

CARRERA AL ESPACIO

Acerca del torneo:

Carrera al espacio es una competencia nueva, con una categoría diferente, que busca demostrar las habilidades de niños y jóvenes desde el ensamble de los robots, hasta la tele-operación de los mismos usando cámaras, sensores y monitores.

La Liga mexicana de Robótica en coordinación con el Centro Pedagógico Roboticoatza crea la primera competencia regional de robótica y programación aplicada en donde niños y jóvenes, tienen la oportunidad de demostrar sus destrezas en las áreas de STEAM.

La temática **Carrera al espacio** muestra la preocupación por un planeta que debe brindar soluciones a través del uso de la ciencia y la tecnología, fomentando también, la creatividad de los niños y jóvenes.

Por la magnitud de las exigencias de esta competencia se convierte en la única en su tipo en México, siendo pionera en el uso de nuevas estrategias integrales de educación STEAM en competencias de tecnología.

Requisitos para la participación:

- **Acreditar la edad requerida para cada una de las categorías**
- **Confirmar su participación a más tardar el 30 de agosto del 2025**
- **Cubrir la cuota de inscripción por equipo**
- **Contar con el equipo de participación (Robot y piezas necesarias)**
- **Carta responsiva firmada por un adulto responsable (se proporciona el día del evento).**

CARRERA AL ESPACIO

Costo de la inscripción para categoría: **\$1,500 (por equipo)**

-Se aceptan pagos con tarjeta de crédito a meses sin intereses, débito y pagos anticipados.

-Kit personal de arena (opcional).....\$800

-Fecha límite de inscripción: 30 de agosto del 2025

Las piezas y kits no descritos en el presente reglamento no se pueden utilizar.

Queda en el entendido que durante el evento, los participantes son los únicos que pueden armar, programar y operar los robots.

Las instituciones de formación pueden ofrecer capacitación a sus participantes, pero ellos deberán realizar todas las actividades solos durante los días de la competencia.

Cualquier violación a este reglamento puede ser causa de descalificación.

CARRERA AL ESPACIO

Organización y reglas

- Una vez registrado, el equipo deberá marcar el chasis de su robot con el nombre del equipo y/o escuela para poder diferenciarlo en todo momento.
- A la llegada al evento se les citará para el proceso de homologación: en el cuál, sus kits serán revisados por un comité especializado para verificar que sean piezas permitidas y que no esten armadas, así aseguramos la imparcialidad del evento.
- No se aceptará el uso de equipos o piezas que no pertenezcan a las especificadas en el presente reglamento.
- Cada equipo dispondrá de 60 minutos para el ensamble de su prototipo y 60 minutos para la programación del mismo despues de haber recibido la instruccion de comenzar.
- Los jueces son designados por el comité organizador de acuerdo a su conocimiento y reputación y serán la máxima autoridad durante todo el evento, su decisión es inapelable.
- Los competidores pueden pedir retroalimentacion a los jueces de sus evaluaciones, no así, los docentes, padres u otras personas ajenas a la competencia.
- En caso de que los participantes no tengan participación en largos lapsos de tiempo deberán permanecer dentro de las instalaciones hasta su turno.
- En caso de tener que abandonar el evento por causas de fuerza mayor, el participante deberá notificar inmediatamente a los jueces y pedir autorización, aun asi, si no ha participado podria perder su turno.
- Queda estrictamente prohibido todo tipo de agresiones o burlas a los participantes rivales, en caso de detectarse algún acto de este tipo el participante agresor será amonestado y correrá el riesgo de ser eliminado si reincide.
- Obligatoriamente y en un acto de cortesía, los participantes en todas las categorías deberán saludarse antes y después de cada participación.
- Cada equipo es responsable de su material y participación.
- Queda prohibido manipular equipos de los demás participantes o influir en las participaciones con algún dispositivo remoto. Este acto será sancionado severamente o causará la eliminación directa al agresor.

CARRERA AL ESPACIO

A cerca de la arena:

La arena tendrá una dimensión aproximada de 16 metros cuadrados y dispondrá de un fondo con la temática "Carrera al espacio", en la cuál, estarán marcadas las áreas de inicio de cada prueba, en la arena habra objetos de obstrucción, líneas a seguir, objetos a trasladar y piezas para la construcción de las naves.

La arena final del torneo se revelará el día del evento para todos.

Edad:

Para esta categoría los participantes deben tener entre 4 y 18 años de edad. se divide en los siguientes niveles:

Kids: de 4 a 6 años de edad

Novatos: de 7 a 11 años de edad

Micro: de 11 a 13 años de edad

Pro: de 12 a 18 años de edad

Participantes:

Se permite de 1 a 2 participantes por equipo en esta categoría.

Categoría Kids participan de manera individual

Robot:

Se permite el uso de robot **mBot V1, Mbot V2, mBot Ranger, Lego Spike, Robot hecho con Arduino (V UNO) o robot Engino E30 basado en C++**, con maximo 3 motorreductores (azules o amarillos) de hasta 800 g/cm de torque y 180RPM para movimiento y hasta 3,5V de alimentacion, con maximo de 3 mini-servomotores de hasta 5kg cada uno.

Cámaras:

Las cámaras con las que se verá la arena en el reto manual, estarán instaladas en el lugar del evento.

Reto:

Los participantes deberán diseñar, construir y programar su robot en el evento de acuerdo a las características que consideren necesarias para la realización de la prueba, puede usar diferentes piezas adicionales diseñadas en 3D (Autorizadas por la LMR), piezas de la marca Makeblock o bien elaboradas con madera o plastico a manera de no exceder las dimensiones de su espacio para la arena y que no dañe ninguna estructura de la misma.

Reto de construcción:

Los participantes deberán ensamblar un robot en maximo 60 minutos con las características que ellos consideren para resolver los retos, no se permite soldar en la competencia, solamente para la categoría **Pro**, con el equipo de seguridad necesario y dando aviso a los jueces.

Los robots no tienen limites de medida, unicamente que no excedan las dimensiones de su espacio en la arena de participación.

Reto autónomo:

Para este reto los participantes tendrán 60 minutos para programar su robot y probar y posteriormente, tendrán 4 minutos para realizar las misiones disputadas en la arena. cada misión suma **30 pts** a los equipos que la hagan correctamente, en total son **5 misiones autónomas**. Cada equipo tendrá reinicios ilimitados en esta area y 1 tarjeta para entrar a los pits en cualquier momento y durante 5 minutos. Cuando un robot entra a pits el tiempo no se detiene.

Reto de operación manual:

Los participantes operadores no podran ver la arena de manera directa en el reto manual en ningún momento de la prueba, solo a travez de una cámara que estara instalada en la arena.

El robot deberá ser programado a través de una pc o tablet debidamente homologada y el robot será operado de manera inalámbrica por algún mando a distancia bluetooth.

los tiempos para realizar el reto manual es de:

Categoría Novato y micro: 4 minutos

Categoría Pro: 3 minutos

La programación para este reto debera ser realizada en la competencia para la categoría Pro, dentro del tiempo destinado a programar o a estar dentro de los pits.

En caso de que el equipo tenga 2 integrantes, uno de ellos si podrá estar a pie de la arena durante este reto y dar indicaciones a su compañero.

La mision se puntua con el numero de naves correctas armadas más los puntos del **Reto en conjunto**.

Cada nave armada correctamente sumará al equipo: **50 pts**

Reto en conjunto: este reto suma a todos los equipos **100 pts**

Este reto consiste en colocar el objeto recuperado de la zona autónoma a la zona de operación manual en el círculo amarillo. Solo es válido si todos los equipos tienen su LED indicador de la arena encendido, que demuestra que se cumplio el reto.

Si no estan todos los LEDs de los 5 equipos de la rena encendidos no se suma puntos para ninguno. Este reto se hace dentro de los tiempos del reto autonomo y de operación manual.

Al termino de su participación los participantes deberan dejar de tocar el control, robot y arena para que los jueces emitan su calificación.

Misiones ilustradas.

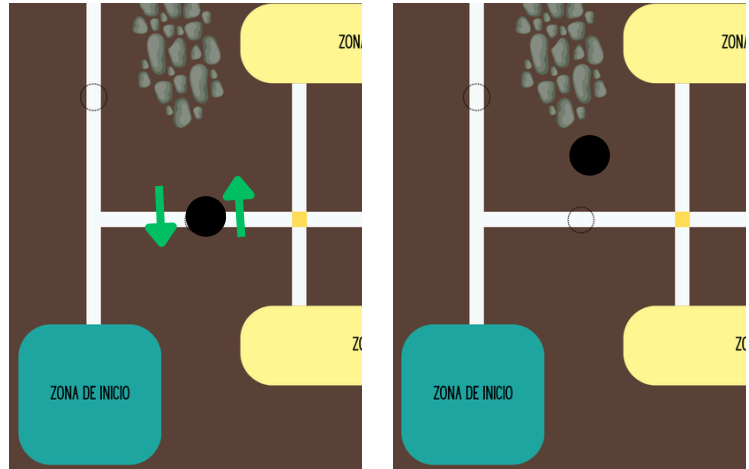
Misión 1:

El objetivo es mover el objeto que obstruye de su zona de inicio.

Hay 2 posibles áreas de inicio marcadas

El obstáculo debe quedar fuera del area inicial marcada.

El robot comienza de la zona de inicio.

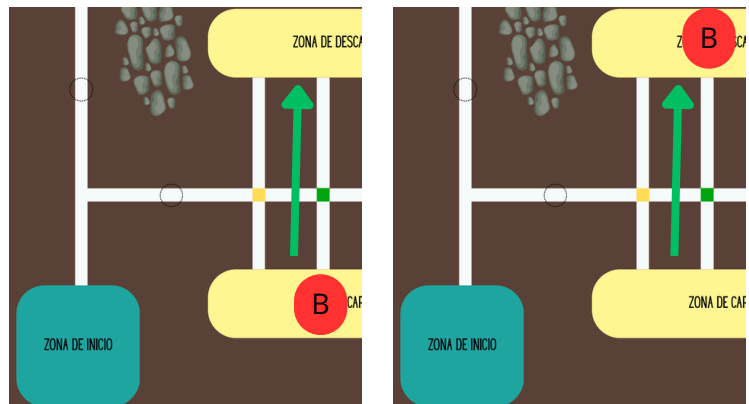


Misión 2:

El objetivo es trasladar la pieza B de la zona de descarga a la zona de carga.

Novato y micro: Pueden entrar por la parte trasera de la zona de carga.

El robot comienza de la zona de inicio.



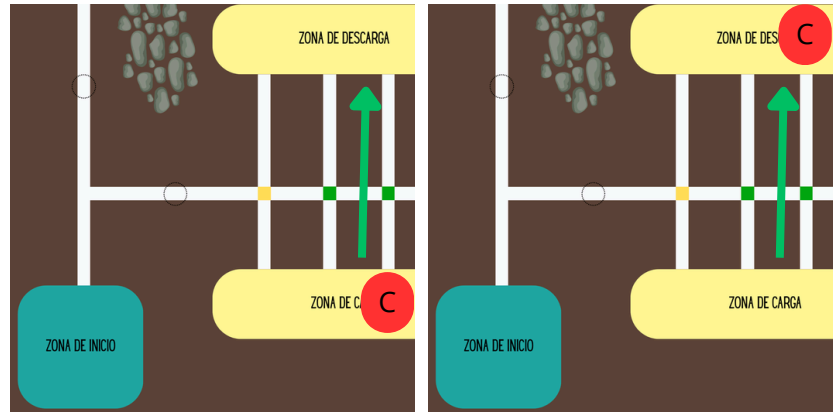
Misiones ilustradas.

Misión 3:

El objetivo es trasladar la pieza C de la zona de descarga a la zona de carga.

Novato y micro: Pueden entrar por la parte trasera de la zona de carga.

El robot comienza de la zona de inicio.

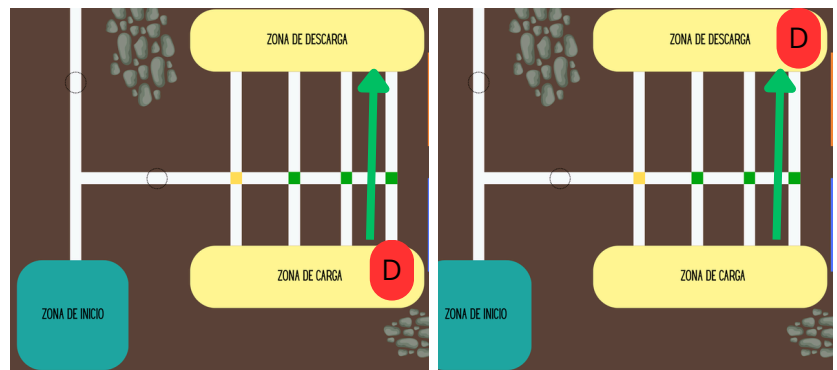


Misión 4:

El objetivo es trasladar la pieza D de la zona de descarga a la zona de carga.

Novato y micro: Pueden entrar por la parte trasera de la zona de carga.

El robot comienza de la zona de inicio.



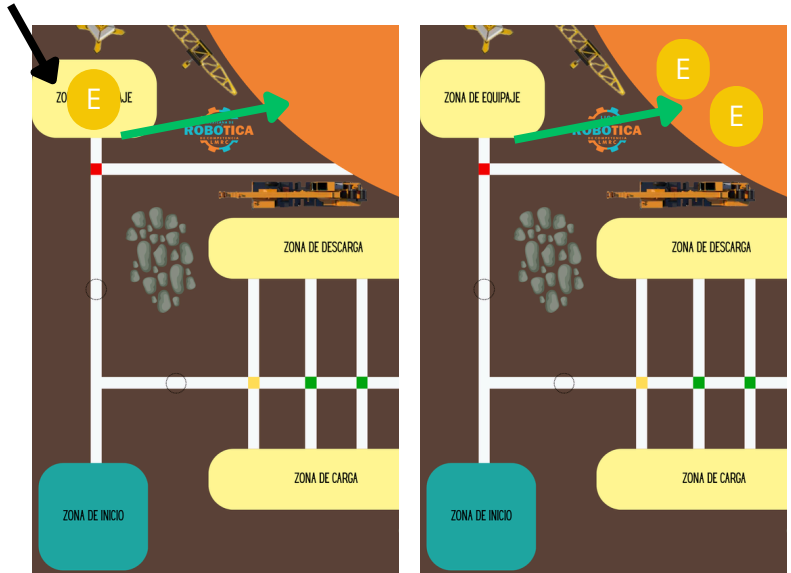
Misiones ilustradas.

Misión 5:

Torre de 2

El objetivo es trasladar las 2 piezas E a entro del círculo.
Las piezas E inician en forma de torre en la posición ilustrada.
Si quedan en forma de torre o sueltas se puntuan de la misma manera, siempre y cuando esten dentro de la zona del círculo.

El robot comienza de la zona de inicio.



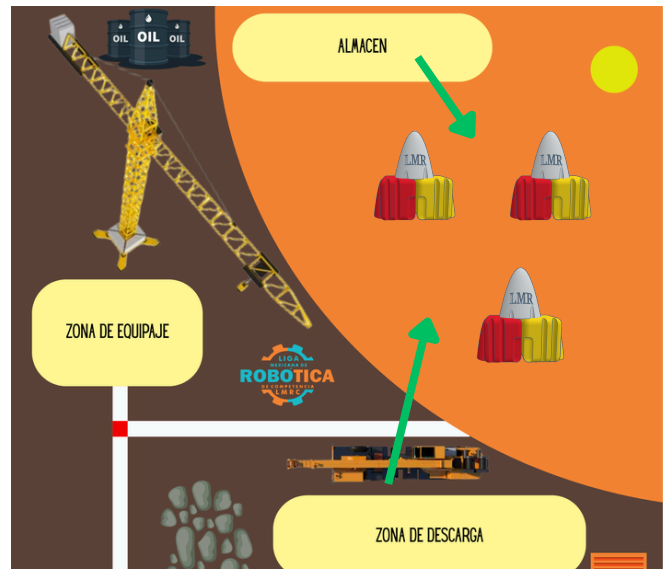
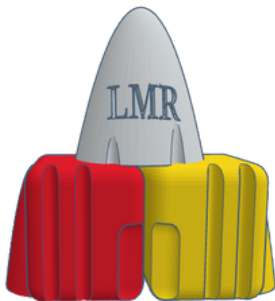
Misión manual

La misión es usar las partes de las naves que están en el Almacén, Zona de descarga y dentro del círculo naranja, para armar la mayor cantidad de vaves posibles.

El robot comienza de la zona de equipaje.

Para esta misión se usa el control Bluetooth

Armado correcto de las naves:



Misiones ilustradas.

Misión de colaboración:

El objetivo es trasladar la pieza A de manera correcta durante la etapa autónoma y acomodarla en su lugar en la etapa manual.

