



RETO: Entrega Exprés

En esta categoría pueden competir todo tipo de robots y materiales. Los alumnos podrán utilizar robots artesanales, comerciales, hechos con Lego o combinando componentes de estos.

- **RETO: Entrega Exprés** (Secundaria, Bachillerato y Ciclos Formativos). Se compone de dos fases:
 - **Fase de pruebas:** los alumnos tendrán una mesa habilitada para probar sus robots y hacer los ajustes que consideren necesario en sus programaciones antes de competir.
 - **Fase Competición:** según normativa establecida.

Área de Ajustes

Se ruega a los equipos que tengan puntualidad a la hora de llegada y en caso de surgir algún inconveniente que les impida acudir antes del inicio de la Fase de Pruebas, lo comuniquen por correo electrónico días antes de la competición.

Tras pasar por el mostrador de acreditación, donde los equipos recibirán sus dorsales y la información necesaria, se dirigirán al Área de Ajustes, donde esperarán con su robot a que comiencen las pruebas.

Es importante que todos los equipos coloquen su dorsal en los robots, ya que sin él no se podrá acceder a la Fase de Competición.

Fase de Pruebas

- Durante la Fase de Pruebas, los alumnos podrán realizar modificaciones y ajustes al robot con el fin de lograr superar la prueba.
- Todos los participantes deberán pasar por el Área de Control antes de acceder a la Fase de Competición. En el caso de que no cumplan las medidas y pesos establecidos en las bases, deberán modificar el robot o el equipo será automáticamente descalificado.
- Terminada la Fase de Pruebas y después de haber obtenido la conformidad de la mesa de control, los participantes pasarán a la Fase de Competición donde esperarán su turno de participación.



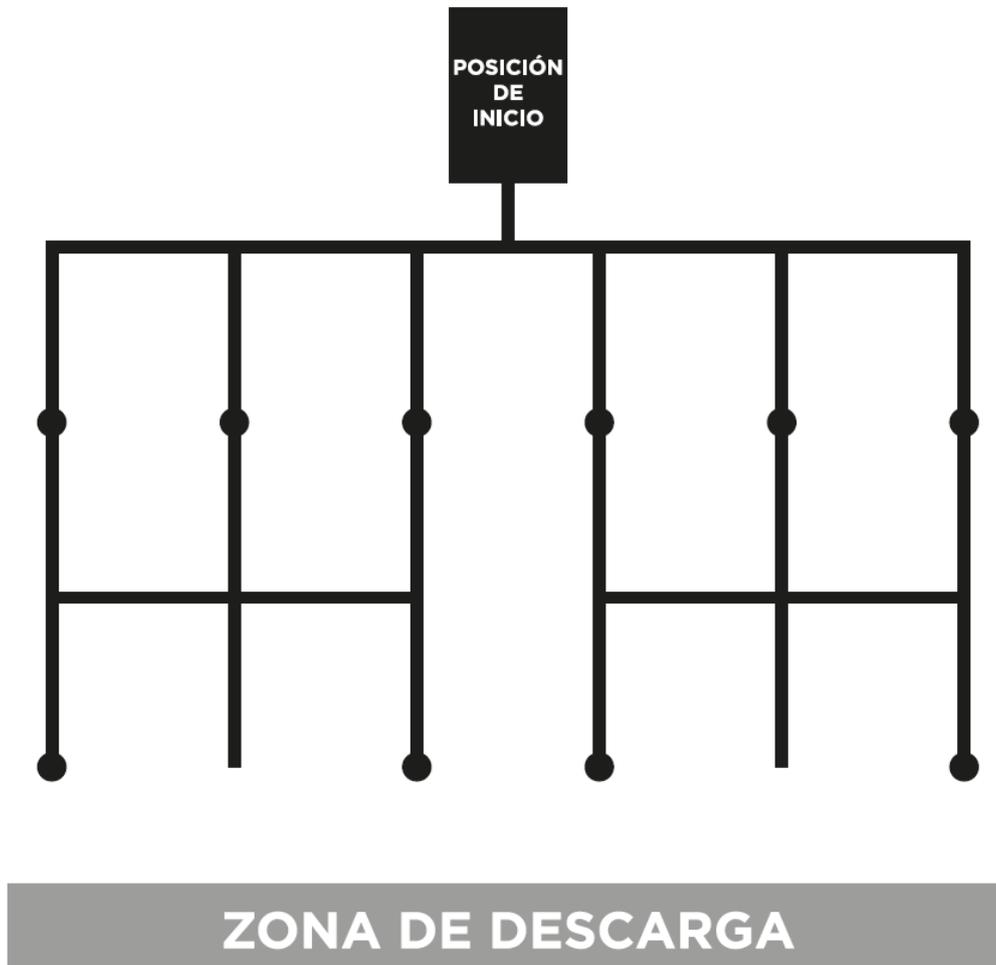
DESAFÍO ROBOT

XIII EDICIÓN
EDICIÓN

RETO: Entrega Exprés

Fase de Competición

El reto consiste en colocar el mayor número de latas de **color negro** en la Zona de Descarga, dentro del tiempo establecido de 2 minutos. Las latas deberán estar íntegramente dentro de la Zona de Descarga para puntuar.



Las latas estarán colocadas sobre los círculos que aparecen en la figura superior. El circuito contará con dos filas de latas:

- En la primera fila se colocarán 6 latas, distribuidas de manera aleatoria entre 3 latas blancas y 3 latas negras.
- En la segunda fila se colocarán 4 latas, distribuidas de manera aleatoria entre 2 latas blancas y 2 latas negras.

El equipo que consiga el mayor número de puntos en menos tiempo será el vencedor.



Indicaciones:

- Para aumentar la estabilidad, las latas llevarán 2 pilas AA en la base.
- En total habrá 5 latas blancas y 5 latas negras.
- Los robots podrán evitar o apartar las latas blancas.
- El tiempo máximo para afrontar **el reto es de 2 minutos**.
- Los participantes deberán utilizar el mismo programa para resolver el reto.
- No se permite re-programar el robot una vez que se inicie la competición. **Rogamos a los profesores y/o tutores de los equipos que velen por el cumplimiento de esta norma.**

Pista de Competición:

- Dimensiones de la pista: 195 X 195
- Material: lona impresa Frontlight
- Líneas negras de 2 cm.

Inicio:

El responsable de cada equipo colocará el robot en la **posición de inicio (Zona de salida)** y procederá a activarlo cuando el jurado dé la señal para iniciar la competición.

El responsable del equipo podrá reiniciar la prueba si lo considera necesario, informando al jurado. En tal caso, el robot se ubicará nuevamente en la posición de inicio y las latas se colocarán en su posición original. Sin embargo, el tiempo de los dos minutos continuará corriendo, es decir, el cronómetro no se reiniciará al comenzar de nuevo la prueba.

Los participantes podrán dar por finalizada la prueba antes de los 2 minutos cuando hayan resuelto todo el desafío o en el momento en el que lo deseen, avisando al jurado.

Sistema de puntuación:

- 1 lata colocada en la Zona de Descarga: 2 puntos.
- 2 latas colocadas en la Zona de Descarga: 4 puntos.
- 3 latas colocadas en la Zona de Descarga: 6 puntos.
- 4 latas colocadas en la Zona de Descarga: 8 puntos.
- 5 latas colocadas en la Zona de Descarga: 12 puntos.
- Una vez colocadas las 5 latas negras en la Zona de Descarga, se otorgan 4 puntos a los robots que consigan regresar a la Zona de inicio. Para obtener esta puntuación es imprescindible colocar las 5 latas en la Zona de Descarga.
- Cada lata blanca colocada en la Zona de Descarga **restará 2 puntos**. Esta penalización se aplicará si la lata blanca entra en contacto con la Zona de Descarga.



Motivos de descalificación:

Se penalizará y, por lo tanto, podrá suponer la descalificación inmediata por parte del robot causante, en los siguientes supuestos:

- No ajustarse a las dimensiones establecidas.
- Provocar desperfectos al Área de Competición.
- El uso de dispositivos que puedan ser motivo de daños, tanto materiales como físicos en cuanto a personas se refiere.
- Insultar o agredir a miembros de la organización, así como al resto de competidores.
- Manipular el robot de forma externa por cualquier medio, una vez haya empezado la competición sin la autorización del jurado.

Reclamaciones:

El responsable de un equipo puede informar a los jueces de posibles sospechas de incumplimiento de la normativa por parte de algún contrincante, siempre que se haga inmediatamente antes o después de su participación en la prueba. El jurado decidirá si es fundado el alegato y, en caso de que así sea, imponer las sanciones oportunas.

Características de los robots:

- El robot participante debe ser autónomo. **No puede** estar conectado, manipulado o en comunicación con el exterior a ningún dispositivo, durante el transcurso de la prueba, ni podrá dividirse en varias partes.
- Un mismo robot puede contener **diferentes programas** y ejecutar el que más le convenga en función de las características del reto.
- Los robots deberán contener el/los programas para la competición ya instalados antes del inicio de la prueba.
- El número de **sensores** para los robots será ilimitado.
- Los equipos deben llevar su robot montado y listo para las pruebas.
- **El peso máximo: 1 kg.**
- Deberán llevar incorporado, en su diseño, un **mástil** de 15 cm que permita colocar en él un dorsal con su número identificativo.
- **Dimensiones máximas:** 30 cm x 20 cm x 20 cm, sin contar el mástil. El robot puede desplegarse por sí mismo, sin sobrepasar las dimensiones establecidas para la competición.
- Los robots deberán contar con un **pulsador o interruptor de encendido/apagado** externo visible y accesible, para que este pueda iniciar su acción, o detenerse en caso de que sea necesario.
- Se permitirá que los robots vayan tematizados.
- **El robot no podrá** disponer de piezas que puedan dañar el tablero de la prueba (partes cortantes, navajas, sierras, pinchos, etc.).
- El incumplimiento de alguno de estos puntos será motivo de descalificación del robot.