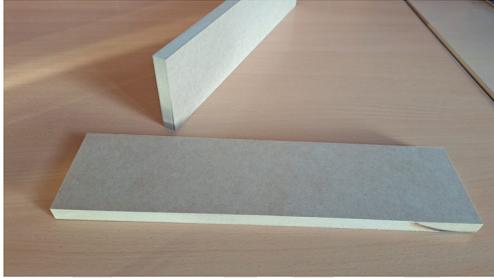


## Guía de arbitraje Eurobot Spain 2025 “The show must go on”

### Elementos del juego:

Tribunas	
	
<p><b>Columna:</b> (lata de conservas de 73 mm de diametro por 109 mm de altura)</p>	<p><b>Plataforma:</b> (tabla de DM de 400 mm por 100 mm, y 16 mm de ancho)</p>

### Resumen puntuación:

- Preparar el concierto:
  - Tribuna de nivel 1: 4 puntos
  - Tribuna de nivel 2: 8 puntos
  - Tribuna de nivel 3: 16 puntos
- Promocionar el concierto:
  - Cartel correctamente desplegado: 20 puntos
- Comienzo del espectáculo:
  - Superestrella en escenario: 5 puntos más valor de la última zona no ocupada
  - Zona de la pista ocupada por al menos un groupie: 5 puntos
  - Todas las SIMAs completan su acción: 10 puntos
- Guardar las herramientas:
  - Robot correctamente detenido en su zona de llegada: 10 puntos
- Estimación de puntos:
  - $B = \min(\text{ceil}(20 - \Delta/2), q)$
  - $B$ : bonus por estimación de puntuación
  - $q$ : puntuación total realizada por el robot (contando SIMAs).
  - $\text{ceil}$ : el resultado se redondea al entero superior
  - $\Delta$ :  $\text{abs}(e - p)$ :
    - $e$ : estimación de puntuación
    - $p$ : puntuación realizada por el robot (sin contar SIMAs)



## Guía de arbitraje Eurobot Spain 2025 “*The show must go on*”

### 1.- Preparar el concierto:

#### Acciones:

- Tribuna de nivel 1: 4 puntos
- Tribuna de nivel 2: 8 puntos
- Tribuna de nivel 3: 16 puntos

#### Restricciones:

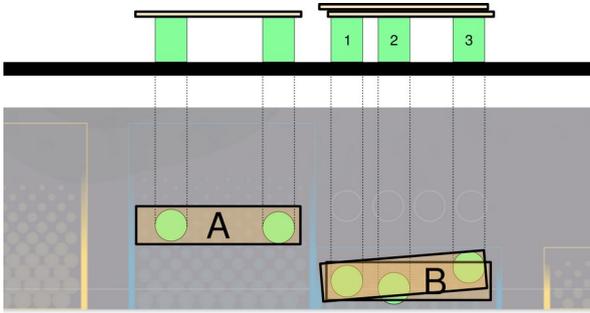
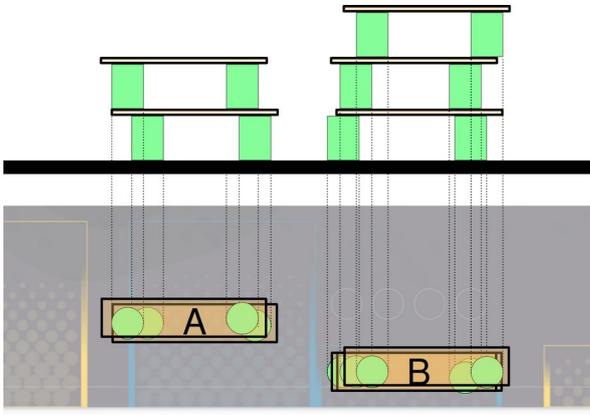
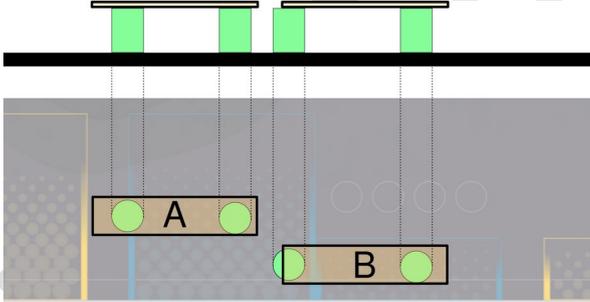
- Las tribunas están formadas por dos columnas y una plataforma. El resto de posibles elementos que hubiera se considerarán como no presentes.
- Una columna es válida si se encuentra en posición perfectamente vertical, con la base cerrada hacia abajo y la base abierta hacia arriba. Una plataforma es válida si se encuentra completamente horizontal y en contacto total o parcial con la base superior de dos columnas válidas.
- Si una plataforma está en contacto con más de dos columnas, se considerarán las columnas que están más próximas a cada uno de los dos extremos de la plataforma. El resto de columnas se considerarán como no presentes.
- Para que una tribuna sea válida, lo deben ser las dos columnas que soportan la plataforma. Una columna para el nivel 1 es válida si su base inferior se encuentra completamente en contacto con el suelo, y total o parcialmente dentro de una zona de construcción. Una columna de nivel 2 ó 3 es válida si su base inferior se encuentra total o parcialmente en contacto con una plataforma válida.
- Para que una tribuna de nivel 2 sea válida, lo debe ser también la(s) tribuna(s) de nivel 1 con la(s) que está en contacto.
- Para que una tribuna de nivel 3 sea válida, lo debe ser también la(s) tribuna(s) de nivel 2 con la(s) que está en contacto.
- No hay limitación de número de tribunas en cada zona.
- Un equipo no puede robar las tribunas que se encuentren dentro de la zona de construcción contraria. Se considerará dentro de la zona de construcción si las columnas de nivel 1 que la soportan se encuentran totalmente dentro de la zona.
  - Penalización a aplicar en este caso: “retirada de elementos de un área protegida”: anulación de su participación (0 puntos).
- Los robots sólo pueden superar el límite máximo de manipulación de objetos (350 mm) en las zonas de construcción propias. Se considerará “en la zona de construcción” cuando alguno de los elementos o el propio robot se encuentran parcialmente dentro del área que delimita estas zonas. Fuera de estas zonas, no se podrá superar dicho límite:
  - Penalización a aplicar en este caso: “limitación de dimensiones no respetada”: anulación de su participación (0 puntos)

## Guía de arbitraje Eurobot Spain 2025 “The show must go on”

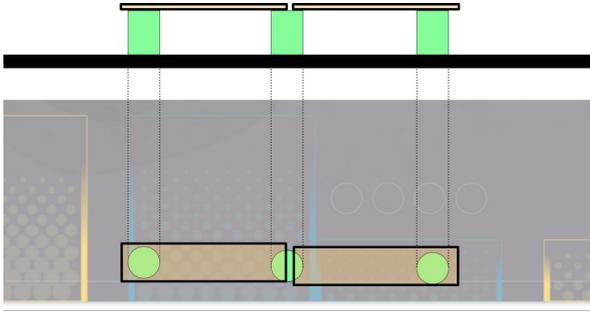
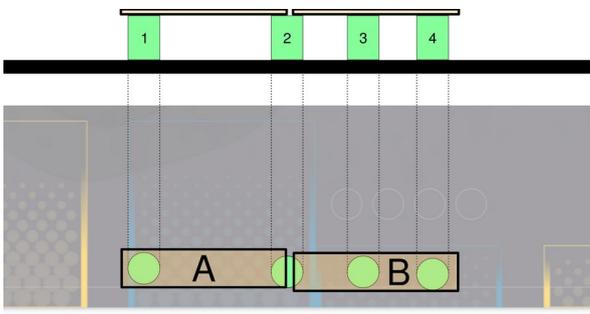
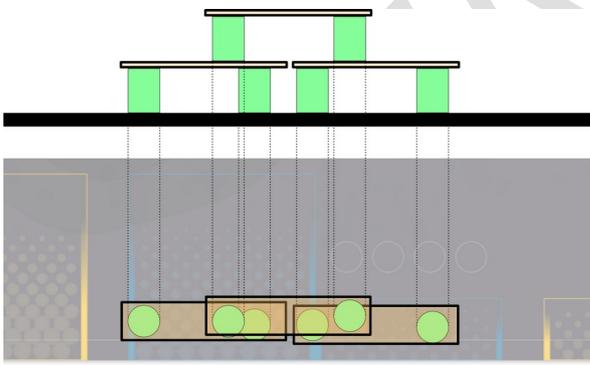
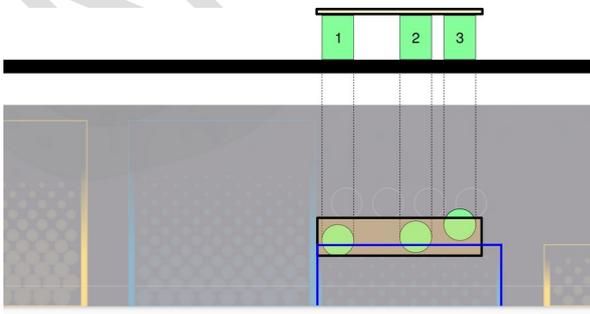
### Ejemplos:

1.1		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tribunas de nivel 1: 1 (4 puntos)</li> <li>• <b>Total: 4 puntos</b></li> </ul>
1.2		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tribunas de nivel 1: 1 (4 puntos)</li> <li>• Tribunas de nivel 2: 1 (8 puntos)</li> <li>• <b>Total: 12 puntos</b></li> </ul>
1.3		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tribunas de nivel 1: 1 (4 puntos)</li> <li>• Tribunas de nivel 2: 1 (8 puntos)</li> <li>• Tribunas de nivel 3: 1 (16 puntos)</li> <li>• <b>Total: 28 puntos</b></li> </ul>

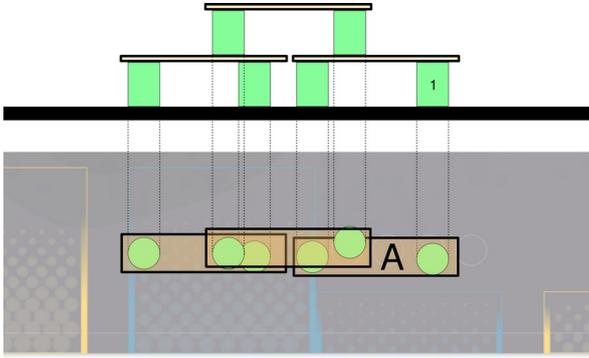
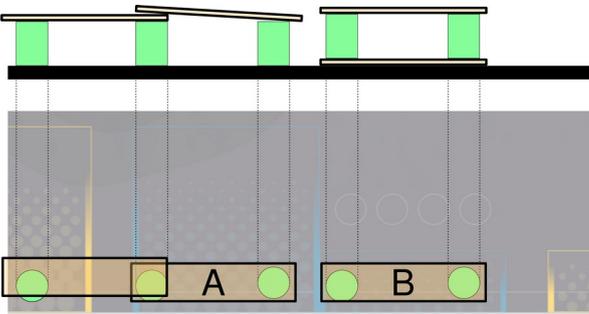
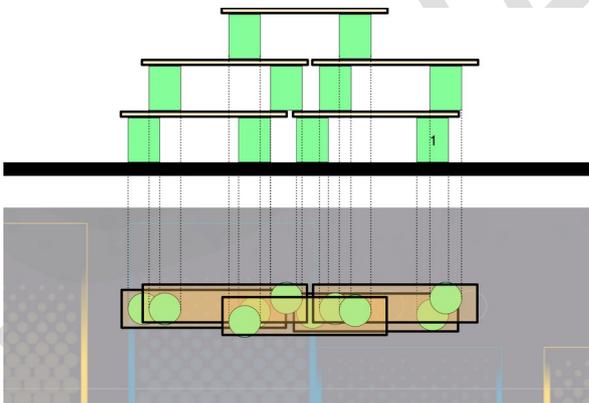
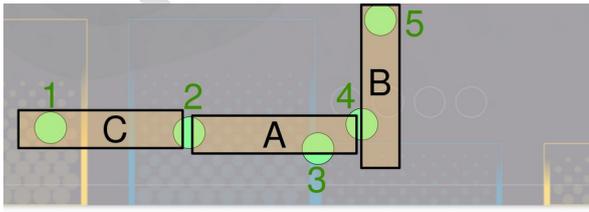
## Guía de arbitraje Eurobot Spain 2025 “The show must go on”

<p>1.4</p> 	<p>A: Tribuna de nivel 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>4 puntos</b></li> </ul> <p>B: Tribuna de nivel 1 con más de dos columnas y más de una plataforma. Se mantienen las columnas 1 y 3 y se mantiene la plataforma inferior:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>4 puntos</b></li> </ul>
<p>1.5</p> 	<p>A:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tribunas de nivel 1: 1 (4 puntos)</li> <li>• Tribunas de nivel 2: 1 (8 puntos)</li> <li>• <b>Total: 12 puntos</b></li> </ul> <p>B:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tribunas de nivel 1: 1 (4 puntos)</li> <li>• Tribunas de nivel 2: 1 (8 puntos)</li> <li>• Tribunas de nivel 3: 1 (16 puntos)</li> <li>• <b>Total: 28 puntos</b></li> </ul>
<p>1.6</p> 	<p>A: Tribuna con una columna dentro de la zona y otra parcialmente dentro:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>4 puntos</b></li> </ul> <p>B: Tribuna con columnas en zonas distintas correspondientes al mismo equipo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>4 puntos</b></li> </ul>

## Guía de arbitraje Eurobot Spain 2025 “The show must go on”

<p>1.7</p> 	<p>Columna compartida entre dos plataformas. Sólo una de ellas es válida (en este caso, cualquiera de las 2):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>4 puntos</b></li> </ul>
<p>1.8</p> 	<p>La asignación de columnas a las tribunas se hace siempre para favorecer al equipo. A la plataforma A se le asocian las columnas 1 y 2, y a la B las columnas 3 y 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tribunas de nivel 1: 2 (8 puntos)</li> <li>• <b>8 puntos</b></li> </ul>
<p>1.9</p> 	<p>Tribuna de nivel 2 sobre dos tribunas de nivel 1 válidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tribunas de nivel 1: 2 (8 puntos)</li> <li>• Tribunas de nivel 2: 1 (8 puntos)</li> <li>• <b>16 puntos</b></li> </ul>
<p>1.10</p> 	<p>Tribuna con más de dos columnas. Se eligen las más cercanas al borde (1 y 3). Como la columna 3 está fuera de la zona de construcción, la tribuna queda invalidada:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0 puntos</b></li> </ul>

## Guía de arbitraje Eurobot Spain 2025 “The show must go on”

<p>1.11</p> 	<p>La columna 1 se encuentra fuera de la zona de construcción, por lo que la tribuna A no es válida, lo que implica que la tribuna de nivel 2 tampoco es válida. Sólo hay una tribuna de nivel 1 válida:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>4 puntos</b></li> </ul>
<p>1.12</p> 	<p>A: La plataforma no se encuentra en posición completamente horizontal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0 puntos</b></li> </ul> <p>B: Las columnas de nivel 1 no se encuentran en contacto con el suelo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0 puntos</b></li> </ul>
<p>1.13</p> 	<p>La columna 1 se encuentra fuera de la zona de construcción. Por lo tanto, la tribuna de nivel 1 de la derecha no es válida, y tampoco es válida la de nivel 2 de la derecha, lo que invalida la tribuna de nivel 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tribunas de nivel 1: 1 (4 puntos)</li> <li>• Tribunas de nivel 2: 1 (8 puntos)</li> <li>• Tribunas de nivel 3: 0 (0 puntos)</li> <li>• <b>12 puntos</b></li> </ul>
<p>1.14</p> 	<p>En caso de columnas compartidas entre varias plataformas, siempre se favorecerá al equipo. La 1 y la C se eliminan, la 4 forma la tribuna 4-B-5 (no válida), y se forma una tribuna válida: 2-A-3.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tribunas de nivel 1: 1 (4 puntos)</li> </ul>



## Guía de arbitraje Eurobot Spain 2025 “*The show must go on*”

### 2.- Promoción del concierto

#### Acciones:

- Cartel correctamente desplegado: 20 puntos.

#### Restricciones:

- El cartel debe comenzar cargado en el robot principal, formando parte de su perímetro plegado.
- Un cartel es válido si se encuentra desplegado en el borde frontal del campo y su proyección horizontal cubre un rectángulo de 500 mm de ancho, y 250 mm de alto. El que físicamente el cartel supere esas dimensiones no es suficiente para validar la acción. Si al desplegarlo no cumple la condición (por ejemplo, porque se encuentre doblado), la acción no sería válida.
- Si el cartel se compone de más de una pieza, no puede quedar hueco entre ellas, es decir, deben estar completamente solapadas.
- Un cartel valida la acción para un equipo si su proyección horizontal corta total o parcialmente una zona de construcción del equipo. Por lo tanto, el cartel puede dar puntos al equipo propio, al equipo contrario o a ambos.
- Los elementos de sujeción del cartel pueden exceder hasta 50 mm en horizontal dentro del campo (medidos a partir de la cara interior del borde de 22 mm). Hacia el exterior del borde no hay ninguna limitación.

## Guía de arbitraje Eurobot Spain 2025 “The show must go on”

### Ejemplos:

<p>2.1</p>		<p><b>Carteles válidos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartel amarillo: una pieza mayor de <math>500 \times 250</math> mm</li> <li>• Cartel azul: dos piezas solapadas mayor de <math>500 \times 250</math> mm</li> </ul>
<p>2.2</p>		<p><b>Carteles no válidos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartel amarillo: altura inferior a 250 mm</li> <li>• Cartel azul: dos piezas no solapadas</li> </ul>
<p>2.3</p>		<p><b>Carteles no válidos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartel amarillo: no cubre completamente área de <math>500 \times 250</math> mm</li> <li>• Cartel azul: tamaño de pieza suficiente pero al desplegarlo no tiene un ancho mínimo de 500 mm</li> </ul>
<p>2.4</p>		<p>Cartel amarillo: mide más de 500 mm (y 250 mm de alto). Cartel válido.</p> <p>Cartel azul: mide menos de 500 mm. Cartel no válido.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Equipo amarillo: 20 puntos</b></li> <li>• <b>Equipo azul: 0 puntos</b></li> </ul>
<p>2.5</p>		<p>Suponemos que ambos carteles son válidos. El cartel azul se proyecta sobre zonas de construcción amarilla y azul. El cartel amarillo se proyecta sobre zona de construcción azul:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Equipo amarillo: 20 puntos</b></li> <li>• <b>Equipo azul: 40 puntos</b></li> </ul>



## Guía de arbitraje Eurobot Spain 2025 “*The show must go on*”

### 3.- Comienzo del espectáculo:

#### Acciones:

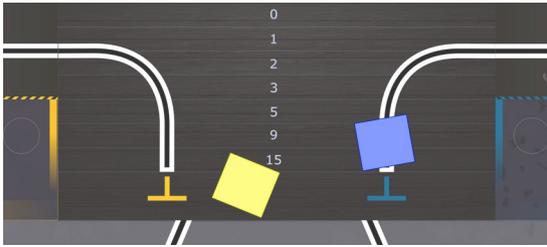
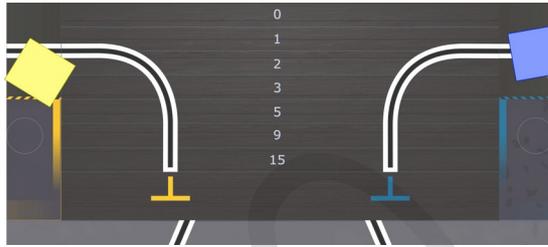
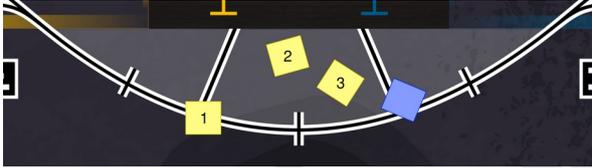
- Superestrella en escenario: 5 puntos más valor de la última zona no ocupada.
- Zona de la pista ocupada por al menos un groupie: 5 puntos.
- Todas las SIMAs completan su acción: 10 puntos.

#### Restricciones:

- Cada equipo puede presentar una única superestrella, y los groupies que quiera, siempre que quepan dentro de la zona de salida.
- La designación de qué SIMA es la superestrella debe quedar claro antes del partido, bien durante la homologación, o bien durante el tiempo de preparación.
- Cada groupie puede validar únicamente una zona.
- Si una SIMA no designada como superestrella sube al escenario, no validaría la acción, e invalidaría automáticamente la acción de “Todas las SIMAs completan su acción”.
- Si la SIMA designada como superestrella termina en alguna zona de la pista, no validaría la acción, e invalidaría automáticamente la acción de “Todas las SIMAs completan su acción”.
- Para validar la acción de “Todas las SIMAs completan su acción”, es necesario que el equipo presente al menos una SIMA.
- Para que la superestrella valide su acción, debe estar encima del escenario. No es válido que se encuentre en la pista con parte de su proyección vertical sobre el escenario.
- Para que una SIMA valide su acción, debe estar completamente detenida y mantener un actuador en movimiento antes de la finalización del partido, y hasta que el árbitro lo indique. El actuador puede comenzar el movimiento en cualquier instante del partido. Una SIMA que no cumpla esta condición invalida automáticamente la acción de “Todas las SIMAs completan su acción”.
- Los puntos que obtiene la superestrella por las zonas libres del escenario detrás de ella no son acumulables, se asigna la puntuación correspondiente a la zona de mayor valor.
- Si una SIMA comienza su acción antes del segundo 85, o termina después del segundo 100, se invalida su acción, y por consiguiente la de “Todas las SIMAs completan su acción”, pero no supondrá ninguna penalización.
- En categoría Junior, las SIMAs no necesitan disponer de sistema de detección de colisiones. En caso de colisión, no habrá ningún tipo de penalización, independientemente de las consecuencias que haya podido suponer.
- En categoría Senior, las SIMAs sí necesitan incorporar el sistema de detección de colisiones. No obstante, y siempre a juicio del árbitro, una colisión sólo será penalizada si existe un único responsable, y causa pérdida de puntos al equipo contrario. Por ejemplo, un choque entre dos SIMAs que avanzan en sentido contrario por la línea de tracking no supone penalización.
  - Penalización a aplicar en este caso: “sistema de evitación de obstáculos no funcional”: 30 puntos.

## Guía de arbitraje Eurobot Spain 2025 “The show must go on”

### Ejemplos:

SUPERESTRELLA	
	
<p>Equipo amarillo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acción validada: 5 puntos</li> <li>• Zona libre máxima: 9 puntos</li> <li>• <b>Total: 14 puntos</b></li> </ul> <p>Equipo azul:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acción validada: 5 puntos</li> <li>• Zona libre máxima: 3 puntos</li> <li>• <b>Total: 8 puntos</b></li> </ul>	<p>Equipo amarillo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acción validada: 5 puntos</li> <li>• Zona libre máxima: 1 punto</li> <li>• <b>Total: 6 puntos</b></li> </ul> <p>Equipo azul:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acción no validada:</li> <li>• <b>Total: 0 puntos</b></li> </ul>
GROUPIES	
	<p>Equipo amarillo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Izquierda: SIMA 1 (5 puntos)</li> <li>• Central: SIMAs 1, 2 y 3 (5 puntos)</li> <li>• Derecha: ninguna</li> <li>• <b>Total: 10 puntos</b></li> </ul> <p>Equipo azul:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Izquierda: ninguna (0 puntos)</li> <li>• Central: SIMA 1 (5 puntos)</li> <li>• Derecha: SIMA 1 (0 puntos)</li> <li>• <b>Total: 5 puntos</b></li> </ul>
<p>NOTA: La SIMA azul sólo puede validar una zona aunque su proyección ocupe dos zonas (en este caso, cualquiera de las dos).</p>	



## Guía de arbitraje Eurobot Spain 2025 “*The show must go on*”

### 4.- Guardar las herramientas:

#### Acciones:

- Robot correctamente detenido en su zona de llegada: 10 puntos.

#### Restricciones:

- Un robot se considera dentro de la zona de llegada si su proyección vertical se encuentra parcialmente dentro de la zona.
- Atención, los elementos flexibles del robot, tales como cables, tubos de goma, etc, no se consideran parte de la proyección vertical del robot, ni contabilizan para el perímetro de éste. No obstante, se recomienda asegurar todos estos elementos contra el chasis del robot para evitar cualquier tipo de problema.
- El robot debe encontrarse completamente detenido y completamente plegado antes del final del partido. En caso contrario, será penalizado aunque su actividad después del final no suponga cambio de puntuación. Por ejemplo, si el robot se desplaza o mueve un actuador dentro de la zona de llegada después de finalizar el partido, se validaría la acción de “Guardar las herramientas”, en su caso, pero también sería penalizado.
  - Penalización a aplicar en este caso “el robot sigue moviéndose cuando se acaba el tiempo”: 50 puntos.



## Guía de arbitraje Eurobot Spain 2025 “*The show must go on*”

### 5.- Estimación de puntos:

#### Acciones:

- Estimar la puntuación realizada por el robot. No se tiene en cuenta la puntuación obtenida por las SIMAs.

#### Procedimiento:

- La estimación de la puntuación se puede realizar de forma estática o dinámica:
  - Estática: La puntuación estimada será indicada por el responsable del equipo al árbitro antes del comienzo del partido. Dicho valor será introducido en el sistema informático de arbitraje.
  - Dinámica: El robot muestra en un display la estimación. La estimación debe ser un número entero en base decimal. Si se opta por esta opción, se deberá tener en cuenta los siguientes puntos:
    - El display debe ser visible por el árbitro al finalizar el partido. Esto implica que su tamaño sea suficientemente grande como para que el valor mostrado sea visible de forma clara a una distancia de 3 metros. Si el robot no cumple esta condición, el sistema será rechazado durante la homologación, pero el equipo podrá optar por la estimación estática.
    - Al finalizar el partido, el display deberá estar orientado hacia el árbitro. Si no es posible asegurar la orientación correcta del robot al finalizar el partido, se puede optar por incluir varios displays alrededor del perímetro de éste que muestren la misma información. En caso de orientación incorrecta, o información diferente en el caso de múltiples displays, la estimación dinámica será invalidada.
    - El display no puede modificar su valor una vez finalizado el partido. En caso contrario, la estimación dinámica será invalidada.
    - El display debe quedar encendido una vez finalizado el partido, y no apagarse hasta que el árbitro lo indique. En caso contrario, sea voluntaria o involuntariamente, la estimación dinámica será invalidada.
    - Un equipo con estimación dinámica puede dar una estimación estática antes del comienzo del partido. Si la estimación dinámica ha sido invalidada por alguna de las circunstancias anteriores, se tomará la estimación estática en su lugar.
  - Fórmula de cálculo (definición de variables):
    - $e$ : estimación de puntuación, estática o dinámica.
    - $p$ : puntuación conseguida por el robot (suma de puntos debidos a tribunas, cartel y finalización, no los conseguidos por las SIMAs).
    - $\Delta$ : valor absoluto de la diferencia entre la estimación y la puntuación.
    - $b$ : bonus obtenido a partir del valor de  $\Delta$  anterior. Si el resultado es un número decimal, se redondea al entero superior. Si es negativo, se iguala a 0.
    - $q$ : puntuación conseguida por el equipo (incluidas las SIMAs).
    - $B$ : bonus final, a añadir a la puntuación obtenida. Se obtiene como el mínimo entre el bonus y la puntuación del equipo.



## Guía de arbitraje Eurobot Spain 2025 “*The show must go on*”

- La puntuación final se obtiene como suma de  $q$  y  $B$  menos  $f$ , donde  $f$  es la penalización si existiera.

$$\Delta = |e - p|$$

$$b = \left\lfloor 20 - \frac{\Delta}{2} \right\rfloor$$

$$B = \min(b, q)$$

NO VALIDO



## Guía de arbitraje Eurobot Spain 2025 “*The show must go on*”

### 6.- Detección de colisiones y colisiones:

#### Categoría Senior:

- Los robots deben incluir obligatoriamente un sistema de detección de colisiones. Su funcionamiento será chequeado durante el proceso de homologación. Si durante la competición, se duda sobre el funcionamiento del sistema de detección, éste podrá volver a ser chequeado a petición del árbitro, pudiendo significar la no homologación para el resto de partidos hasta su completa reparación.
- Los robots senior deben poder detectar las SIMAs. Si el equipo no puede garantizar esto, se recomienda detener el robot antes del segundo 85. De esta forma, se evita cualquier tipo de penalización.
- En caso de una previsible colisión, los miembros del equipo pueden solicitar la activación del interruptor de emergencia para detenerlo. Esta acción no supone ninguna penalización, pero invalidaría, en su caso, la acción de detener el robot en la zona de finalización.
- En caso de colisión:
  - Durante la fase previa supondrá la penalización correspondiente para el robot infractor. En ningún caso se compensará al equipo afectado por una posible pérdida de puntos debida a la colisión.
  - Durante las fases eliminatorias supondrá de forma automática la pérdida del partido para el robot infractor.
- Las SIMAs deben incluir un sistema de detección de colisiones similar al de los robots.
  - Penalización a aplicar en cualquier caso (robot y SIMA): “sistema de evitación de obstáculos no funcional”: 30 puntos.

#### Categoría Junior:

- No es obligatorio incluir sistema de detección de colisiones.
- En una previsible colisión entre el robot telecontrolado y una SIMA, tendrá prioridad de paso la SIMA. El robot telecontrolado siempre será el responsable de la colisión.
- Un robot telecontrolado no puede bloquear la trayectoria del robot contrario, excepto si con eso evita pérdida de puntos. Por ejemplo, puede bloquear el acceso a una zona propia donde el robot contrario podría robar elementos del juego, pero no puede bloquearle en un rincón del campo.
  - Penalización a aplicar en este caso: “conducta desleal o antideportiva”: 50 puntos.



## Guía de arbitraje Eurobot Spain 2025 “*The show must go on*”

### 7.- Competición:

#### Preparación del partido:

- Los equipos dispondrán de 3 minutos, desde que se lo indique el árbitro, para situar el robot y las SIMAs en el campo. Una vez transcurrido ese tiempo, los miembros del equipo no podrán actuar sobre los robots, con la excepción de apagar / encender algún dispositivo con el fin de ahorrar energía.
- Si transcurridos los 3 minutos, el equipo no ha terminado de colocar sus robots, el equipo será penalizado. Durante la fase previa, si es la primera vez, supondrá un aviso, y dispondrá de otros 3 minutos adicionales. Si transcurrido este tiempo, o bien durante la celebración de otro partido, vuelve a incurrir en la misma falta, se le aplicará la penalización correspondiente.
  - Penalización a aplicar en este caso: “excesivo tiempo de preparación”: 50 puntos.
- Sólo dos miembros del equipo podrán acceder a la zona del campo para situar los robots dentro de éste. Como excepción, en la categoría senior, si estos necesitan colocar balizas o dispositivos exteriores de cálculo, podrá acceder un tercer miembro exclusivamente para colocar estos dispositivos. Una vez finalice la colocación de estos dispositivos, deberá abandonar la zona del campo.

#### Partidos:

- Todos los partidos que se programen en la fase previa se disputarán entre dos equipos. Si uno de los dos equipos no comparece, participará el otro equipo en solitario. Para compensar la posible ventaja del equipo que sí participa, su puntuación nunca podrá ser mayor que la máxima alcanzada en el resto de partidos de la fase previa. El equipo no compareciente recibirá una puntuación de 0 puntos, pero podrá seguir participando.
- Si los dos equipos no pueden participar, y siempre que haya tiempo suficiente en la sesión correspondiente, se podrá disputar el partido al finalizar la sesión. No obstante, ambos equipos recibirán la penalización correspondiente a “Excesivo tiempo de preparación”: 50 puntos.
- La puntuación final nunca puede ser negativa, será fijada a 0 puntos en su caso.
- En el caso de las fases finales, la no comparecencia de uno de los equipos supone la clasificación inmediata del otro equipo.
- En caso de empate en las fases finales, el criterio de desempate será:
  1. Puntuación sin bonus por estimación.
  2. Puntuación realizada por los robots (sin contar SIMAs).
- En la fase previa, en caso de empate en la clasificación final, el criterio de desempate será el acumulado de los puntos anteriores en todos los partidos de la fase previa.

## Guía de arbitraje Eurobot Spain 2025 “*The show must go on*”

### 8.- Penalizaciones:

1. Las siguientes acciones tendrán como resultado un **aviso** cuando sea la primera vez, y **pérdida de puntos** a partir de la segunda. El aviso sólo es de aplicación en la fase previa, durante las fases finales cualquier acción resultará en una pérdida de puntos aunque sea la primera vez.
  - 1.a. Pérdida de parte del robot en el área de juego: **20 puntos**
  - 1.b. Degradación del campo de juego o de algún elemento del juego: **30 puntos**
  - 1.c. Sistema de evitación de obstáculos no funcional: **30 puntos**
  - 1.d. Salida en falso: **50 puntos**
  - 1.e. El robot sigue moviéndose cuando se acaba el tiempo: **50 puntos**
  - 1.f. Excesivo tiempo de preparación: **50 puntos**
  - 1.g. Cambio de la zona de inicio después de los 3 minutos de preparación: **50 puntos**
  - 1.h. Conducta desleal o antideportiva: **de 50 a 100 puntos**
  - 1.i. En las decisiones del arbitraje: **de 50 a 100 puntos**
  - 1.j. En las decisiones de la organización: **de 50 a 100 puntos**
2. Las siguientes acciones supondrán la anulación del partido para el equipo infractor (**0 puntos**):
  - 2.a. Ningún robot sale de su zona de salida
  - 2.b. Retirada de puntos de una zona protegida del equipo opuesto
  - 2.c. Tiempo de preparación excesivo y repetido
  - 2.d. No se respetan las limitaciones dimensionales
  - 2.e. Salida en falso repetida
  - 2.f. Fijarse voluntariamente o hacer vibrar el tablero de juego
  - 2.g. Intervención de un miembro del equipo sobre el campo, los elementos de juego o los robots, después del tiempo de preparación (con excepción del botón de parada de emergencia)
  - 2.h. Intervención de un miembro del equipo sobre el campo, los elementos de juego y los robots durante el partido
  - 2.i. En las decisiones del arbitraje
  - 2.j. En las decisiones de la organización
3. Las siguientes acciones supondrán la **descalificación del equipo de la competición**:
  - 3.a. Desactivación voluntaria de los sistemas de evitación de obstáculos
  - 3.b. Diseñar robots que sean notablemente similares a los robots de otros equipos
  - 3.c. Degradación intencionada de los robots pertenecientes a otros equipos
  - 3.d. Tras las decisiones de la organización

Durante el mismo partido se pueden aplicar varias penalizaciones. La puntuación de un equipo eliminado o una puntuación negativa se fijará a 0. Sólo los árbitros están autorizados a intervenir sobre el área de juego o los robots después del tiempo de preparación y durante el partido. En caso de duda, pide al árbitro que intervenga para evitar la eliminación.



## Guía de arbitraje Eurobot Spain 2025 “*The show must go on*”

Una definición general de juego sucio es “si el objetivo es dañar sin construir, entonces es juego sucio”. La apreciación de las penalizaciones y del juego sucio queda a juicio del árbitro. No se permite ninguna reclamación después del partido.

NO VALIDO