3) Se perderá este punto o no serán concedidos si el prototipo se encuentra fuera de control o si es incapaz de hacer otra cosa que no sea dar vueltas en su lugar, aunque este intente atacar.
 - 4) Esperar a que el oponente se dirija al arma del robot que usted controla, aunque sea increíblemente destructiva no otorgará puntos por agresión. Su prototipo deberá mostrar un efectivo desplazamiento traslacional hacia su oponente para que se puedan otorgar los puntos por agresión.
 - b) Puntuación por daños, otorgado al finalizar la fase de grupos:
 - 1) Los jueces deberán de contar con un alto criterio y conocimiento referente a las diferentes formas en las que un material pudiera ser dañado. Algunos materiales, como el Titanio, expulsan una importante cantidad de chispas al momento de ser golpeados, sin embargo, permanecen fuertes y prácticamente intactos; por otro lado, otro tipo de materiales como el Aluminio no las producen. Los Jueces no se verán influenciados o impactados por este tipo de factores y en su lugar deberán evaluar que tan profundo o perjudicial resulta el impacto.
 - 2) Los jueces deberán contar con un alto criterio y conocimiento de los materiales utilizados en la construcción de los prototipos, así como del modo en que los daños que estos reciban pueden afectar la funcionalidad del robot. Los jueces no deberán ni se dejarán influenciar por elementos de alto daño visual que no afecten la funcionalidad del robot. Por ejemplo, un corte profundo en la coraza o armadura de un robot podrá ser muy llamativa, sin embargo, el daño funcional es mínimo en la mayoría de los casos.

- 3) Los jueces, como ya se ha mencionado, no se centrarán en la búsqueda de daños llamativos si no de aquellos que afectan directamente la funcionalidad del robot. A continuación, se describen algunos criterios:
 - a'* Un pequeño doblez en algún mecanismo de volteo (palas) o d algún arma giratoria afectaría de manera importante la funcionalidad del arma al limitarla en su rango de movimiento.
 - b'* Armaduras dobladas, podrían impedir el contacto adecuado y correcto del robot con el suelo, reduciendo así su capacidad de tracción.
 - c'* Una llanta chueca indica que está doblada y por tanto reducirá su capacidad de tracción.
 - d'* Cortes o perforaciones en la armadura, podrían significar daños inminentes dentro del prototipo.
 - c) Puntuación por innovación, otorgado antes de iniciar la competencia.
 - 1) Se otorgará un punto a consideración de los jueces por la innovación de las armas y/o estrategia en la competencia.
 - 2) Para acreditar el punto de innovación es necesario haber entregado el informe conforme al punto D descrito a continuación.
 - a'* Se debe tener innovación en cuanto a la tecnología, materiales o diseño implementado en el robot.
 - b'* Se puede tener el punto de innovación en el caso de usar un arma poco común durante la competencia.
 - c'* La innovación también se puede tener en base a la estrategia mostrada en la ficha técnica.
 - d'* El punto de innovación puede ser ganado en base al video spot presentado antes del inicio de la competencia.
 - d) Este sistema de puntuación sólo será utilizado para las rondas preliminares.
4. En el caso de existir un default en las semifinales el prototipo que se presentó pasará a la siguiente ronda.

17. Premiación

1. Se premiarán a los 3 primeros lugares de cada categoría, además de un reconocimiento por el lugar obtenido personal.
2. Todos los participantes tendrán derecho a una constancia de participación.
3. Todos los asesores tendrán derecho una constancia de participación.
4. En caso de no tener el mínimo de concursantes necesarios para abrir la categoría (tres prototipos), la competencia se llevará a cabo como demostrativa o exhibición por lo cual se tendrá un premio simbólico.

18. Convivencia de los equipos participantes

1. Se espera que los equipos participantes respeten las especificaciones establecidas en este documento ya que son representantes de sus correspondientes instituciones y escuelas, lo cual los hace responsables del prestigio de la misma.
2. De existir alguna queja por parte de los equipos deberán acudir al encargado de su área de trabajo y de ahí se dirigirá con alguno de los organizadores del evento.
3. Cualquier tipo de acto de politización que se presente o se pretenda realizar en el marco del concurso será motivo de expulsión del mismo y de ser necesario se recurrirá a la expulsión de las instalaciones del inmueble.

19. Transitorios

1. Todos aquellos puntos no especificados en este documento que se presenten dentro y durante la competencia serán resueltos por el H. Comité Organizador sin derecho de apelación.
2. El H. Comité Organizador se reserva el derecho de admisión para competidores que se encuentren niveles de educación no especificados en estas bases de concurso.

3. El reglamento y bases por categoría serán estipuladas de manera independiente.
4. De no existir al menos tres participantes por categoría, esta será considerada como "Exhibición" y se hará una premiación simbólica determinada por el H. Comité Organizador.
5. Estas bases pueden ser actualizadas sin previo aviso, con el objetivo de brindar un mejor evento.