



Universidad de Valladolid

Vicerrectorado de Estudiantes
y Empleabilidad

**Cátedra
ingenieros^{va}**



X CONCURSO DE GRÚAS

BASES



7 / 11 / 2025

ÍNDICE

- 1. Del evento**
En qué consiste, día, hora lugar, etc.
- 2. De los equipos**
Número de personas por equipo y número total de equipos.
- 3. De la inscripción**
Formulario de inscripción, cuándo termina el plazo de inscripción, etc.
- 4. De los materiales**
Materiales proporcionados, materiales adicionales, etc.
- 5. Restricciones**
Requisitos que deberán cumplir los participantes.
- 6. Del desarrollo del evento**
Las diferentes fases en las que se divide el concurso, la duración y en qué consiste cada una.
- 7. De la valoración**
Por quién está compuesto el jurado y cómo se realizará la valoración.
- 8. Del premio**
Los diferentes premios que se otorgarán.
- 9. De la organización**
Derechos reservados a la organización.

Del evento

1. Las presentes bases tienen como objetivo, la elaboración de unas **normas** de funcionamiento y actuación de cara al X Concurso de Construcción de Grúas, organizado por la Asociación de *Estudiantes de Ingenierías Industriales de la Universidad de Valladolid*.
2. El concurso consistirá en la **construcción de una grúa** mediante **palitos de madera** para su posterior **ensayo destructivo**.
3. En concurso se realizará el **7 de noviembre de 2025** en la Escuela de Ingenierías Industriales de la Universidad de Valladolid (Sede Mergelina) en horario de mañana y tarde (10:00–15:00 y 16:30–19:30) en el **Ágora**.
4. Los participantes tendrán garantizada la **comida** del día del concurso.
5. La dedicación total de los equipos hacia el evento será de 12.5 horas (el equivalente a **medio crédito**).

De los equipos

6. La construcción de la grúa se realizará por equipos de entre **2 a 5 miembros**, los cuales deberán acreditar ser **estudiantes** de la de la Universidad de Valladolid.
7. En caso de que algún participante **no** cuente con **equipo o pareja**, la **organización podrá asignarlo** a un grupo o ayudar en la conformación de uno. De esta manera, nadie quedará imposibilitado de participar por no tener compañeros.
8. El número **máximo de equipos** participantes en el concurso estará **limitado a 20**.

De la inscripción

9. El coste de la inscripción será **gratuito**.
10. Las inscripciones al concurso se realizarán mediante el **formulario de inscripción** difundido por AEEIVA a través de la Delegación de Estudiantes:
 - El formulario de inscripción se mantendrá abierto hasta las 23:59 del **5/11/2025**.
 - La organización les informará a los grupos que se encuentren en lista de espera.

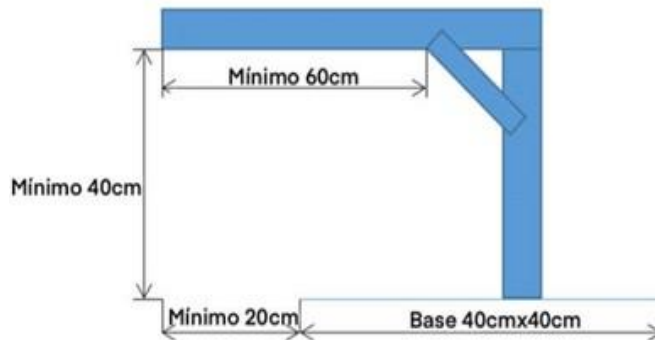
De los materiales

11. El **material** será proporcionado por los organizadores del evento y consistirá en:
- 450 palos de madera calibrados 114mm x 10mm x 2 mm, con los extremos redondeados.
 - Una pistola termofusible.
 - Un máximo de 10 barras de Cola Termofusible cilíndricas.
 - Tablero de madera conglomerado 400mm x 400mm x 10mm.
 - Un cúter.
 - Un contrapeso.
 - Cartucho de rollo de papel higiénico.
 - Listón madera 5mm x 5 mm x 1 m.
 - Varilla madera haya 5 mm x 1 m.
 - Un trozo de cuerda de 50cm de longitud.
12. Los equipos podrán **aportar** a la construcción de la grúa cualquier **decoración** que consideren, siempre y cuando este no altere el comportamiento estructural de la grúa ni las propiedades resistentes del mismo.
13. Los equipos **no** podrán llevar otras **herramientas manuales** (como tijeras, pistolas de silicona, etc.). No está permitido el uso de herramientas eléctricas ni está permitido el uso de **componentes electrónicos, motores, brazos robóticos u otros mecanismos automatizados**.

Restricciones

14. La **cuerda** disponible **no** se podrá utilizar como **cable tirante** ni como elemento estructural, se colocará una vez finalizada la grúa para poder **enganchar la carga**.
15. **La pluma debe poder girar respecto al mástil al menos 120°.**
16. Durante la fase de carga, el tablero deberá sujetarse firmemente a una mesa mediante **sargentos**, asegurando que los **bordes del tablero** queden **paralelos** a las paredes de la grúa para garantizar una correcta sujeción.
17. El **tablero** de madera tendrá un **cuadrado azul** en el centro, y toda la grúa deberá estar dentro de ese cuadrado. El borde del cuadrado azul estará a **9 cm de cada lado** del tablero, es decir, a una distancia de 9 cm hacia el interior desde los bordes del tablero.
18. **No** se permitirá ninguna **alteración** sobre las condiciones del tablero de 40cm x 40cm.

19. La grúa deberá tener una **altura libre mínima** bajo la pluma de, al menos, 40 cm y una longitud de la pluma de, al menos, 60 cm. Irá pegada en el tablero, asegurándose que el brazo vuela al menos 20 cm.



20. A **60 cm** (en proyección horizontal desde el inicio de la pluma) se atará la **cuerda** sobre la que se colgará la carga.

21. Los equipos participantes deberán **devolver el material sobrante** a la organización incluyendo la base de madera, al finalizar la fase de construcción.

22. Los equipos deben velar por su seguridad y evitar accidentes, eximiendo a la organización de cualquier responsabilidad al respecto.

Del desarrollo del evento

23. El concurso se llevará a cabo en **3 fases**:

- **Fase de Preparación (5.5 horas).** Los equipos dedicarán un total de 5.5 horas previa construcción. Se podrán realizar tareas durante la fase de preparación tales como:
 - i. Compra de materiales decorativos según los puntos 12 y 13 de las bases.
 - ii. Consulta de las grúas participantes en pasadas ediciones, ubicadas en el despacho de la Delegación de Estudiantes.
 - iii. Debate entre los miembros del equipo y documentación previa acerca del mejor diseño a realizar durante la fase de construcción.
 - iv. Elaboración de planos que faciliten la fase de construcción.
 - v. Cualquier otra tarea con relación al concurso que facilite las fases posteriores a la preparatoria.

- **Fase de Construcción (10:00 – 15:00).** Los equipos realizarán la construcción de sus grúas con el material aportado por la organización y el incluido por ellos, siempre que este cumpla con las presentes bases. Al finalizar esta fase, los equipos trasladarán sus grúas hasta el lugar que les indique la organización.
- **Fase de Ensayo (16:30 – 19:30).** Cada equipo procederá a cargar progresivamente la grúa, colgando el dinamómetro y el recipiente de carga en la cuerda prevista a tal efecto y vertiendo arena, siguiendo las indicaciones de la organización.

De la valoración

24. El jurado estará compuesto por los siguientes miembros:
- Un representante de la *Asociación de Estudiantes de la Escuela de Ingenierías Industriales de la Universidad de Valladolid*.
 - Un representante de la *Delegación de Estudiantes de la Escuela de Ingenierías Industriales de la Universidad de Valladolid*.
 - Un representante de la dirección de la *Escuela de Ingenierías Industriales de Valladolid*.
 - Un representante de *cada patrocinador principal* del concurso.
 - Un profesor del *Departamento de Construcciones Arquitectónicas, Ingeniería del Terreno y Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras de la Universidad de Valladolid*.
25. El jurado valorará en base a 2 criterios:
- **Carga de Colapso** (60%): Se otorgarán 10 puntos al equipo cuya grúa haya aguantado más carga en el momento de colapso de la estructura y 0 puntos al equipo de menor carga. La puntuación del resto de equipos se realizará mediante una escala lineal en función de la carga soportada.
 - **Rotación** (30%): se va a valorar la rotación con diferentes puntos: idea de la rotación, eficiencia y sencillez.
 - **Estética** (10%): Cada miembro del jurado emitirá su valoración, siendo la puntuación estética final la media de todas las valoraciones individuales del jurado.
26. Durante los ensayos deberá estar presente **al menos 1** miembro de cada equipo.
27. Se considerará **ganador al equipo** que haya obtenido **mayor número de puntos**. La decisión tomada por el jurado será inapelable.

Del premio

28. El equipo que resulte **primer** clasificado obtendrá un premio en efectivo de **200 euros**, siendo este **único** para todo el equipo.
29. El equipo que resulte **segundo** clasificado obtendrá un premio en efectivo de **100 euros**, siendo este **único** para todo el equipo.
30. Se le hará una **mención especial** y se le entregará una recompensa por parte de la delegación a aquel equipo cuyo **nombre sea el más original**.

De la organización

31. La organización de la competición se reserva el derecho de dejar **desierto el premio** si ninguno de los equipos hubiese alcanzado unos **resultados** mínimamente **satisfactorios** a juicio del jurado.
32. La organización se reserva el derecho a **alterar las presentes bases**, avisando a los participantes, siempre que las necesidades del evento así lo requieran.
33. La organización se reserva el derecho **de descalificar o penalizar**, según su criterio, a los equipos participantes que vulneren las presentes bases.
34. La organización informa de la **toma de fotografías y vídeos** durante el concurso.

ORGANIZA



Universidad de Valladolid
Vicerrectorado de Estudiantes
y Empleabilidad

PATROCINA



Cátedra
ingenieros^{va}