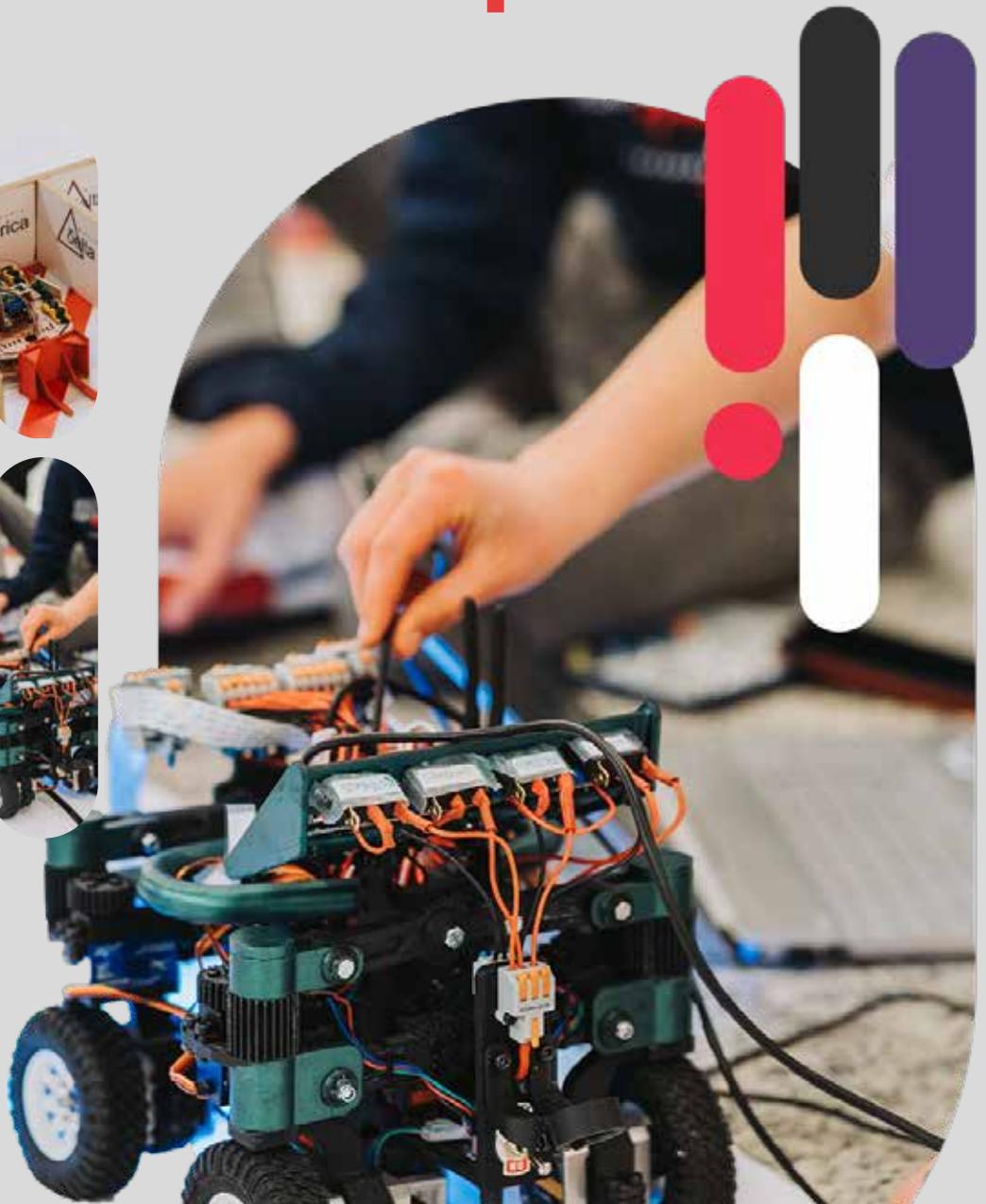


# IX Edición del **ASTI Robotics Challenge**

**Únete al programa de  
robótica educativa +  
importante de España**



**BASES DEL  
TORNEO**



# 1. DESCRIPCIÓN Y OBJETIVO.

## ¿Qué es ASTI Robotics Challenge?

ASTI Robotics Challenge es un torneo gratuito de robótica educativa desarrollado por la Fundación ASTI con la colaboración de instituciones públicas y privadas que tiene como objetivo fomentar en los jóvenes el desarrollo de habilidades prácticas en ingeniería y programación y, al mismo tiempo, competencias cognitivas, como la creatividad, la innovación y el trabajo en equipo, además del pensamiento crítico.

El programa, que cumple este año su 9ª edición, permite a los estudiantes entrar en contacto y aplicar conocimientos STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas) a través del desarrollo de un proyecto de robótica móvil, impulsando su interés en estas disciplinas y preparándolos para sus estudios o futuros estudios en campos tecnológicos.

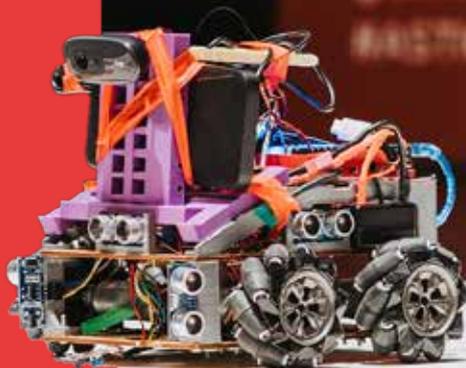
## ¿Qué áreas se trabajan en ASTI Robotics Challenge?

1. **Fomento de la pasión por las STEM:** Inspirar a los estudiantes para que se interesen por los estudios STEM, mostrándoles el potencial y las posibilidades de la robótica y la ingeniería a través de una experiencia divertida, desafiante y profundamente educativa.
2. **Solución de problemas del mundo real:** La tecnología en clave de impacto social, mostrando a los estudiantes cómo pueden contribuir con sus habilidades tecnológicas a mejorar la vida de todos, por ejemplo, a través del reciclaje, la agricultura sostenible, o la asistencia a personas con discapacidad.



Esto podría involucrar el uso de materiales reciclados, o la integración de tecnologías emergentes como sensores avanzados o inteligencia artificial en sus robots. Y no solamente desde el desarrollo del propio robot, sino desde la realización de un trabajo de investigación buscando dar solución a un reto social.

- 3. Innovación y creatividad:** Estimular a los estudiantes para que ideen soluciones únicas y creativas, superando desafíos que requieran pensar fuera de lo común. Esto podría involucrar el uso de materiales reciclados, o la integración de tecnologías emergentes como sensores avanzados o inteligencia artificial en sus robots. Y no solamente desde el desarrollo del propio robot, sino desde la realización de un trabajo de investigación buscando dar solución a un reto social.
- 4. Desarrollo de competencias técnicas y habilidades cognitivas:** Además de las competencias técnicas en robótica, los estudiantes desarrollan otras habilidades cognitivas como el trabajo en equipo, la comunicación, la gestión del tiempo y la resiliencia ante los fracasos.



# 2. INFORMACIÓN GENERAL SOBRE EL DESARROLLO DE ASTI ROBOTICS CHALLENGE 24/25

## ¿Quién puede participar?

- Están invitados a participar alumnos que este año estén cursando:
  - Primera categoría: 3º y 4º de la ESO, Bachillerato y FP de Grado Básico o Medio
  - Segunda categoría: FP Grado Superior y Universitarios.
- Los alumnos pueden inscribirse en equipos de 2 a 4 personas.
- ASTI Robotics Challenge se desarrolla en idioma castellano.

## ¿Cuánto cuesta?

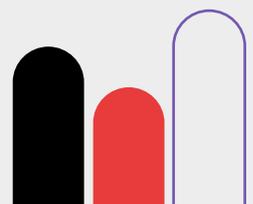
La participación en ASTI Robotics Challenge es gratuita.

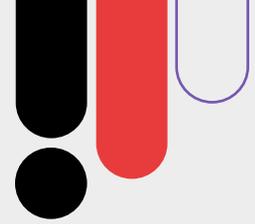
## ¿Qué duración tiene?

El desafío se desarrolla durante el curso, a lo largo de 4 fases:

## **Fase 1. Inscripciones (del 24 de septiembre al 20 de diciembre)**

Los equipos interesados deberán inscribirse a través del formulario que se puede encontrar en la web del torneo: [www.astichallenge.es](http://www.astichallenge.es)





## **Fase 2. Desarrollo (del 8 de enero al 26 de febrero)**

Desarrollo del robot y de los diferentes accesorios necesarios para superar los diferentes desafíos y preentrega del proyecto (Parte 1- Diseño y desarrollo del robot (apartados del 1 al 6 incluidos) y Parte 2- Investigación sobre el Hidrógeno Verde (apartados 1 y 2).

## **Fase 3. Torneos de semifinales (marzo)**

Los equipos competirán en los torneos regionales. Para participar en estas semifinales es indispensable acudir a una de las cinco ubicaciones físicas (Madrid, Valladolid, Zaragoza, Valencia, Málaga) donde se celebrarán estos torneos presenciales. Las pruebas que deberán pasar serán: siguelíneas y sumo.

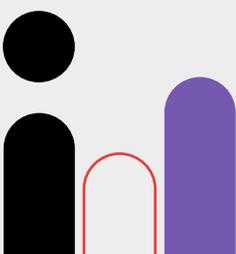
Las pruebas serán descalificatorias, donde los equipos competirán en pares en cada ronda. Tras cada enfrentamiento, el equipo que obtenga un rendimiento inferior será descalificado, y solo el equipo vencedor avanzará a la siguiente ronda. ¡Cada ronda será clave para mantenerse en la competición!

Los equipos clasificados en estos torneos regionales competirán en la Gran Final.

## **Fase 4. Gran Final (10 de mayo)**

El desafío final, que decidirá los ganadores de ASTI Robotics Challenge de esta edición, se celebrará en el Fórum Evolución de Burgos.

Los participantes recibirán información detallada sobre las pautas y requisitos para afrontar cada una de las fases.





## ¿Hay algún requisito específico en cuanto al equipo o software de robótica que deben utilizar?

- El presupuesto máximo es de 250€ (esto estará descrito en la Parte 1- Diseño y desarrollo del robot, apartado 6. Con justificantes de gastos realizados entre el 24 septiembre y 25 mayo). **\*\* El coste de la tarjeta SD y el cargador no se incluye en este límite.**
- Las dimensiones máximas del robot serán: 250 x 250 x 250mm (incluyendo complementos)

## ¿Qué pruebas y desafíos deberán afrontar?

Los participantes deberán superar desafíos relacionados con la construcción y el diseño de su robot y probar su funcionalidad (por ejemplo, siguelíneas, carreras, etc.), resolver problemas y realizar un proyecto el cual estará dividido en 2 partes:

**Parte 1. Diseño y desarrollo del robot.**

**Parte 2. Investigación sobre el Hidrógeno Verde**

Además, todos aquellos que se clasifiquen para la Gran Final deberán elaborar una presentación con los detalles del proyecto para exponer ante el Jurado.

## ¿Qué es el Proyecto?

El proyecto es una memoria escrita que constará de dos partes y en cada una de ellas será imprescindible desarrollar los siguientes puntos, que se someterán a evaluación.

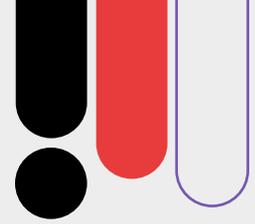
### **Parte 1. Diseño y desarrollo del robot.**



- Portada
- Planificación y cronograma
- Proceso de diseño del robot (incluyendo imágenes)
- Programación del robot
- Montaje y construcción
- Presupuesto
- Testing - Validaciones: Pruebas y resultados
- Modelo de financiación
- Carácter innovador

Se valorará la proactividad de aquellos equipos que añadan más apartados de los estrictamente necesarios para otorgar más valor a su proyecto.





## Parte 2. Investigación sobre el Hidrógeno Verde

Introducción al Hidrógeno Verde  
Producción de Hidrógeno Verde  
Transporte y Almacenamiento  
Aplicaciones del Hidrógeno Verde  
Retos y Futuro del Hidrógeno Verde

La parte 2 del proyecto es un nuevo reto, de carácter teórico, que se introduce por primera vez en esta edición y que este año será: **“Desafío energético: robótica para el transporte seguro de hidrógeno verde”**.

El objetivo de esta parte del proyecto es que los alumnos comprendan cómo la innovación y la tecnología generan un impacto positivo en la sociedad. Es un trabajo de carácter teórico

### ¿Qué parámetros se van a tener en cuenta para evaluar a los equipos y decidir si se clasifican o no para la Gran Final?

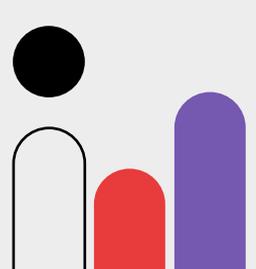
A la Gran Final pasarán aquellos equipos que:

- Se hayan clasificado en los torneos regionales habiendo descalificado a sus contrincantes en las pruebas de siguelíneas y sumo.
- Hayan obtenido una mejor evaluación de la preentrega del proyecto con los apartados indicados:

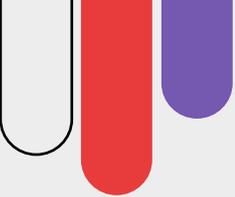
**Parte 1. Diseño y desarrollo del robot (apartados del 1 al 6 incluidos)**

**Parte 2. Investigación sobre el Hidrógeno Verde (apartados 1 y 2)**

La preentrega del proyecto es obligatoria para todos los equipos participantes que compiten en los torneos regionales de semifinales. Pero además, la evaluación de estas preentregas de proyecto será clave para determinar cuáles son los **8 equipos que se clasificarán para la Gran Final**.



Se tendrá en cuenta también la participación de los equipos en redes sociales. Los alumnos pueden publicar videos y fotos sobre el progreso de su proyecto mencionando en **Instagram a @fundacionasti y el hashtag #ASTICChallenge25**



## ¿Cuántos equipos se clasificarán en los torneos regionales?

Habrán un máximo de 40 equipos clasificados para la final, que se escogerán en las semifinales. Solo podrán ser potencialmente seleccionados en semifinales aquellos equipos que se presenten físicamente en los lugares donde se celebrarán estos torneos regionales.

## ¿En qué consiste la Gran Final?

La Gran Final es un evento multitudinario que congregará a los mejores equipos del curso, seleccionados en las semifinales, donde tendrán que afrontar cinco retos:

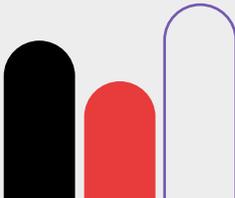
- Misiones, que incluye las destrezas de Siguelíneas, Sumo, Cuadrícula.**
- Dibuja la figura**
- Golf**
- Mini fábrica**

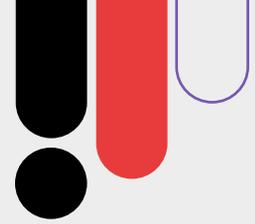
Presentación y defensa del proyecto ante un jurado compuesto por miembros que pertenecen a diferentes ramas de conocimiento (ingeniería, negocio, comunicación, etc.) procedentes de importantes empresas españolas.

## ¿Cuáles son los premios del Desafío?

Todos los miembros de los equipos que resulten ganadores en la Gran Final recibirán una acreditación con este reconocimiento.

- Premio al mejor robot en el torneo de "Misiones"**
- Premio al mejor rendimiento del torneo**
- Premio al mejor centro educativo**
- Premio al mejor proyecto**
- Premio al mejor diseño**





### **3. RECURSOS Y APOYO**

**¿Se proporcionarán recursos o kits de robótica a los participantes? ¿O deberán traer sus propios equipos?**

Pueden construir su propio robot (o utilizar kits).

**¿Habrá talleres o sesiones de capacitación antes o durante la competición?**

**Habrá sesiones de apoyo y resolución de dudas con el personal de la Fundación ASTI (una en enero y una en abril).**

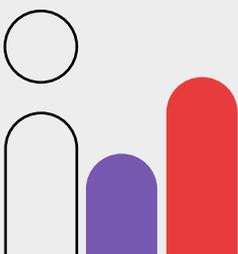
Además, los participantes tendrán acceso a píldoras formativas cargadas de contenido práctico y útil, diseñadas para ayudarles a potenciar al máximo su robot. ¡Estas sesiones les darán el impulso necesario para crear el mejor robot y ser más competitivos en el desafío!

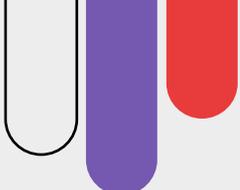
### **4. REGLAMENTO**

**¿Qué reglas generales deben seguir los equipos durante la competición?**

Para garantizar la buena marcha del torneo, los participantes deberán cumplir en tiempo y forma con las fases del concurso y tener un comportamiento que garantice el ambiente acogedor, colaborativo y amigable que caracteriza a ASTI Robotics Challenge. Por ello, los participantes deberán:

- Ser siempre respetuosos y colaborativos con otras personas.
- Ser honestos y respetar siempre las reglas.
- No tener comportamientos violentos, discriminatorios o de acoso, no hacer uso de imágenes o lenguaje malsonante o de contenido sexual, o tener una actitud que impida el normal desarrollo de las actividades.

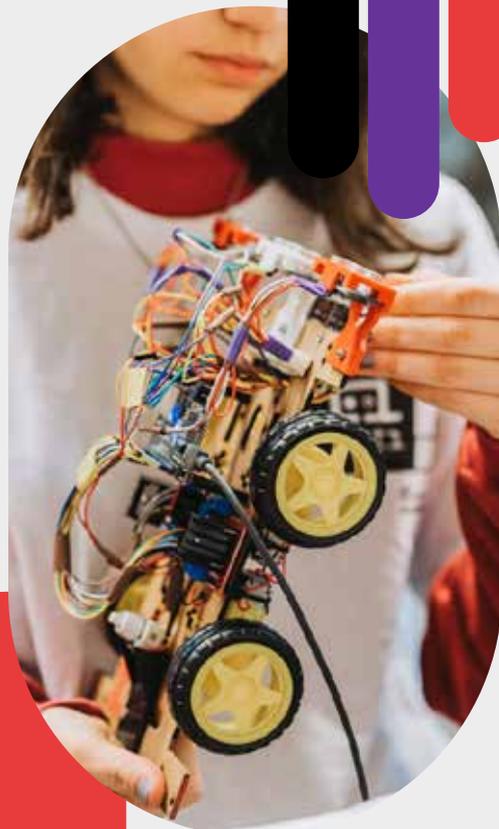


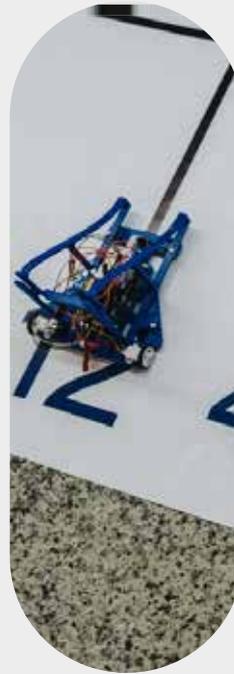
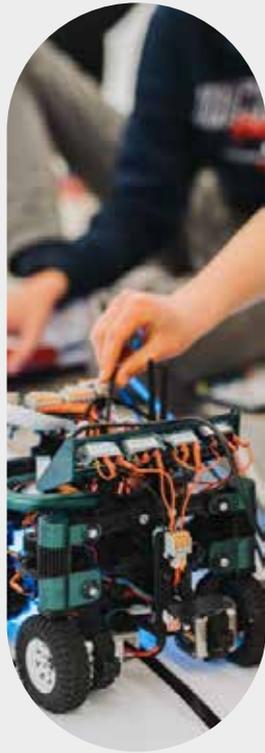


**Pedimos a los participantes que, si son testigos de algún comportamiento que pueda poner en riesgo a otras personas, lo denuncien ante la organización. Se puede hacer in situ, a través de los miembros de la organización durante el desarrollo de las actividades o contactándonos a través de [info@astifoundation.com](mailto:info@astifoundation.com).**

**Cualquier conducta inapropiada o comportamiento, por parte de uno o varios participantes, que ponga en peligro la convivencia o la integridad de cualquiera de las personas vinculadas de uno u otro modo a ASTI Robotics Challenge, supondrá la descalificación de todo su equipo.**

**Estas bases están sujetas a posibles modificaciones que se comunicarán a través de los canales establecidos.**





**ASTI**   
TALENT&TECH  
FOUNDATION

[info@astifoundation.com](mailto:info@astifoundation.com)

[www.astichallenge.com](http://www.astichallenge.com)  
[www.astifoundation.com](http://www.astifoundation.com)

