

Convocatoria y Bases

VI OLIMPIADA

“INGENIERÍA EN LA EDIFICACIÓN - ARQUITECTURA TÉCNICA: Construyendo con Ingenio”



I. INTRODUCCIÓN

El objetivo de la presente **OLIMPIADA de “INGENIERÍA EN LA EDIFICACIÓN - ARQUITECTURA TÉCNICA: Construyendo con Ingenio”** es la promoción de la cultura científica, de la tecnología y de la innovación, entre el alumnado de ESO, Bachillerato y Ciclos Formativos de Grado Medio y Superior, con objeto de despertar vocaciones entre los escolares e interés por el ámbito tecnológico e ingenieril de la Edificación.

Esta OLIMPIADA propone el desarrollo de un proyecto que integra los aspectos fundamentales en la ejecución de una obra, incluyendo el diseño, los métodos constructivos, la selección de materiales y el coste económico.

I.1 Objetivos

Los objetivos generales del concurso son:

1. Difundir de manera activa entre los participantes los conceptos de sostenibilidad aplicados a la arquitectura y la construcción.
2. Introducir al alumnado de ESO, Bachillerato y de Ciclos Formativos de grado medio y superior,

en el mundo de la Ingeniería y la construcción de edificios.

3. Fomentar el trabajo en equipo.
4. Entrenar la comunicación oral y escrita de las/los participantes exponiendo sus trabajos en el ámbito universitario.

1.2 Formulación del problema a resolver

Para el desarrollo práctico de la Olimpiada, y como elemento unificador de los trabajos, se propone el **diseño y resolución constructiva de un pequeño edificio que funcione como refugio y pueda tener usos complementarios, ubicado en un entorno forestal de la provincia del centro participante. Debe dedicarse a uso público accesible, aplicando los conceptos de sostenibilidad, eficiencia energética y circularidad en la construcción.**

El diseño y las soluciones a adoptar deberán:

- Priorizar el uso de materiales que reduzcan la huella de carbono del edificio, ayudando a captar y almacenar carbono.
- Incorporar técnicas constructivas que garanticen eficiencia energética y durabilidad.
- Valorar el conjunto del ciclo de vida de los materiales y del conjunto de la construcción.
- Minimizar el impacto ambiental sobre el ecosistema forestal, respetando la biodiversidad y el paisaje. Mediante soluciones constructivas adecuadas al entorno.
- Promover el aprovechamiento responsable de los recursos naturales como parte de una economía circular.
- Estudiar el coste de ejecución.

Para poder identificar los aspectos más relevantes, se recomienda obtener, a criterio de las/los coordinadores/tutores del propio centro, datos relacionados con:

- **Localización y emplazamiento del edificio.** El edificio se ubicará en un entorno forestal de la provincia (o Comunidad Autónoma) del centro del equipo de trabajo. No es lo mismo una construcción de montaña, que una construcción en el llano, en el altiplano, en la cuenca de los principales ríos. Ello ofrece un mejor conocimiento de la naturaleza: relieve de la región, vegetación, de las condiciones climáticas que influyen de forma importante en la demanda energética del edificio y de la tipología edificatoria más usual: formas constructivas, materiales que se utilizan, fuentes de suministro de energía.
- **Los materiales de construcción y su impacto ambiental.** La solución constructiva debe responder a la facilidad y proximidad de los materiales a emplear: piedra, madera... en una apuesta por la disminución de la huella de carbono provocada por el transporte y la manipulación, pero que también de solución al mínimo consumo de energía. El equipo debe proponer soluciones constructivas para la estructura y la envolvente del edificio, buscando materiales sostenibles con los que reducir las pérdidas energéticas.
- **Otros aspectos relacionados con la construcción sostenible,** como las instalaciones y el uso de energías renovables en edificación. Sistemas que permitan un ahorro energético, también

se pueden proponer sistemas de suministro que sean lo más autosuficientes y económicos posibles de libre elección por los equipos de trabajo.

Todas y cada una de las soluciones propuestas deberán estar justificadas razonadamente indicando que tipo de material y/o la solución constructiva elegida.

1.3 Materiales y herramientas de trabajo

Se trabajará con los planos (o modelos digitales) elaborados por los estudiantes con un grado de definición acorde al nivel académico del equipo concursante.

También se cuenta con los videos explicativos elaborados para las ediciones anteriores de la Olimpiada, los cuales podrán ser de utilidad para esta VI edición. Los videos pueden visualizarse a través del canal de YouTube de la CODATIE.

Para esta edición se aportan documentos de interés procedentes del proyecto WOOD4LIFE.

1.4 Requisitos para participar

Este concurso está destinado a alumnado de ESO, Bachillerato y de Ciclos Formativos de grado medio y superior. Los equipos estarán constituidos por un mínimo de dos participantes y un máximo de cinco. Además, para entrar en la competición cada equipo deberá estar acompañado al menos por un/a profesor/a coordinador/a del proyecto, cuya misión será guiar al alumnado durante la competición. El/la tutor/a, que no será contada/o como integrante del equipo, podrá guiar a más de un equipo.

1.5 Requisitos para participar

El concurso está dividido en cuatro fases:

Fase 1: Inscripciones en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Edificación de la Universidad de Granada. Fecha límite el 31 de enero.

En esta fase, y en el ámbito de la fase Autonómica de Andalucía Oriental, se realizará la inscripción de los equipos en la Olimpiada en el nivel académico que corresponda (ESO, Bachillerato y Ciclo Formativo de grado medio o superior), siguiendo las indicaciones de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Edificación de la Universidad de Granada en la que se habilitará un enlace a través de la web: <https://etsie.ugr.es/la-escuela/presentacion/olimpiada>

Un/a profesor/a podrá inscribir tantos equipos como considere, pero se limitará la entrega de proyectos a 2 equipos por profesor/a y curso, teniendo por tanto que hacer una selección previa de aquellos trabajos que considere más adecuados para su presentación a la Olimpiada.

Fase 2: Realización del Proyecto. Del 1 de febrero al 10 de abril.

Esta será la fase en la que se desarrollará el proyecto.

Los equipos de trabajo desarrollarán libremente sus propuestas en las que deberán justificar las soluciones que se adopten: materiales y sistemas, características de los elementos elegidos, viabilidad de la propuesta, etc.

Los resultados deberán presentarse como **fecha límite 10 de abril de 2025 a las 15:00h (hora peninsular)**.

Cada equipo debe presentar:

- Un póster en tamaño A1 en formato pdf, donde se reseñen los principales aspectos a los que se da solución
- Un video explicativo en formato AVI, MP4, MOV o MKV, con una duración entre 5 y 8 minutos.

Ambos archivos se subirán a un servicio de alojamiento de archivos multiplataforma en la nube (Dropbox, OneDrive, etc.) o YouTube, siendo necesario que el enlace sea accesible para cualquier usuario. El enlace para poder descargarlo debe enviarse a la dirección de correo electrónico etsie_emprendimiento@ugr.es

En el asunto del mensaje sólo deberá constar: VI OLIMPIADA “Ingeniería en Edificación: Construyendo con Ingenio”. En el texto del mensaje deberán figurar: título del trabajo, nombre y localidad del centro, nombres y apellidos de los integrantes del equipo, así como el del profesorado que ha coordinado el proyecto y sus datos de contacto (teléfono y dirección de correo electrónico*). Se enviará acuse de recibo por correo electrónico.

Los 3 mejores trabajos de cada nivel académico serán seleccionados para su pase a la Semifinal.

El resultado será publicado en la web y comunicado a todos los participantes, por correo electrónico*, **el día 28 de abril**, informándoles también del día y hora en el que se tendrá que hacer la exposición de los proyectos, el sistema de videoconferencia utilizado y/o la posibilidad de hacer una exposición presencial en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Edificación de la Universidad de Granada.

Fase 3: Semifinales-AUTONÓMICA ANDALUCÍA ORIENTAL. Del 4 al 8 de mayo.

Los trabajos seleccionados realizarán la exposición del proyecto entre el **4 y 8 de mayo**, compitiendo por un puesto en la Fase Final.

Para la exposición del proyecto los equipos podrán utilizar una presentación de ayuda en formato pdf, powerpoint, o cualquier otro formato. Se contará con 10 minutos para la exposición y posteriormente se realizará un pequeño debate, de no más de 10 minutos entre el tribunal y el equipo de trabajo sobre las soluciones propuestas.

Los integrantes de todos los equipos recibirán un diploma que acredite su participación en la Olimpiada.

Pasará a la final nacional 1 equipo de cada uno de los niveles académicos, el que más puntos obtenga según los criterios de valoración establecidos.

Los equipos ganadores de cada nivel educativo recibirán un premio valorado en **250€**.

- **AYUDAS DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA A GANADORES DE LAS OLIMPIADAS**

La Universidad de Granada destina ayudas a los estudiantes que obtengan el primer, segundo y tercer premio de las fases locales, regionales y nacionales, siempre y cuando estos estudiantes se matriculen del primer curso de los estudios de Grado en Edificación en la Universidad de Granada en el próximo curso académico.

Fase 4: FASE FINAL- NIVEL NACIONAL

Los trabajos de los equipos ganadores se harán llegar el día **12 de mayo**, por parte de las Escuelas organizadoras a nivel regional, a la CODATIE.

Los tribunales nacionales constituidos por organismos, entidades y /o profesionales de la construcción darán a conocer el resultado de los equipos ganadores a la CODATIE.

El resultado se dará a conocer el día **5 de junio** por videoconferencia.

Los premios para los equipos ganadores de cada nivel académico serán:

- | | |
|-----------------|------------|
| ● ESO: | ● CFGM: |
| ● 1º 1000€ | ● 1º 1000€ |
| ● 2º 500€ | ● 2º 500€ |
| ● 3º 250€ | ● 3º 250€ |
| ● BACHILLERATO: | ● CFGS: |
| ● 1º 1000€ | ● 1º 1000€ |
| ● 2º 500€ | ● 2º 500€ |
| ● 3º 250€ | ● 3º 250€ |

1.6 Criterios de valoración

En los trabajos se valorará en primer lugar la capacidad de justificación de las soluciones adoptadas, pero también el ejercicio de síntesis que la exposición de la misma requiere.

El 70% de la valoración obtenida corresponderá con la justificación técnica de las soluciones adoptadas y el 30% con la exposición y defensa del trabajo frente al tribunal.

En su exposición los equipos podrán designar un/a representante que exponga los trabajos realizados, pero se valorará especialmente la participación de todos los miembros.

1.7 PATROCINAN Y COLABORAN A NIVEL NACIONAL:

PROYECTO WOOD4LIFE



Co-funded by
the European Union

La presente convocatoria se enmarca dentro de las acciones de divulgación del proyecto europeo **WOOD4LIFE** (LIFE23-CCM-ES-WOOD4LIFE), centrado en el fomento del uso de productos innovadores de madera en la edificación sostenible mediante la cuantificación del carbono almacenado y por tanto, de su capacidad de contribuir a la mitigación del cambio climático. Este proyecto promueve soluciones como la madera laminada encolada (MLE), los paneles contralaminados (CLT) desarrollados por **Treehood** y los sistemas de fachada de **Lignum Tech**, con el objetivo de impulsar la descarbonización del sector de la construcción, mejorar la eficiencia energética de los edificios y poner en valor la madera como material estructural de futuro”.

FUNDACIÓN GÓMEZ PINTADO



GÓMEZ-PINTADO

FUNDACIÓN