

# MakeX Robotics Competition Planeta Azul



## Manual de Competencia

Creado por The MakeX Robotics Competition Committee  
Traducción y adaptación por CreativaKids

**Versión 1.0 al 10 de Diciembre del 2018**

# Contenido

<b>PRESENTACIÓN DE LA COMPETENCIA</b>	<b>6</b>
1. ACERCA DE MAKEX	6
2. ACERCA DE MAKEX ROBOTICS COMPETITION	6
3. ACERCA DEL ESPÍRITU MAKEX	6
4. REQUERIMIENTOS DE ENTRADA	7
<b>INTRODUCCIÓN A LAS TAREAS</b>	<b>7</b>
1. TEMA	7
2. ARENA	7
3. GRUPOS	8
4. SOBRE LAS PUNTUACIONES	9
5. DESCRIPCIÓN DEL ROBOT	10
6. REINICIO DEL ROBOT DURANTE LA COMPETENCIA	10
7. DESCRIPCIÓN AL MODIFICAR EL ROBOT	11
8. REGLAS DE OPERACIÓN	11
<b>TAREAS INDEPENDIENTES</b>	<b>12</b>
1. SEPARANDO BASURA	12
2. CALIDAD DEL AIRE	13
3. APAGAR EL INTERRUPTOR	13
4. DESMANTELA LA CHIMENEA	14
5. DESMANTELA LA CENTRAL DE ENERGÍA TÉRMICA	15
6. ELIMINAR RESIDUOS	16
7. CALIDAD DEL AGUA SUBTERRÁNEA	16
<b>TAREAS DE ALIANZA</b>	<b>17</b>
1. CONVIERTE BASURA EN COMBUSTIBLE	17
2. REFORESTANDO	17
3. LIMPIA EL AGUA	18
4. BAILE EN EL BOSQUE	19
<b>PROCESO DE COMPETENCIA</b>	<b>19</b>
1. INSCRIPCIÓN	19
2. REGISTRO DEL EQUIPO	19
3. INSPECCIÓN	20
4. PRÁCTICA	20
5. REUNIÓN DE LOS CONCURSANTES	20
6. ANUNCIO DE HORARIOS	20
7. INICIO DE LA COMPETENCIA	21
8. REINICIO DE ROBOT	21
9. TÉRMINO DE LA COMPETENCIA	21
10. CONFIRMACIÓN DE PUNTAJE	22
11. RONDA DE CLASIFICACIÓN	22
12. SELECCIÓN DE ALIANZA	22
13. RONDA DE CAMPEONATO (FINALES)	23
14. GANADOR	23
15. SEGUNDO LUGAR	23

16. TERCER LUGAR	24
<b>PROCESO DE APELACIÓN</b>	<b>24</b>
1. REQUISITOS DE APELACIÓN	24
2. PASOS DETALLADOS	24
3. PERÍODO DE APELACIÓN EFECTIVO	24
4. PROCESO DE RESOLUCIÓN	24
5. PROCESO DE REPETICIÓN	25
<b>PARTICIPA EN EL EVENTO</b>	<b>25</b>
1. CONCURSANTES	25
2. MENTOR	25
3. MATERIALES MARCADOS	25
4. INFORMACIÓN DE LA COMPETENCIA	25
5. REQUISITOS DE ENTRADA	26
<b>LÍMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD</b>	<b>26</b>
<b>DECLARACIÓN DE COPYRIGHT</b>	<b>26</b>
<b>CRONOGRAMA GENERAL DEL EVENTO</b>	<b>26</b>



# Presentación de la Competencia

## 1. Acerca de MakeX

MakeX es una plataforma que desarrolla eventos de robótica, con el objetivo de guiar el crecimiento de los niños y adolescentes, a través de la estimulación, del entusiasmo por la creación, el intercambio y la cooperación a través de actividades como: Robotics Competition, Maker Marathon y STEAM Carnival. Su actividad principal, la Competencia MakeX Robotics originada en China, es una competencia internacional de robótica que tiene como núcleo la educación STEAM. Pretende promover la ciencia, la tecnología y la innovación educativa a través de una competencia de alto nivel, que alienta a los adolescentes a aprender ciencia, tecnología, ingeniería, arte, matemáticas y otros conocimientos multidisciplinarios, propiciando su aplicación en problemas cotidianos. Además, MakeX, influye positivamente en consolidar el trabajo cooperativo de los estudiantes; a partir de las actividades de la competencia.

## 2. Acerca de MakeX Robotics Competition

- MakeX se compromete a proporcionar a los niños y adolescentes una plataforma que propicie el autodescubrimiento, la superación y reconocimiento personal, y, finalmente, contribuir a consolidar una mejor educación.
- MakeX alienta a los participantes a cooperar para compartir, crear y crecer durante la competencia, como parte de un proceso de reconocimiento de sus capacidades.
- MakeX busca convertirse en la marca de competencia de robots internacional líder a nivel mundial centrada en la educación STEAM.

## 3. Acerca del espíritu MakeX

- **Espíritu central de MakeX:** Crear, compartir y cooperar
- **Espíritu central de MakeX Starter:** Amabilidad, amistad, comunicación y felicidad.

Animar a los adolescentes a ayudarse mutuamente para aprender, comunicarse e intercambiar conocimientos. Independientemente de alianza sus oponentes, aprenderán unos de otros y mejorarán mientras forman amistades y disfrutan con alegría de las actividades y la convivencia.

## 4. Requerimientos de Entrada

La competencia de MakeX Robotics tiene como objetivo desarrollar, para niños y adolescentes, una plataforma de eventos con robots de gran calidad y relevantes para su formación. Los concursantes que cumplen con los requisitos podrán inscribirse a través del sitio web designado. En cada equipo podrán inscribirse de 1 a 2 estudiantes con 1 o 2 asesores.

# Introducción a las Tareas

## 1. Tema

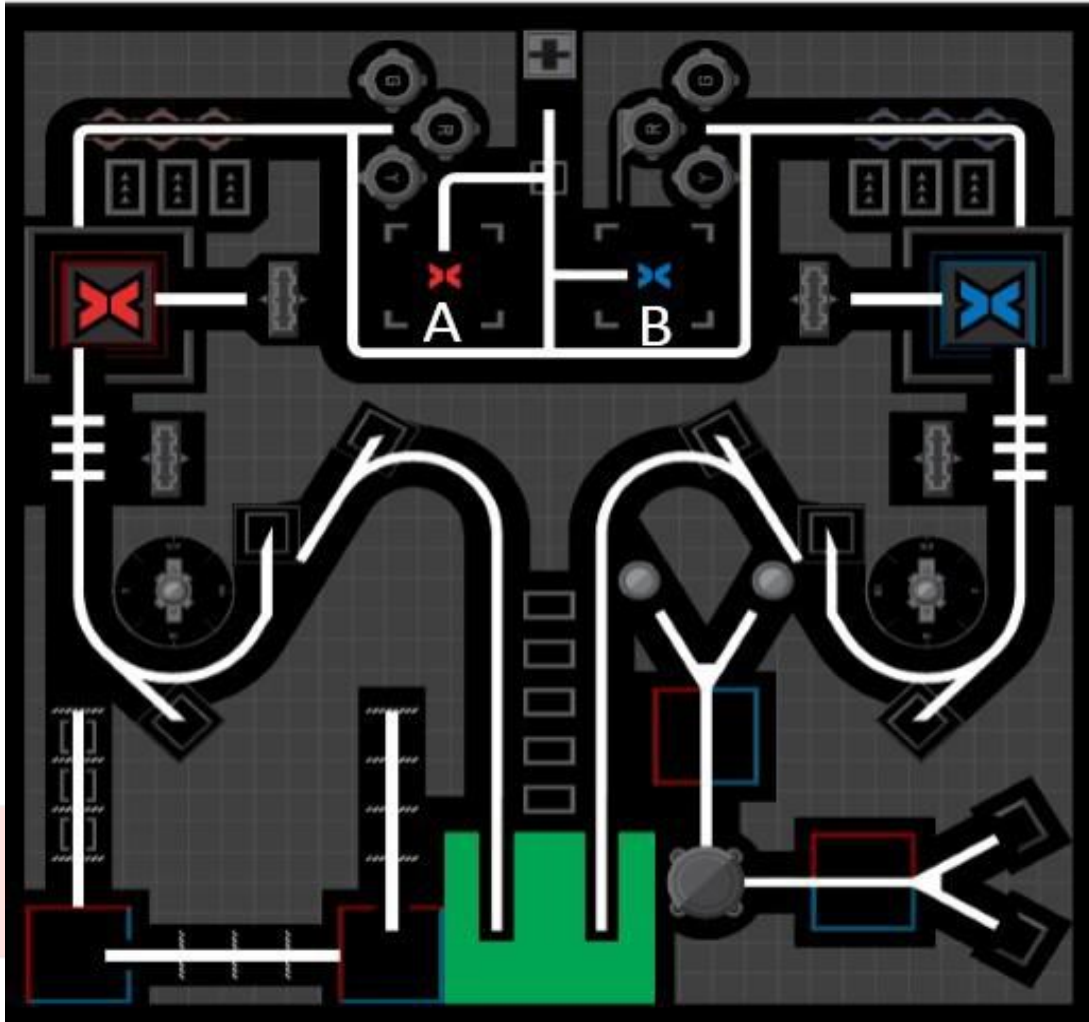
Si observamos a la Tierra desde el espacio, podemos notar que nuestro hogar está siendo cubierto cada vez por más desiertos y agua de mar contaminada, alejándonos de ser el planeta azul. Tú serás responsable de diseñar robots para detener la contaminación que descarga la humanidad y conseguir que la Tierra siga siendo el Planeta Azul, utilizando las siguientes formas: clasificación de basura y eliminación de contaminantes flotantes en el agua; dismantelar antiguas chimeneas y centrales térmicas; monitorear la calidad del aire y del agua subterránea; con estos robots ayudarán a que la humanidad pueda prestar atención al medio ambiente circundante.

¡Vuelve a hacer que la Tierra sea el planeta azul!

## 2. Arena

El tamaño de la arena es de 2mx2m, está impresa en lona PU. La línea blanca tiene 2 cm de ancho y en los extremos de las líneas estarán las zonas de inicio.

Los concursantes deben hacer que los robots se adapten a cualquier situación inmutable, como las arrugas de arena, la luz, el entorno, etc. Los cuadros con "X" de color azul y rojo en la arena son áreas de inicio del robot para las tareas independientes; por lo que cada equipo cuenta con dos áreas de inicio individual. Los cuadros con línea límite roja y azul señalan las áreas de inicio común, las cuales son 4 y se utilizan para comenzar las tareas de la alianza, cualquiera de los robots puede iniciar en esta zona. Se pueden realizar 11 tareas en la arena, 7 independientes y 4 de alianza



### 3. Grupos

- **Grupo de escuela primaria:** para cada partido deberán realizar cuatro tareas independientes y dos tareas de alianza. Seleccionadas previamente por el comité organizador.
- **Grupo de la escuela secundaria:** para cada partido deberán realizar cinco tareas independientes y dos tareas de alianza. Seleccionadas previamente por el comité organizador.

El comité organizador anunciará todas las tareas independientes y tareas de alianza antes de la competencia.

## 4. Sobre las puntuaciones

**E1. Puntaje por tarea:** Durante la competencia, el juez dará los puntajes correspondientes en función de la finalización de la tarea. Una vez concluida la tarea, las acciones posteriores no afectarán la puntuación obtenida. Después de completar la tarea independiente, el equipo competidor puede obtener el puntaje para la tarea independiente. Una vez completada la tarea de alianza, los dos equipos competidores de la alianza pueden obtener el puntaje para la tarea de la alianza. En cuanto a los detalles de las tareas, consulte la introducción de las tareas. Al finalizar el partido ambos equipos deberán firmar un formato en el que aceptan la calificación, el tiempo y las penalizaciones que se señalan en la hoja.

**E2. Tiempo de finalización:** La competencia durará cinco minutos. Cuando el concursante indique al juez que ha concluido las actividades o se agote el tiempo, se detiene el cronómetro y se registra el tiempo de finalización de la competencia. Tener un menor tiempo de competencia puede traer ciertas ventajas para la clasificación, en caso de un empate.

**E3. Puntuación de sesión:** Ronda de Clasificación = puntaje de las tareas independientes + puntaje de las tareas de la alianza - puntaje deducido debido a violaciones.

**E4. Puntaje de sesión:** Ronda de Campeonato = puntaje de la tarea independiente del equipo Rojo + puntaje de la tarea independiente del equipo azul + puntaje de la tarea de la alianza - puntajes deducidos de ambas partes debido a violaciones.

**E5. Calificación de la Partida de Clasificación:** Todos los equipos deben participar en cuatro rondas de Partidos de Clasificación; para cada ronda el equipo de la alianza se asignará al azar. Los grupos se ordenarán de acuerdo con la suma de puntajes de las cuatro Rondas de Calificación, los equipos con los puntajes más altos se acomodarán en la parte superior de la lista de clasificación y avanzarán a la ronda de campeonato. Si los puntajes totales son los mismos en los Partidos de Calificación, los equipos con las puntuaciones más altas de tareas independientes totales, estarán en la parte superior de la lista. Si la suma de los puntajes de las tareas independientes sigue siendo la misma, los equipos que hayan concluido las rondas de Clasificación en el menor tiempo se encontrarán en la parte superior de la lista. Si el tiempo más corto sigue siendo el mismo, los equipos empatados repetirán una vuelta para la cuota de promoción.

**E6. Ranking de Ronda de Campeonato:** Los equipos clasificados deben asistir a tres rondas de Campeonato luego de seleccionar su equipo de alianzas fijas. Ganará la alianza que obtenga el puntaje más alto en la sumatoria del puntaje de los tres Partidos de Campeonato. Si el puntaje final es el mismo, las alianzas con el puntaje final más alto en una tarea de alianza se encuentran en la parte superior de la lista. Si el puntaje de la tarea de la alianza es el mismo, los equipos que concluyan en el menor tiempo serán los ganadores. Si el tiempo más corto sigue siendo el mismo, los equipos empatados deben repetir una ronda. Los tres mejores equipos de alianza serán, respectivamente, Ganadores, Segundo lugar y Tercer lugar.

## 5. Descripción del Robot

**E7.** El robot sólo podrá usar los motores de serie del mBot o TT Geared Motor DC (6V/312RPM) los cuales deberán estar manufacturados o vendidos por Shenzhen Makeblock Co., Ltd.

**E8.** El robot puede utilizar cualquier pieza mecánica o electrónica de Shenzhen Makeblock Co., Ltd. Además puede utilizar piezas impresas en 3D diseñadas y/o fabricadas por los competidores. El uso de piezas no electrónicas y sin propiedades magnéticas que no entren en la categoría anterior está limitado únicamente para aumentar el peso del robot.

**E9.** 9g Micro Servo Especificado (Cantidad: 1)

**E10.** mCore Especificada (Cantidad: 1)

**E11.** El tamaño inicial deberá ser: 25cmX 25cm X 25cm.

**E12.** El tamaño máximo durante la competencia deberá ser de 30cmX30cmX30cm.

**E13.** El peso máximo que podrá tener el robot es de: 5kg.

## 6. Reinicio del Robot durante la competencia

**E14.** Los concursantes pueden reiniciar el programa del robot durante la competencia y ajustar o arreglar la parte mecánica tantas veces como sea necesario.

**E15.** Si el concursante decide reiniciarlo, deberá dar una señal al juez para el reinicio: Deberán levantar el brazo y decir "Reinicio". El juez aprobará de manera expresa el reinicio, y entonces el concursante podrá sacarlo de la arena.

**E16.** Después de que el robot sea levantado de la arena, se pueden hacer las modificaciones mecánicas necesarias o reiniciar el programa. Cuando el equipo esté listo se debe volver a colocar en cualquiera de las áreas de inicio por equipo o áreas de inicio públicas del escenario. (Es decir, el equipo Rojo sólo puede colocar el robot en el área inicio del cuadrado rojo o en el área de inicio público para ambos equipos).

**E17.** Si se elige el reinicio cuando el robot contacte con un obstáculo, este puntaje se considera no válido.

**E18.** El reinicio del robot NO detendrá la competencia, y el tiempo de la ronda continuará.



## 7. Descripción al Modificar el Robot

**E19.** Durante la competencia, después de dar la señal al juez, el concursante puede sacar al robot para modificarlo, lo que se completará en un área de modificación estipulada. La modificación se debe completar dentro del tiempo de cinco minutos, y el tiempo de la competencia NO se detendrá en términos de la modificación.

**E20.** El robot no estará conectado a la computadora durante la modificación, de lo contrario, se descalificará al equipo de la competencia. Está completamente prohibido ingresar al área de competencia con computadora.

**E21.** Los concursantes pueden cambiar el programa a través de las teclas en la mCore. También pueden modificar la estructura mecánica del robot, pero no debe exceder el tamaño máximo permitido. Está completamente prohibido modificar el código de programación durante el partido. Queda estrictamente prohibido utilizar el control infrarrojo para controlar al robot durante la competencia.

## 8. Reglas de Operación

**R1. No llegar a tiempo a la competencia:** Los equipos competidores se deberán presentar a tiempo a la ronda, de no ser así quedarán descalificados de la ronda. En las rondas de clasificación el equipo quedará descalificado y se reorganizará el resto de los equipos. En las rondas de campeonato se descalificará la alianza completa de la ronda.

**R2. Arranque del robot adelantado:** Los concursantes deberán comenzar el robot solo después de que el juez anuncie el comienzo de la competencia. Si el robot se inicia por adelantado, los concursantes serán advertidos por primera vez y la competición se reiniciará. Si el robot se inicia de nuevo con adelanto, el juez tendrá derecho a descalificar al equipo de la ronda en turno.

**R3. Violación por hacer contacto con los obstáculos:** Los concursantes tienen estrictamente prohibido hacer contacto con los accesorios de la arena o el robot durante la competencia, hacerlo se considera una infracción. De cometerlo se reducirán 20 puntos de la competencia. Si se completa la tarea debido al contacto con el objeto, el puntaje se considera no válido. Si el robot se desvía de la línea blanca no será castigado.

**R4. Orientación que violen las reglas:** Durante la competencia, los padres o mentores de los equipos que compiten en la arena no pueden proporcionar ninguna orientación a los equipos participantes de ninguna manera. Si se produce una orientación, el juez tendrá derecho a descalificar al equipo de la competencia.

**R5. Robot inseguro:** Los factores de seguridad se tendrán en cuenta cuando se diseñen y fabriquen los robots; estos no deberán dañar los accesorios de la arena ni a las personas.

Si el juez determina que el robot no es seguro, el concursante debe modificar el robot. Si no se realiza dicha modificación el robot no podrá competir.

**R6. Comportamiento inapropiado:** Si los concursantes o sus acompañantes se comportan de manera descortés o con intención de afectar la arena o la seguridad del público, provocando la interrupción de la competencia, se considerará un comportamiento inapropiado. Éstos incluyen, pero no se limitan a: comportamientos que violan seriamente el espíritu competitivo y una falta repetida o manifiesta; comportamientos incivilizados hacia los concursantes, entrenadores, personal de competición o participantes; actos repetidos o manifiestos que violan las reglas de seguridad, etc., comportamientos inapropiados pueden resultar en el hecho de que el equipo que viola las reglas es descalificado de la competencia en la arena o la competencia.

**R7.** Los equipos competidores no pueden traer computadoras portátiles y otras herramientas que puedan usarse para programar en el área de torneo, y si se infringen las reglas, serán descalificados de la competencia inmediatamente.

**R8.** Los robots deberían poder adaptarse a algunas situaciones, como arrugas de la arena, luces externas, etc. Los concursantes deberán considerar estas situaciones y ajustar los robots antes de su participación.

**R9.** Los participantes no podrán abandonar la zona de la arena una vez iniciado el partido, por lo que deberán contar con todos los artículos necesarios para la competencia antes de ingresar a dicha zona. El reingreso a la zona dependerá del criterio del juez únicamente en causas de fuerza mayor.

## Tareas Independientes

### 1. Separando basura

Hay tres tipos de basura doméstica roja, verde y amarilla colocadas al azar; y tres botes de basura en la lona. Las tarjetas de colores correspondientes se encuentran junto a la basura doméstica. El robot colocará los tres tipos de basura doméstica en el área correspondiente de la papelera (rojo - R, verde - G y amarillo - Y). Si el robot completa la clasificación correctamente, el equipo de la escuela secundaria obtiene 30 puntos por cada una de las basuras domésticas. El equipo de primaria tendrá que acomodar sólo un tipo de basura y obtendrá los 90 puntos de la actividad. Si al soltar la basura doméstica entra en el área del bote de basura vista verticalmente, el puntaje contará.



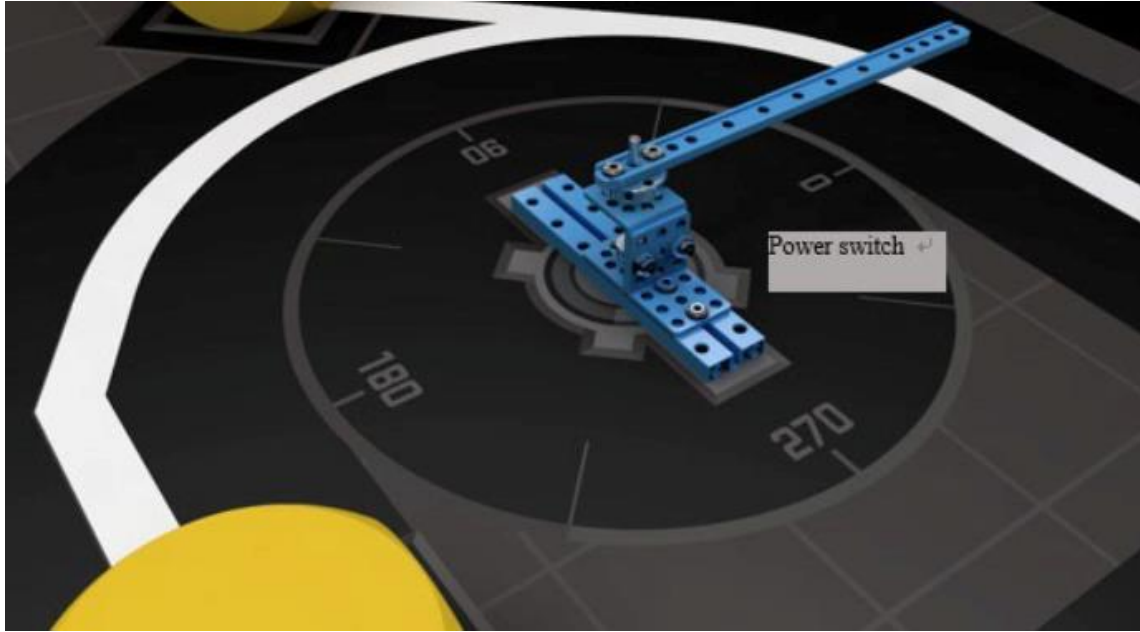
## 2. Calidad del aire

Hay un dispositivo de prueba de calidad de aire (el círculo) colgando en una base metálica. Los grupos de primaria obtendrán 30 puntos al retirar el círculo de la base. Los grupos de secundaria obtienen 30 puntos al retirar el círculo de la base y llevarlo al área de inicio de la arena. El 100% de la pieza deberá encontrarse dentro del cuadro de color en la zona de inicio



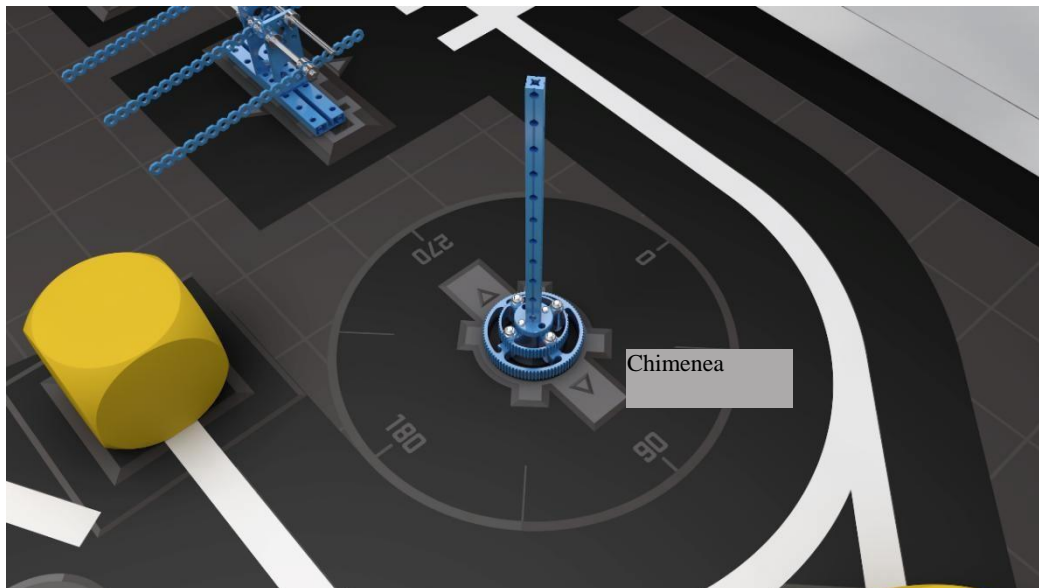
## 3. Apagar el interruptor

En la arena se encuentra un interruptor que gira libremente sobre una base estática. Si el robot gira el interruptor horizontalmente a más de 270°, la tarea se considera completada y obtendrá 20 puntos.



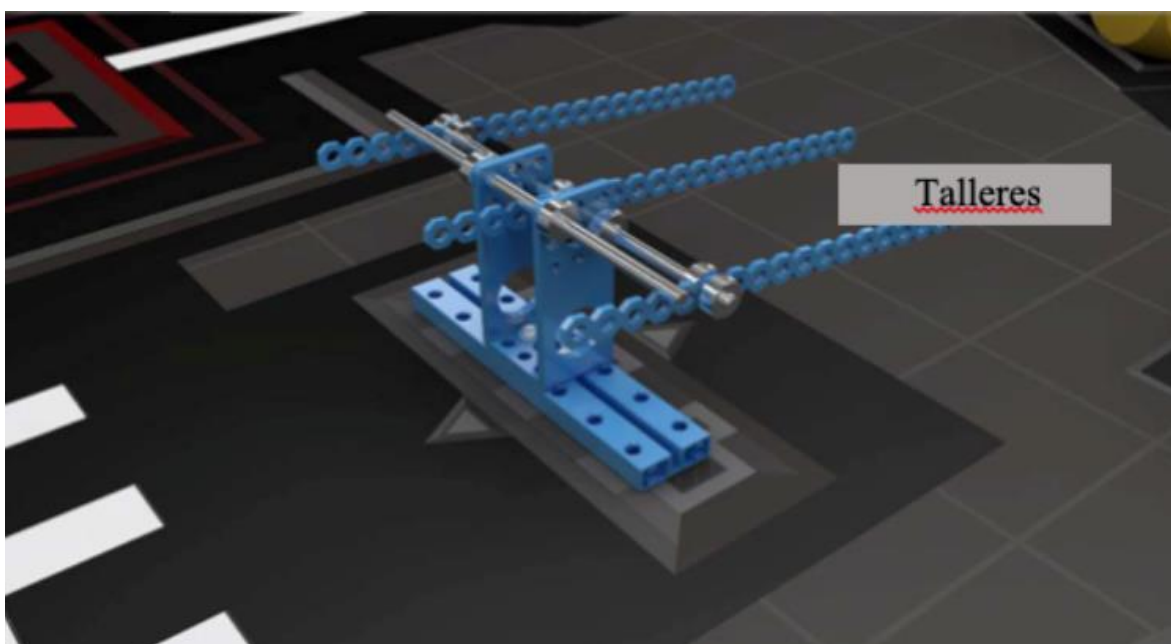
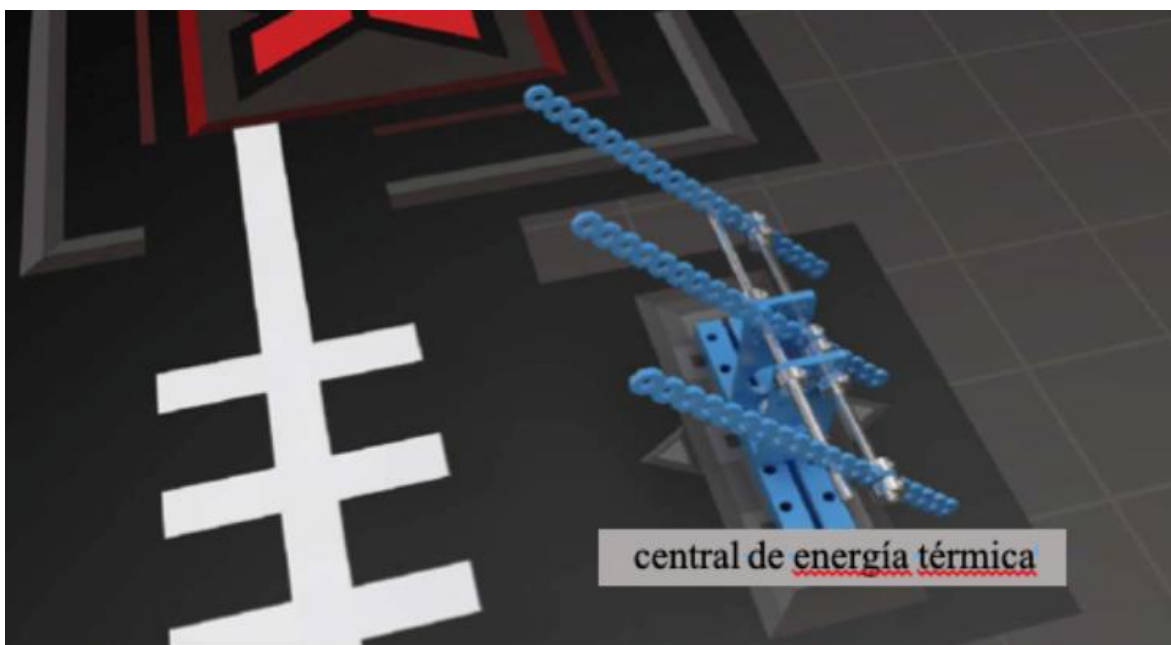
#### 4. Desmantela la Chimenea

En la arena hay una chimenea como se muestra en la figura de abajo. Si el robot logra tirar la chimenea, obtendrá 20 puntos.



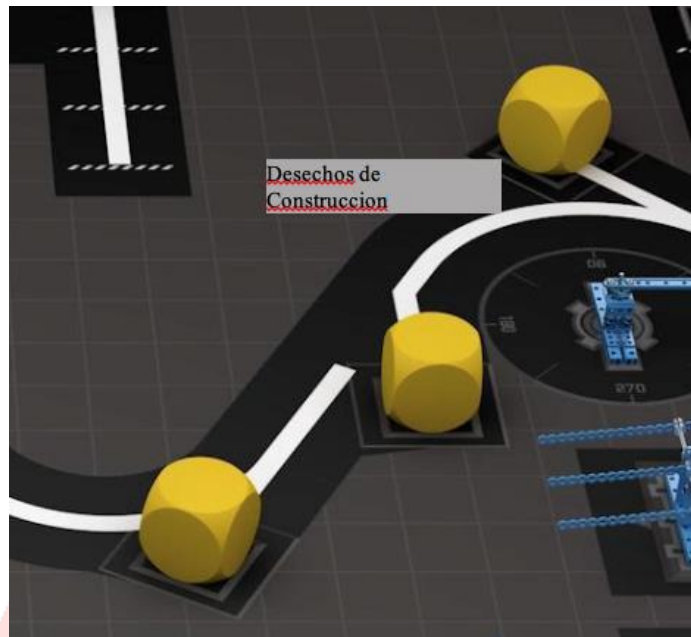
## 5. Desmantela la central de energía térmica

Hay una estación de energía térmica con tres talleres (vigas metálicas) en la arena que se muestra en la figura de abajo. Si el robot empuja los tres talleres hacia la otra dirección, se considera que la tarea se completó, y se obtendrán 20 puntos por cada taller desmantelado. Los puntos se obtienen mientras la estructura se mantenga levantada.



## 6. Eliminar residuos

Hay tres lugares con desechos de construcción en la arena. Si el robot empuja los desechos de construcción fuera del área cuadrada y los desechos (cubo) no está en contacto con el área cuadrada, se obtendrán 20 puntos por cada desecho.



## 7. Calidad del agua subterránea

Hay cinco sitios de monitoreo de agua subterránea en la arena. El robot deberá detectar los cinco sitios de monitoreo de agua subterránea, e identificar las de color anormal (amarillo). Deberá mostrar la cantidad de sitios anormales en la matriz LED. El juez colocará aleatoriamente las tarjetas para marcar las áreas anormales. Si se muestra correctamente, se obtienen 20 puntos. El número en la matriz tendrá que cambiar (aumentar) a la par que se lleva a cabo el conteo.



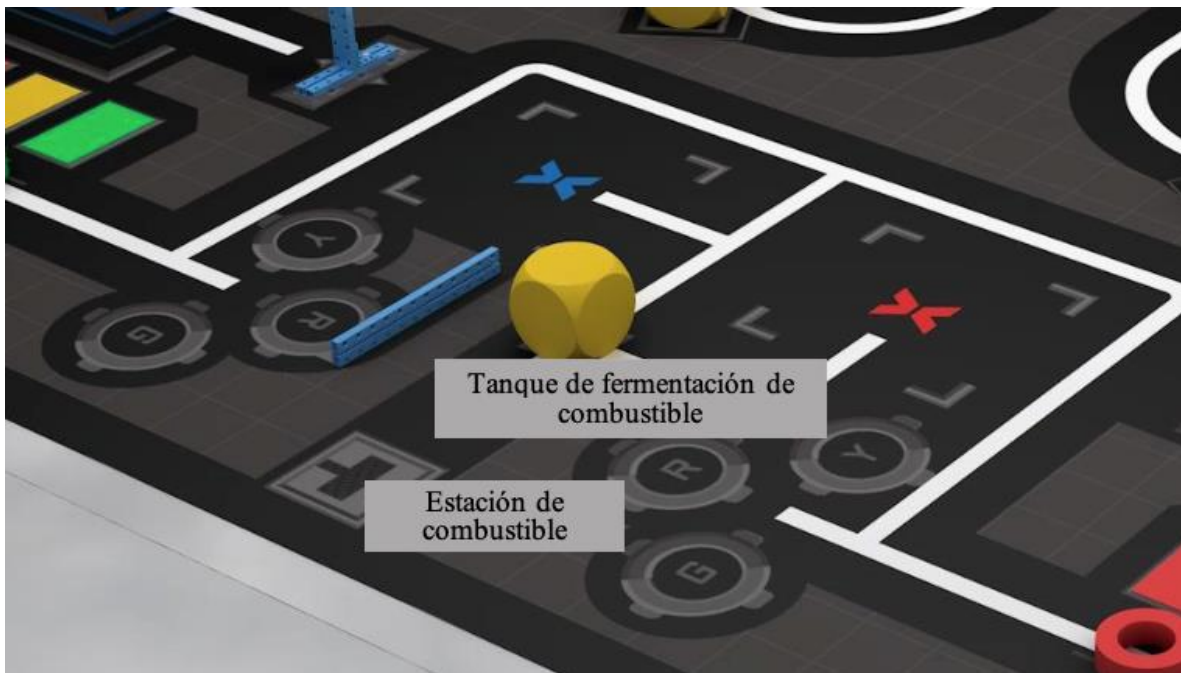
# Tareas de alianza

## 1. Convierte basura en combustible

En la arena hay un tanque de fermentación de combustible (cubo) y una estación de combustible, como se muestra en la siguiente figura.

El robot del equipo azul comienza desde el área azul de arranque y empuja el tanque de fermentación de combustible ubicado en la unión de transporte a la estación de servicio para producir gas; el robot del equipo Rojo deberá pasar libremente por este punto y gira a la derecha.

Si el tanque de fermentación de combustible ingresa a la estación de combustible, se obtienen 10 puntos, y si el robot del equipo Rojo pasa a través de la unión de transporte y gira a la derecha, cuando esté completamente fuera de la intersección de las líneas, obtendrán 10 puntos más.

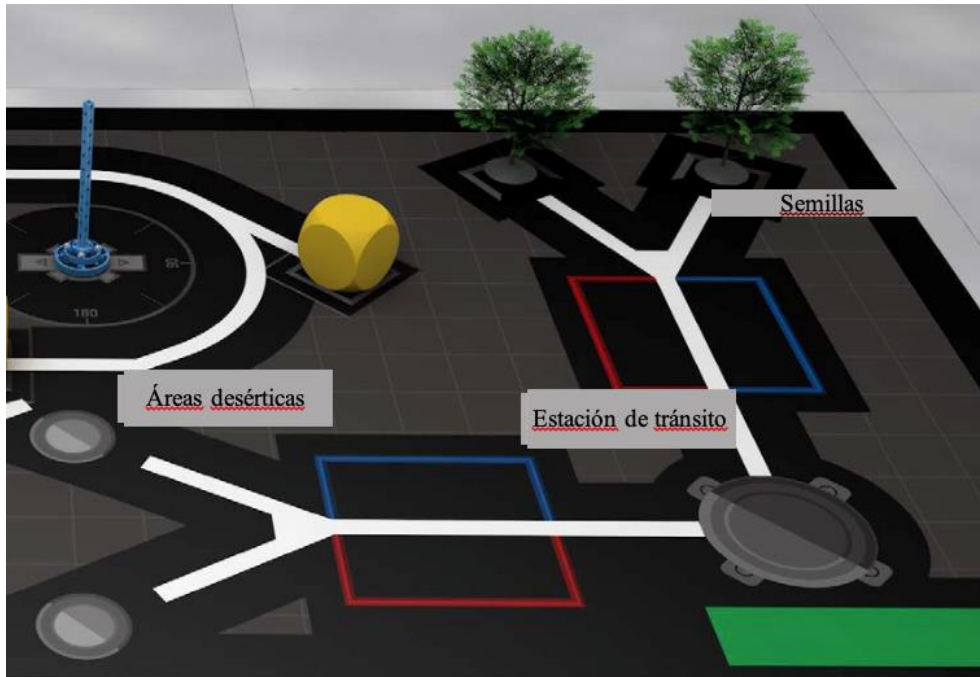


## 2. Reforestando

Hay dos semillas, un área de tránsito y dos áreas desérticas en la arena, como se muestra en la figura a continuación.

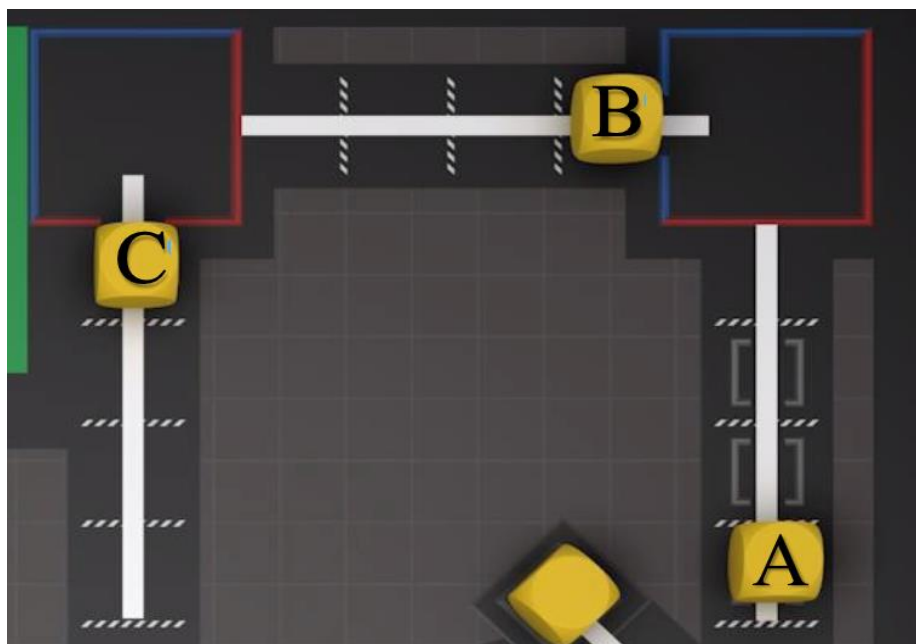
Un robot debe transportar las semillas a la estación de tránsito, obtiene 10 puntos por cada planta. El otro robot transporta las mismas semillas de la estación de tránsito a las áreas desérticas para plantar, obtendrá 10 puntos por cada planta.

En caso de que el árbol quede atorado en el robot al solicitar un reinicio, el participante deberá separarlo de su prototipo y entregarlo al juez antes de regresar a su robot a la arena.



### 3. Limpia el agua

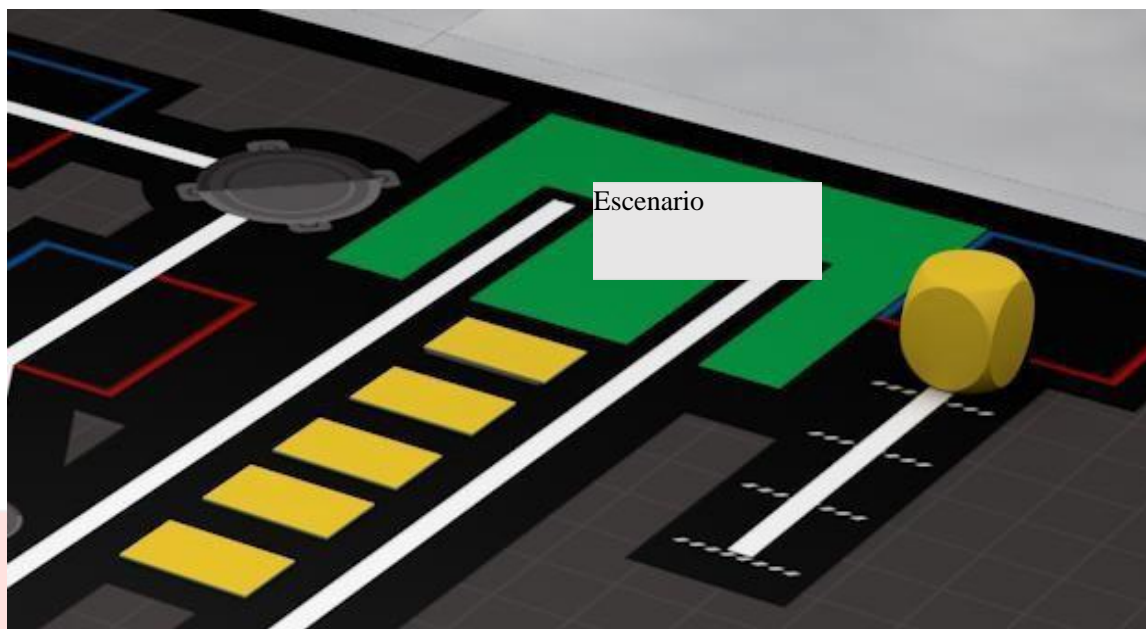
En la arena se encuentran tres limpiadores de contaminación como se muestra en la imagen abajo. El limpiador A de contaminación se coloca aleatoriamente en la arena, sobre la línea correspondiente. B y C deben situarse sobre sus respectivas líneas en el espacio más cercano al robot. Cuando el primer robot detecta la ubicación del limpiador A, empuja el limpiador B para colocarlo en la misma distancia, obteniendo 10 puntos. El otro robot empujará el limpiador C colocándolo en la misma distancia de acuerdo con la ubicación del limpiador A, obteniendo 10 puntos adicionales. Si los dispositivos limpiadores de contaminación se colocan en el lugar correspondiente, se obtendrán los puntos.





## 4. Baile en el bosque

Un robot deberá entrar al área de escenario para reproducir música al mismo tiempo que el robot del equipo aliado entra para comenzar a rotar y bailar. Al completar la acción sincronizadamente durante más de 3 segundos, se pueden obtener 10 puntos.



## Proceso de Competencia

### 1. Inscripción

Todos los equipos deberán seguir los lineamientos de inscripción y registro que se encuentran en la página web <http://www.roboticscim.com.mx/registro/>

### 2. Registro del Equipo

El día del torneo los participantes y los asesores deberán asistir puntualmente de acuerdo con la hora y el lugar que se señale en las publicaciones del evento. Deberán presentar:

- mBot armado y listo de acuerdo con las bases del torneo.
- Identificación en original de los asesores.
- Identificación con fotografía del participante.

Se les recomienda contar con:

- Computadora laptop con la aplicación de mBlock v3.4.11 y el código desarrollado para hacer las modificaciones pertinentes.
- Baterías de repuesto.

Cualquier aclaración del equipo o materiales deberá ser consultada previamente en el correo: [makex@creativakids.com](mailto:makex@creativakids.com)

### **3. Inspección**

El comité de jueces verificará el cumplimiento de las reglas de las competencias y los lineamientos de armado en el robot, para salvaguardar la integridad física de los asistentes al torneo y la conservación de los robots. Todos los equipos competidores aceptarán la inspección el día del registro y antes de la competencia, en lo sucesivo denominada "inspección de la competencia" e "inspección previa a la competencia". Los equipos que fallen la inspección de la competencia pueden rectificar antes que finalice la ronda de inspección. Los equipos competidores deben llegar al área de inspección al menos 30 minutos antes del inicio de la competencia, y deben estar calificados para ingresar al sitio de la competencia a través de la inspección previa.

### **4. Práctica**

Todos los equipos podrán participar en las prácticas de acuerdo con el horario y espacio que sea asignado para ello. Los equipos podrán probar sus robots de manera ordenada de acuerdo con lo que indique el juez que se encuentra en la arena de práctica. Una vez que se indique que el tiempo de práctica ha concluido todos los equipos deberán abandonar el área de práctica, desobedecer esta instrucción puede implicar la descalificación o penalización del equipo.

### **5. Reunión de los Concursantes**

Antes del comienzo de la competencia el comité de jueces convocará a todos los equipos para abordar de manera puntual las faltas que pueden provocar penalizaciones.

### **6. Anuncio de Horarios**

El comité organizador anunciará y publicará el cronograma detallado de los partidos de clasificación para que los participantes puedan ubicar a sus alianzas y acordar con ellas la manera en que trabajarán.

Durante este tiempo, los concursantes sólo pueden realizar modificaciones de robots en el área estipulada por el Comité Organizador. Los mentores no pueden ingresar al sitio ni guiar a los concursantes durante la competencia en ninguna forma.

## **7. Inicio de la Competencia**

Después de que el juez confirma que los equipos participantes están listos, se anuncia la cuenta regresiva de "tres, dos y uno". Al escuchar "inicio", los concursantes deberán poner en operación a su robot. El participante no puede iniciar al robot antes de dicha indicación. Si realiza dos inicios adelantados durante la misma ronda, será descalificado de la misma. Al ingresar a la arena de competencia, el juez solicitará al equipo el orden en el que se realizarán las actividades, de manera individual y de alianza. Esta información será registrada en el formato de calificación y los participantes deberán firmar su consentimiento acerca del orden señalado.

Solamente se tomarán en cuenta los puntos de las actividades a calificar indicadas en dicho orden, es decir si durante la realización de una actividad el robot realiza movimientos de otra actividad que no esté considerada en el orden antes mencionado, estos serán ignorados.

## **8. Reinicio de Robot**

Los equipos deberán solicitar autorización al juez para reiniciar al robot levantando la mano y diciendo "Reinicio rojo/azul". El equipo sólo podrá sacar al robot de la arena tras la aprobación expresa del juez. Una vez aprobado, los concursantes pueden sacar al robot de la arena y restablecer el programa o modificarlo mecánicamente, y luego volver a colocarlo en cualquiera de las áreas de inicio correspondientes. La puntuación de la tarea completada antes del reinicio es válida, el reinicio no restaura los puntajes obtenidos en actividades previas, y la tarea realizada posterior al reinicio obtiene el puntaje posterior al reinicio. Durante la competencia, el cronómetro no será detenido.

## **9. Término de la Competencia**

Cada competencia tiene una duración de cinco minutos. Una vez que el juez indique el final de la ronda, los concursantes deberán apagar su robot inmediatamente y ya no podrán conectar ningún otro sensor ni interactuar con él para realizar actividades. El líder del equipo de la alianza también puede dar una señal al juez durante el juego para dar final a la competencia por adelantado, y el tiempo utilizado para la competencia en este momento se registrará.

## 10. Confirmación de Puntaje

El juez puntuará de acuerdo con la finalización de la tarea por parte del robot, y el líder del equipo de la alianza deberá firmar para confirmar los resultados. Una vez que los datos sean capturados en el marcador final no podrán ser modificados por ninguna circunstancia.

En caso de que los participantes presenten alguna inconformidad deberán solicitar un Formato de apelación y **dejar sin firmar** el Formato de conformidad hasta la resolución de la apelación.

## 11. Ronda de Clasificación

Todos los equipos asistirán de manera individual al torneo (uno o dos participantes), pero para participar en cada partido deberán trabajar con otro equipo, durante la primera parte el Comité Organizador determinará las alianzas de manera aleatorio. El conjunto de los dos equipos se denominará alianza.

Entre alianzas se permite compartir piezas mecánicas, electrónicas y de decoración para el robot. También se permite compartir información, técnicas, estrategias y recursos que puedan ser útiles durante el torneo.

Cada equipo participará en cuatro partidos de clasificación, para cada partido se asignará de manera aleatoria una alianza; perteneciente a la misma categoría. Los puntos de cada partido se obtendrán considerando los puntos obtenidos por las actividades individuales, los puntos de actividades de alianza y restando los puntos de violaciones cometidas por el equipo.

Para clasificar se hará una sumatoria de los puntajes obtenidos en cada una de las rondas. Los equipos con mayor cantidad de puntos clasificarán. Si los puntajes totales son los mismos en los partidos de clasificación, se considerarán las puntuaciones de las tareas individuales para desempatar a los equipos. Si estas puntuaciones también son iguales, se considerará el equipo que haya ocupado el menor tiempo para terminar las actividades. Si los tiempos son iguales se hará una ronda de desempate.

## 12. Selección de Alianza

Durante la ronda de campeonato los equipos tendrán derecho a elegir a sus alianzas de acuerdo con el siguiente orden:

- Se dividirá a los equipos ganadores entre mitad superior y mitad inferior. El 50% superior seleccionará primero a sus compañeros. En caso de que elijan a alguno de los equipos del 50% superior estos podrán decidir rechazar la selección.

Los equipos del 50% inferior no podrán rechazar. Esta alianza trabajará junta a lo largo de los últimos tres partidos de la Ronda de Campeonato.

Los equipos que clasificarán a la ronda de finales serán:

- Si los equipos que compiten son **101 o más**, clasificarán **64**.
- Si los equipos que compiten son **51-100**, clasificarán **32**.
- Si los equipos que compiten son **26-50**, clasificarán **16**.
- Si los equipos que compiten son **menos de 26**, clasificarán **8**.

### **13. Ronda de Campeonato (Finales)**

Las alianzas contarán con tres partidos en la Ronda de Campeonato para obtener el resultado definitivo. Las puntuaciones obtenidas durante la Ronda de Clasificación no se considerarán para las puntuaciones durante este periodo.

**La alianza con el puntaje final total más alto será la ganadora.**

**El segundo y tercer lugar se determinarán de acuerdo con las puntuaciones subsecuentes.**

En cada caso se realizará la sumatoria de las puntuaciones obtenidas por:

- Actividades individuales del equipo azul
- Actividades individuales del equipo rojo
- Actividades de alianza

Adicionalmente, se restarán las violaciones cometidas por ambos equipos.

### **14. Ganador**

En cada categoría (**Primaria y Secundaria**) se reconocerá a la alianza que obtenga, en conjunto, la mayor puntuación de acuerdo con la Ronda de Campeonato.

Los ganadores del **Primer Lugar del Make X Starter** serán los dos equipos que integren la alianza, de cada categoría, con mayor puntaje al final de la competencia.

### **15. Segundo lugar**

Se reconocerá como subcampeones de cada categoría a los dos equipos que integren la alianza que haya obtenido la segunda mayor puntuación durante la competencia.

## 16. Tercer lugar

Se reconocerá como ganadores del Tercer lugar a los dos equipos que integren la alianza que haya obtenido la tercera mayor puntuación durante la Ronda de Campeonato, de cada categoría.

# Proceso de apelación

## 1. Requisitos de apelación

**E22.** Las apelaciones deben proponerse en el "Período de apelación efectiva" de acuerdo con el proceso prescrito y manteniendo una actitud ecuánime.

## 2. Pasos detallados

**E23.** El líder del equipo llenará el Formulario de Registro de Apelación y luego cooperarán con la investigación de la Comisión de Jueces. De ser necesario, los dos equipos involucrados deberán llegar al lugar designado para que la Comisión de Jueces investigue la situación. Durante la investigación, se requiere la presencia de los cuatro participantes, quienes tendrán que estar acompañados, únicamente, por uno de los asesores, por equipo, quien fungirá el rol de observador. En el proceso de la investigación, el demandante debe expresar claramente su apelación de reclamo y describir los hechos objetivos de manera ecuánime.

## 3. Período de apelación efectivo

**E24.** Se debe apelar dentro de los 10 minutos posteriores al final de la participación.

**E25.** Las apelaciones que no se presenten dentro del "período de apelación efectivo" se considerarán inválidas e inadmisibles.

## 4. Proceso de resolución

**E26.** La Comisión de Apelación está compuesta por el juez de línea, los jueces centrales y un miembro del Comité Organizador. La Comisión de Arbitraje es responsable de aceptar las apelaciones que aparecen en la competencia y llevar a cabo las investigaciones que considere pertinentes para garantizar el buen desarrollo de la competencia y los resultados justos de la competencia. El video de repetición y las fotos de cualquier competencia pueden ser sólo para referencia a la Comisión de Apelación, estos no se utilizarán como evidencia debido a los resultados posiblemente inexactos por el ángulo de captura.

## 5. Proceso de repetición

**E28.** Si debido a una falla del sistema, daño al sitio y razones técnicas, la Comisión de Apelación considera que el resultado de la competencia es inválido, o por fuerza mayor, la competencia se interrumpe, los jueces confirmarán por escrito para solicitar la repetición de los dos lados después de la verificación y revisión. No se producirá ninguna repetición debido a la interrupción o incluso la terminación de la competencia causada por cualquier falla del robot (incluidos, entre otros, falla mecánica / eléctrica / de software / comunicación, etc.), error de funcionamiento y batería insuficiente.

# Participa en el evento

## 1. Concursantes

Los **concursoantes** en el grupo de la escuela **Primaria** deberán tener **entre 5 y 13 años** y deberán estar cursando sus estudios en la primaria. Los **concursoantes** en el grupo de escuela **Secundaria** deberán tener **entre 12 y 16 años** y estar cursando sus estudios en secundaria. Para cualquier duda o aclaración favor de contactarnos a través del correo [makex@creativakids.com](mailto:makex@creativakids.com).

## 2. Mentor

Cada equipo debe incluir 1 o 2 mentores mayores de edad.

## 3. Materiales marcados

Cada equipo debe tener el logotipo del equipo, el nombre del equipo y el lema del equipo. Se recomienda que los equipos muestren la cultura de su equipo en forma de uniformes, banderas del equipo, carteles, insignias y decoraciones básicas.

## 4. Información de la competencia

La información del partido incluye, entre otros, la información oficial proporcionada por el Comité Organizador, como manuales de partidos, guías de equipos y videos reglamentarios, etc. Los concursantes están obligados a prestar atención a la actualización de la información de la competencia antes de ingresar a la competencia. Los problemas causados por el hecho de que los concursantes no prestan atención a la actualización de la información de la competencia correrán a cargo de los concursantes por sí mismos.

## 5. Requisitos de entrada

El Comité Organizador tiene el derecho de descalificar a cualquier concursante por cualquier razón, incluido, entre otros, el incumplimiento de los requisitos de seguridad o técnico o el incumplimiento material del espíritu deportivo y mantener la equidad de la competencia.

## Límitación de responsabilidad

Cada concursante es responsable de llevar a cabo medidas totalmente seguras en la producción de robots. Las piezas de los robots y/o herramientas utilizadas deberán comprarse con los fabricantes autorizados

El cuidado de los participantes y de sus pertenencias en **NINGÚN** momento queda a cargo de Comité Organizador de Roboticscim, Miembros del Jurado, staff del evento, voluntarios. Es indispensable que en todo momento los concursantes sean acompañados de sus padres, tutores, mentores y/o asesores se mantengan atentos al comportamiento de los participantes para mantenerlos seguros.

El Comité Organizador no se hace responsable por la pérdida total o parcial de sus pertenencias dentro ni fuera de las instalaciones, incluyendo, pero no limitando, a sus materiales de competencia (robot, sensores, computadora, cables, piezas mecánicas o componentes eléctricos).

## Declaración de Copyright

Las reglas están respaldadas por una protección de originalidad dirigida al comité de MakeX Robotics Competition. Sin el consentimiento escrito del Comité Organizador, ninguna organización o persona física debe hacer uso comercial del presente, incluyendo, pero no limitando a, cualquier reproducción en medios de comunicación, electrónica o escrita.

## Cronograma general del evento

Se publicará en la pagina <http://www.roboticscim.com.mx>

El comité organizador se reserva el derecho por causas justificadas a la cancelación total o parcial y/o cualquier cambio dentro del horario sin previo aviso.

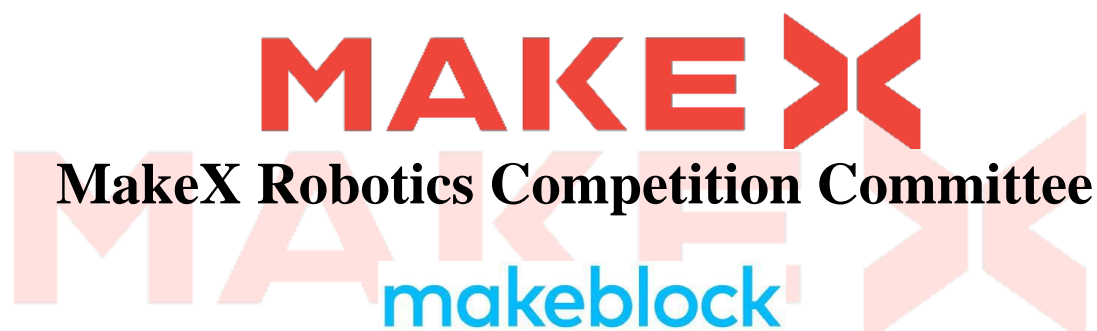


El presente reglamento está sujeto a cambios.

Se considerará siempre la última versión de las reglas para la operación del torneo.

Esta es la VERSIÓN 1.0 al 10 de Diciembre del 2018.

# MakeX Robotics Competition Planeta Azul



Facebook: [@CreativaKidsMx](#)  
E-mail: [makex@creativakids.com](mailto:makex@creativakids.com)

YouTube: [@MakeX Robotics Competition](#)  
YouTube: [@CreativaKids](#)