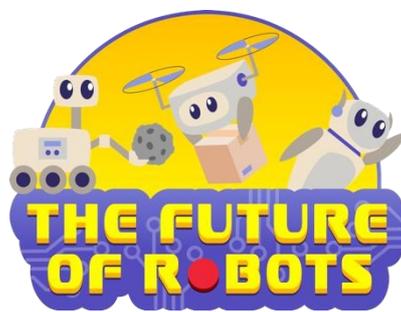




RoboMission

Reglas Categoría Junior

Temporada 2025



El futuro de los robots

Exploración de Marte

Reglas oficiales de juego para la final COLOMBIA WRO 2025.

WRO International Socio Premium



Socios GOLD de WRO International



Índice

1. Introducción	2
2. Campo de juego	2
3. Objetos de juego, posicionamiento, aleatorización	3
3.1 Recoger el dron	8
3.2 Ayuda al rover varado	8
3.3 Apoyar la investigación sobre Marte	9
3.4 Suministrar agua	10
3.5 Atravesar terreno accidentado	11
3.6 Bonificación por rocas y barreras.....	11
4. Hoja de puntuación	13

Información importante para leer este documento:

- Las normas generales han cambiado drásticamente para 2025. Asegúrate de leerlas por completo.
- Estas reglas de juego están pensadas para competiciones locales y nacionales.
- Los Organizadores Nacionales de los países de la WRO pueden simplificar las misiones.
- Para la Final Internacional, se lanzará una misión extra el 8 de octubre del 2025. El desafío extra funcionará con el mismo tapete de juego y conjunto de ladrillos. No es obligatorio realizar esta misión extra para participar en el evento.
- Debido a posibles reglas sorpresa y a la misión extra para la Final Internacional, el terreno de juego puede contener zonas y marcas que no se utilizan en los eventos locales o nacionales.
- Para mayor claridad, las misiones de los robots se explican en varias secciones. Pero los equipos pueden decidir qué misiones harán y en qué orden.
- Las misiones del juego tienen tareas fáciles y otras más complicadas. Esto hace que la competición sea adecuada tanto para equipos principiantes como para los más experimentados. No es necesario resolver todas las misiones para disfrutar de una participación en la WRO.
- La información general sobre la configuración de la mesa de juego y la fijación de los objetos de juego en el campo se encuentra en las Reglas Generales de WRO RoboMission, capítulo 7.

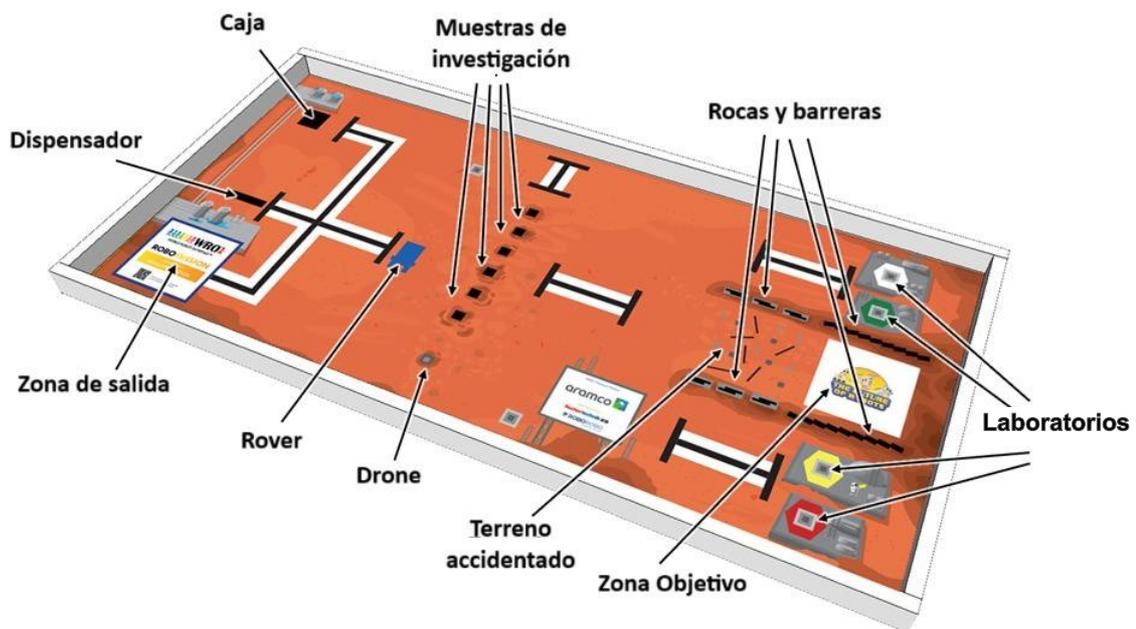
1. Introducción

La exploración y colonización de Marte es un gran ejemplo de cómo los robots pueden ayudarnos en el futuro. Los robots desempeñarán un papel clave para que las misiones a Marte sean más seguras, rápidas y eficientes. Una vez en Marte, los robots pueden ayudarnos a construir refugios, explorar zonas peligrosas y recoger valiosas muestras de investigación, como suelo y rocas, que nos ayuden a comprender la historia del planeta y su potencial para la vida. Al encargarse de estas difíciles tareas, los robots permiten a los humanos centrarse en la exploración y el descubrimiento, demostrando lo importantes que serán para ayudarnos a construir un futuro en Marte y más allá.

¿Puede tu robot ayudarnos a explorar y colonizar Marte?

2. Campo de juego

El siguiente gráfico muestra el campo de juego con las diferentes zonas.



Si la mesa es más grande que el tapete de juego, coloca el tapete contra la pared con los dos lados más cercanos a la zona de salida (en la imagen: lado izquierdo e inferior).

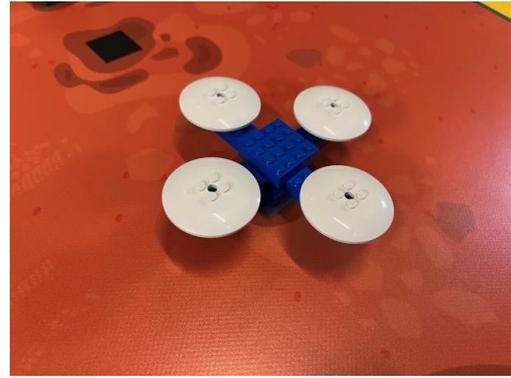
3. Objetos de juego, posicionamiento, aleatorización

Dron

Hay **un dron** en el campo. La posición en el campo de juego es en el extremo inferior del campo, en el centro.



Dron



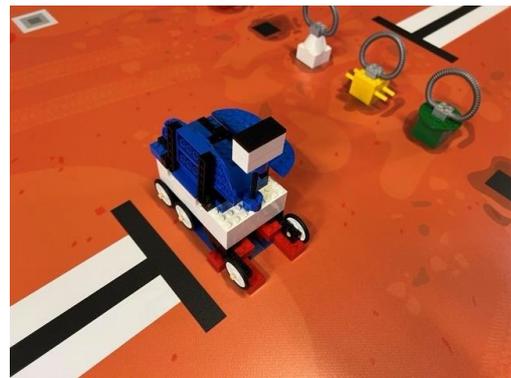
Posición en el campo

Rover

Hay un **vehículo explorador de Marte (Rover)** en el campo. La posición está marcada en azul en el campo.



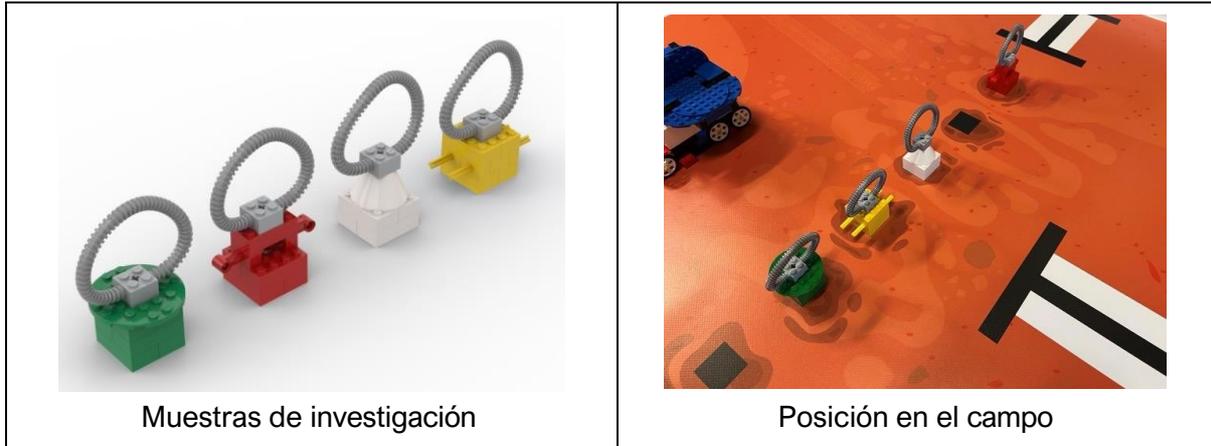
Rover



Posición en el campo

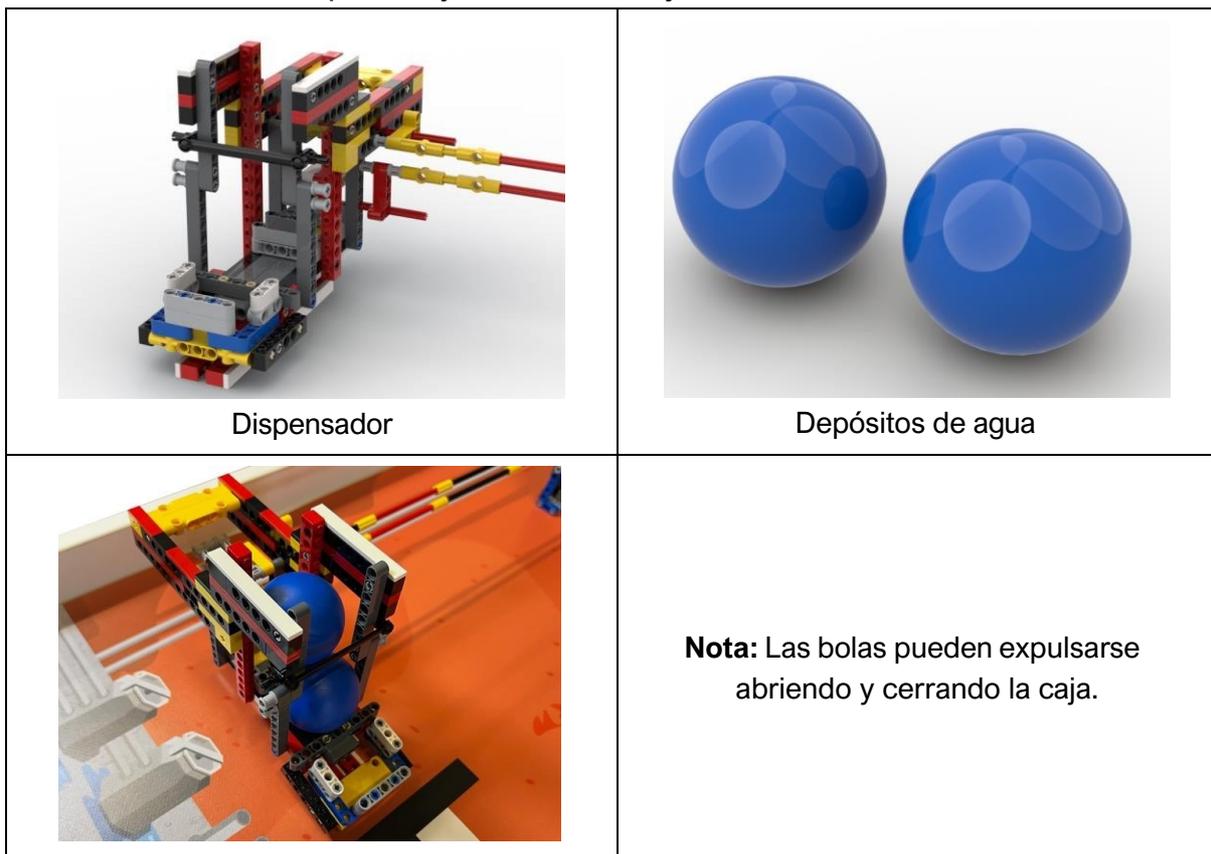
Muestras de investigación

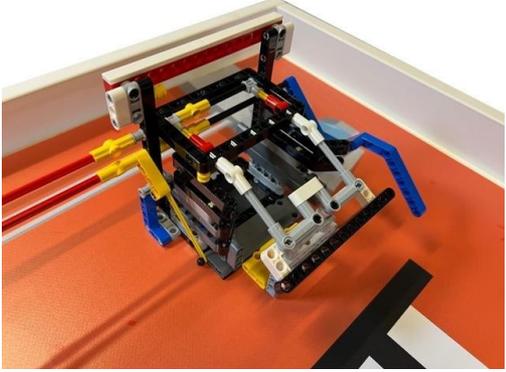
Hay **4 muestras de investigación (verde, roja, blanca y amarilla)** en el campo. La posición en el centro del campo. Las cuatro muestras se colocan aleatoriamente en las 6 posiciones disponibles.



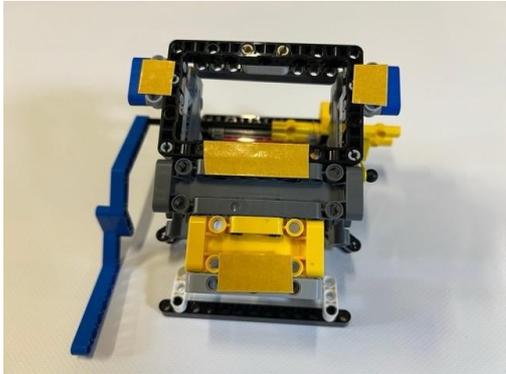
Sistema de almacenamiento de agua

El **sistema de almacenamiento de agua** está situado en el extremo izquierdo del campo. Consta de un **dispensador** con **2 depósitos de agua** y una **caja** como receptor. El dispensador y la caja están conectados con ejes largos y la liberación de las bolas mediante la apertura y cierre de la caja.



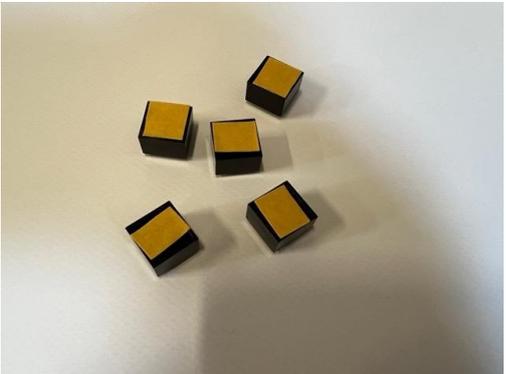
<p>Posición inicial del distribuidor con dos bolas incluidas</p>	
 <p>Caja</p>	 <p>Posición en el campo</p>

El dispensador y la caja se fijarán al campo de juego con cinta adhesiva.

 <p>Cinta adhesiva en el fondo de la caja</p>	 <p>Cinta adhesiva en la parte inferior del dispensador</p>
---	--

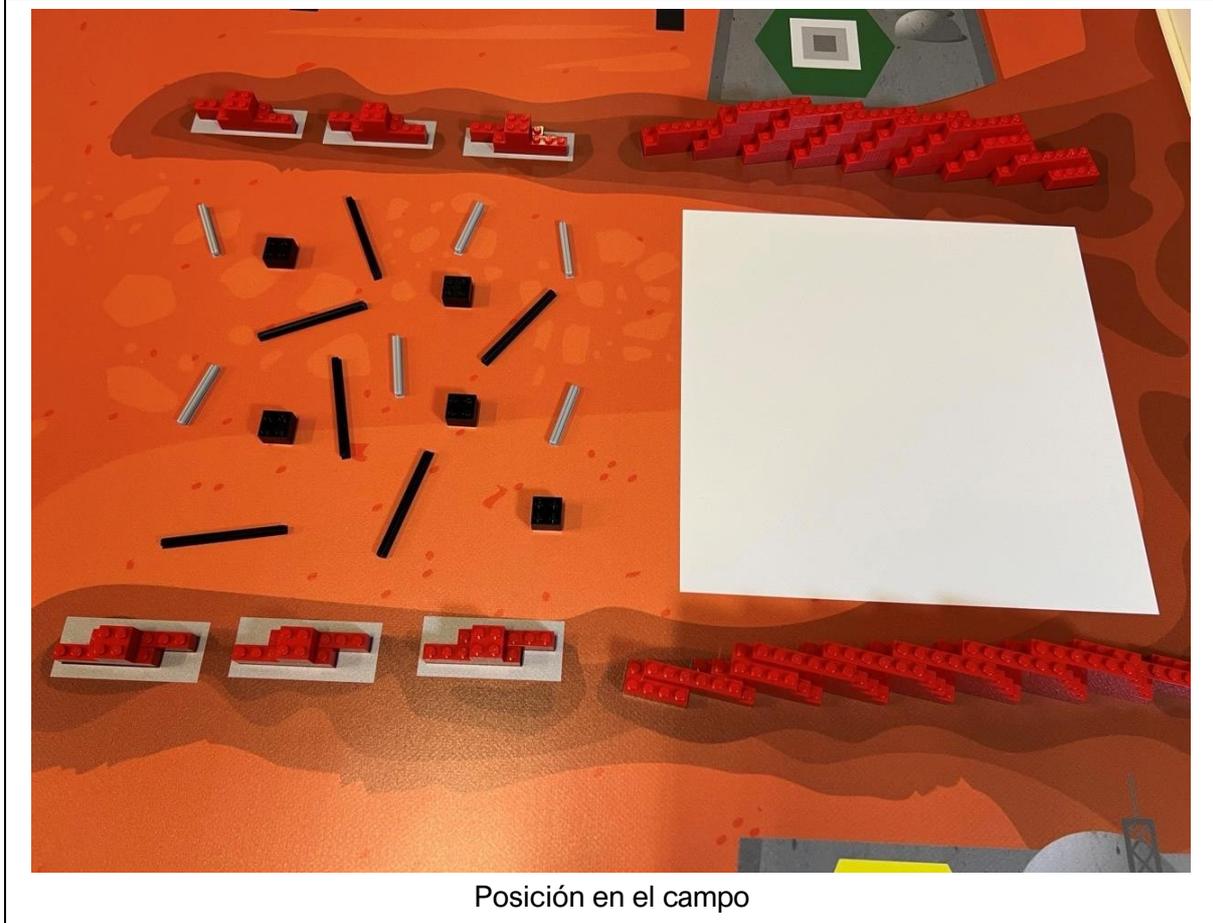
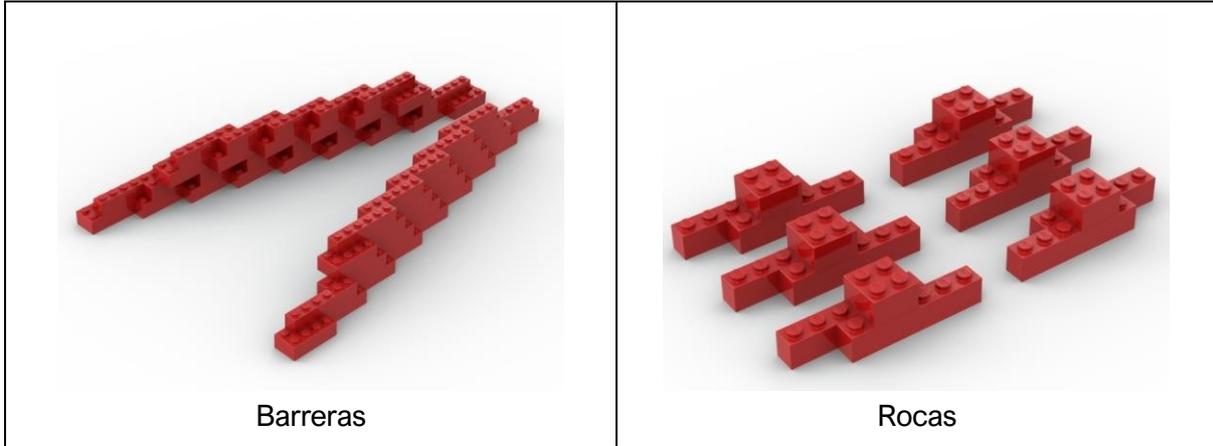
Terreno accidentado

El terreno contiene una zona con tren accidentado. El terreno contiene fuera de ejes múltiples y 2x2 ladrillos negros. Los ladrillos de 2x2 están fijados a la mesa con cinta adhesiva. Los ejes no están fijos y pueden ser movidos por el robot.

 <p>Control del sistema</p>	 <p>Cinta adhesiva en la parte inferior de los ladrillos de 2x2</p>
--	---

Barreras y rocas

Hay **2 barreras** y **6 rocas** en el campo. Las barreras están junto a la zona del objetivo. Las rocas están alrededor del terreno accidentado.

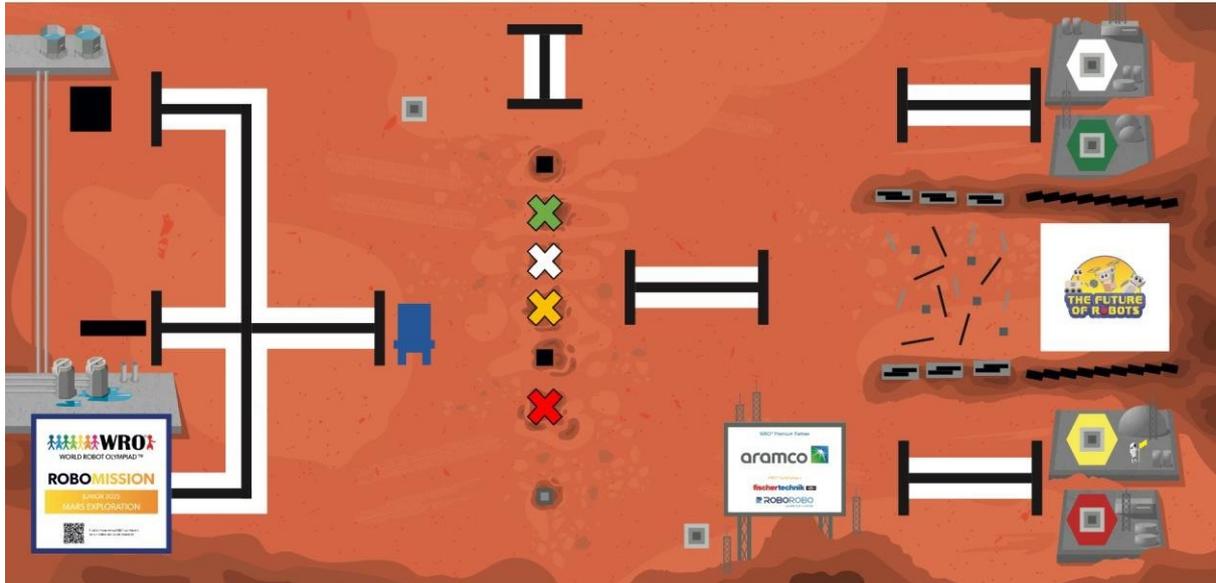


Aleatorización resumida

En este campo, los siguientes objetos se **colocan al azar en cada ronda**:

- 4 muestras al azar en las 6 posiciones para muestras en el centro del campo.

Aquí puede ver una posible aleatorización (sólo se marcan los objetos aleatorizados):



Misiones robóticas

3.1 Recoger el dron

En el extremo inferior del campo de juego, en el centro, hay un dron. Recoge el dron y llévalo a la zona de salida.

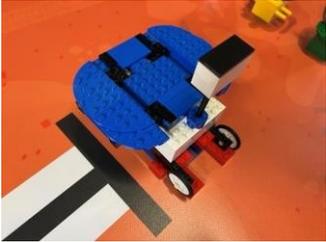
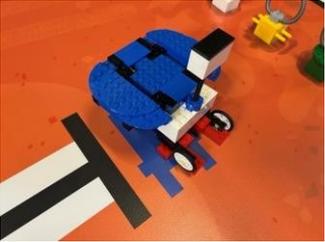
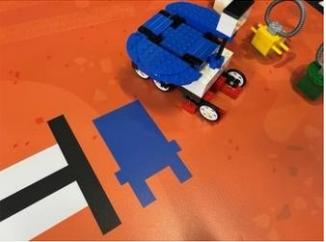
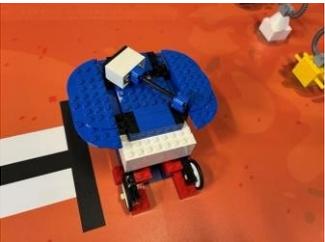
- Definición "completamente dentro": Completamente significa que el objeto de juego está tocando sólo el área correspondiente.

	Cada	Max.
El dron está completamente en la zona de salida.	10	10
El dron está tocando en la zona de salida.	5	
 <p>10 puntos (completamente dentro)</p>	 <p>10 puntos (completamente dentro)</p>	 <p>5 puntos (parte interior)</p>
 <p>0 puntos (no en la zona de salida)</p>		

3.2 Ayudar al rover varado

Un rover está varado en medio del campo. Uno de los paneles solares del rover no se despliega automáticamente. Ayuda al robot a desdoblarse el panel solar.

	Cada	Max.
Panel solar desplegado y rover aún tocando la zona.	10	10

 <p>10 puntos (panel desdoblado y vehículo en posición inicial)</p>	 <p>10 puntos (panel desdoblado y el vehículo se ha movido pero sigue tocando la posición inicial)</p>	 <p>0 puntos (panel desdoblado pero desplazado completamente fuera de la posición inicial)</p>
 <p>0 puntos (el panel sigue atascado)</p>	 <p>0 puntos (rover está roto)</p>	<p><i>Pista: El panel solar tiene que estar completamente horizontal para sumar puntos.</i></p>

3.3 Apoyar la investigación sobre Marte

Hay varias muestras de investigación en el centro del campo de juego. Recoge las muestras y llévalas al laboratorio de investigación hexagonal del color correspondiente.

- Definición "completamente dentro": Completamente significa que el objeto de juego está tocando sólo el área correspondiente.
- Sólo un elemento suma puntos por área objetivo.

	Cada	Max.
La muestra de investigación está completamente en el laboratorio de investigación de color correspondiente.	15	60
Muestra de investigación está tocando cualquier laboratorio o completamente en el laboratorio de color equivocado.	10	

<p>15 puntos (completamente dentro y color correcto)</p>	<p>15 puntos (completamente dentro y color correcto)</p>	<p>10 puntos (sólo tocar y el color del laboratorio no importa)</p>
<p>10 puntos (sólo en parte y el color del laboratorio no importa)</p>	<p>10 puntos (completamente en el interior, el color no coincide)</p>	<p>0 puntos (no tocar el laboratorio de investigación)</p>

3.4 Suministrar agua

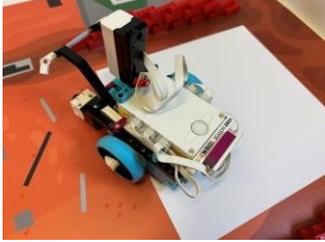
El suministro de agua es necesario para la supervivencia de los humanos en Marte. Ayuda con el transporte de los tanques de agua. Un tanque de agua cuenta como en la caja, cuando sólo tocar la caja u otro tanque de agua, pero nada más.

	Cada	Max.
<p>El depósito de agua está en la caja</p>	<p>20</p>	<p>40</p>
<p>20 puntos (un balón en el área)</p>	<p>2x20 puntos (dos bolas en la caja)</p>	<p>2x20 puntos (dos bolas en la caja, no importa si está abierta o cerrada)</p>

3.5 Atravesar terrenos accidentados

Detrás de un terreno accidentado se encuentra un interesante objetivo de investigación. Atraviesa el terreno y aparca el robot en la zona del objetivo.

- Definición "completamente dentro": Completamente significa que el robot está tocando únicamente la zona correspondiente.

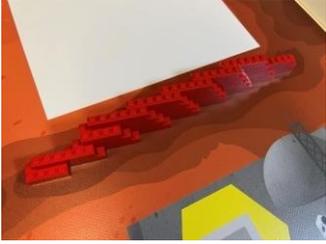
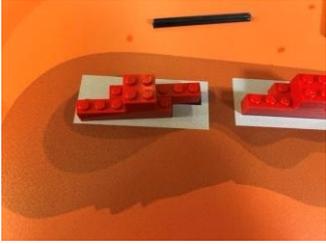
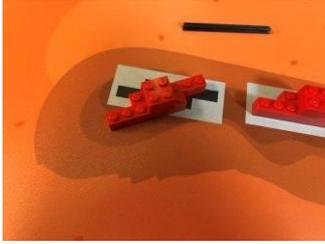
	Cada	Max.
El robot está completamente en la zona objetivo	12	12
 <p>12 puntos (el robot está completamente en la zona objetivo)</p>	 <p>0 puntos (el robot está tocando fuera del área objetivo)</p>	<p>Pista: No está permitido retirar los ladrillos negros de la alfombra por la fuerza.</p> <p>Sugerencia: La posición se comprobará al final del recorrido después de que el robot se haya detenido.</p>

3.6 Bonificación por rocas y barreras

La navegación en Marte requiere precisión. No está permitido mover o dañar rocas y barreras. El terreno de juego no ofrece ninguna tolerancia para mover las barreras. Los desplazamientos mínimos que puedan haber sido causados por un posicionamiento impreciso antes de la carrera, tienen que ser contados a favor del equipo en caso de duda. La decisión final al respecto corresponde al juez.

- Definición "dañado": Cualquier situación que signifique que el objeto de juego no está exactamente como al principio de la carrera, por ejemplo, se ha caído un ladrillo.
- Definición "movido": El objeto de juego se considera movido si una parte del objeto de juego está tocando el tapete fuera de las áreas definidas.
- Sólo un elemento suma puntos por área objetivo.

	Cada	Max.
La barrera no está dañada ni se ha movido	8	16
La roca no se daña ni se mueve	3	18

 <p>8 puntos (barrera aún en posición inicial)</p>	 <p>0 puntos (barrera desplazada)</p>	 <p>0 puntos (barrera dañada)</p>
 <p>3 puntos (roca dentro de la zona gris)</p>	 <p>0 puntos (roca movida)</p>	 <p>0 puntos (roca dañada)</p>

4. Hoja de puntuación

Nombre del equipo: _____

Ronda: _____

Tareas	Cada	Max.	#	Total
Recoger el dron				
El dron está completamente en la zona de salida.	10	10		
El dron está tocando en la zona de salida.	5			
Ayudar al rover varado				
Panel solar desplegado y rover aún tocando la zona.	10	10		
Apoyar la investigación sobre Marte				
La muestra de investigación está completamente en el laboratorio de investigación de color correspondiente.	15	60		
Muestra de investigación está tocando cualquier laboratorio <u>o</u> completamente en el laboratorio de color equivocado.	10			
Suministrar agua				
El depósito de agua está en la caja	20	40		
Atravesar terrenos accidentados				
El robot está completamente en la zona objetivo	12	12		
Bonificación por barreras				
La barrera no está dañada ni se ha movido	8	16		
La roca no se daña ni se mueve	3	18		
Puntuación máxima		156		
Puntuación total en esta carrera				
Tiempo en segundos completos				