



**ARTESANÍAS
DIGITALES:
CONSTRUCCIÓN
CON PIEDRA**

**TALLER M-ZERO SOBRE
MEDIOAMBIENTE-
CONSTRUCCIÓN-HISTORIA**

LUGO | 13-17 ABRIL 2026

Artesanías digitales: construcción con piedra

LUGO | 13-17 ABRIL 2026

¿QUÉ ES BAI?	3
PROGRAMA BAI.....	5
Características y contenidos	6
TALLER "ARTESANÍAS DIGITALES: construcción con piedra"	8
Datos fundamentales.....	9
Cronograma	10
Participantes.....	12



¿Qué es BAI?

Building & Architecture Institute

Financiado por el Gobierno de Navarra, el Ministerio de Vivienda y Agenda Urbana, y el Ministerio de Industria y Turismo, entre otras instituciones, el Instituto BAI es un Centro de Referencia Nacional de Industrialización, Robotización e Innovación de la Construcción y la Arquitectura, que tiene como objetivo fundamental la investigación en sistemas tecnológicos innovadores aplicados a la arquitectura y la ingeniería, y la formación de arquitectos/as, ingenieros/as y profesionales de la construcción por medio de métodos de diseño y construcción de vanguardia, en el empeño de preparar a las empresas y los técnicos/as de todos los niveles (desde la formación profesional hasta el posgrado) para responder a las demandas de la sociedad contemporánea.

En el Instituto BAI, la investigación se dará de dos maneras complementarias y muy relacionadas entre sí: por un lado, mediante el desarrollo de soluciones innovadoras en compañía de empresas muy cualificadas del sector; por otro lado, mediante el diseño de edificios o intervenciones reales a escala arquitectónica y urbana en el marco de un 'Laboratorio de proyectos avanzados'. Ambas pretenden usar de una manera innovadora, crítica y humanística las nuevas tecnologías con el objetivo de construir los mejores edificios, infraestructuras y ciudades posibles, todo ello en el marco, nunca como hoy tan cambiante, de las sociedades contemporáneas.

Propiciar una relación enérgica y fecunda con las empresas comprometidas con la innovación real y el compromiso ético con la sociedad es una de las premisas de BAI, que contará, desde el inicio, con un Comité de Empresas. Más allá de su carácter asesor, este comité pondrá al servicio del Instituto su saber hacer tecnológico y su conocimiento del mercado, y, desde el inicio del proceso, colaborará en el desarrollo de los prototipos y las soluciones técnicas, constructivas y espaciales propiciadas por BAI, además de ofrecer prácticas y becas al alumnado.



Programa BAI

Posgrado en Industrialización, Robotización e Innovación de la Arquitectura y la Construcción

En su proyecto de formar arquitectos/as, ingenieros/as y profesionales del sector en las nuevas tecnologías industriales, el Centro de Referencia Nacional de Industrialización, Robotización e Innovación de la Arquitectura y la Construcción ofrece un programa de posgrado (Programa BAI) dirigido por los arquitectos y profesores Francisco Manguado y Andrea Deplazes, y que, una vez cursado a lo largo de dos años académicos, dará acceso a un doble título de especialización: 'Especialista en Fundamentos del Diseño e innovación de la construcción' y 'Especialista en Diseño Avanzado e industrialización de la construcción'.

La misión de Programa BAI no es solo crear 'especialistas' —es decir, instruir en el manejo de las nuevas tecnologías y medios ligados a la industria—, sino formar verdaderos profesionales que sean conscientes de la realidad de la que forman parte y entiendan que las tecnologías industriales no suponen una restricción a sus intereses creativos, sino un aliciente para llevarlos a cabo con mayor rigor constructivo, mayor responsabilidad social, ambiental y económica, y también con un bagaje de pensamiento que fomente nuevas posibilidades de diseño.

La formación de BAI pretende conciliar el conocimiento técnico y las destrezas de diseño con la capacidad del uso crítico y responsable de las nuevas tecnologías, y posee un sello distintivo respecto a cualquier formación análoga: la posibilidad de trabajar, desde el primer día, en proyectos reales y en la construcción de edificios, infraestructuras y espacios públicos.

En su primera edición, y de entrada a través de un curso piloto que durará de febrero a julio de 2026, el Programa BAI propone a sus alumnos/as un reto exigente y apasionante: el diseño de 90 viviendas industrializadas en Pamplona. Todo ello en relación directa con las empresas más prestigiosas del sector, los mejores profesores y con la colaboración de la ETH Zürich (Escuela Politécnica Federal de Zúrich).

Características y contenidos

Directores: Francisco Mangado y Andrea Deplazes

Número equivalente de créditos: 180 (90+90)

Duración: 20 meses (10+10)

Ubicación: Centro Nacional de Innovación e Industrialización de la Arquitectura (Sedes Monasterio de Leyre y Pamplona, Navarra).

Títulos: Posgrado BAI en Industrialización, Robotización e Innovación de la Arquitectura y la Construcción (Especialista en Fundamentos del Diseño e Innovación de la Construcción + Especialista en Diseño Avanzado e Industrialización de la Construcción).

PROGRAMA BAI es un título de posgrado del Instituto BAI avalado, entre otras instituciones, por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana y el Gobierno de Navarra. Consta de 180 créditos impartidos en 20 meses y 2 cursos consecutivos. La estructura de los estudios hará posible la obtención del título de posgrado una vez finalizado el proceso, pero también la consecución de otros dos certificados correspondientes a la formación en cada uno de los cursos.

El primer certificado, **'Especialista en Fundamentos del Diseño e Innovación de la construcción'**, se podrá obtener una vez cursados con éxito los primeros 90 créditos ECTS (primer curso académico), e introducirá a los alumnos en los principios teóricos y las aplicaciones prácticas del diseño por medio de nuevas tecnologías de la construcción. Todo ello en el marco de un proyecto real: el diseño y construcción de 90 viviendas industrializadas en Pamplona.

El segundo certificado, **'Especialista en Diseño Avanzado e Industrialización de la construcción'**, se obtendrá tras la finalización de los segundos 90 créditos ECTS (segundo curso académico), y en él el desarrollo de proyectos reales se complementará con la formación mediante prácticas en empresas punteras del sector de la innovación y construcción. Una vez obtenidos ambos certificados, la realización del TFP permitirá la obtención del título de posgrado 'PROGRAMA BAI de Innovación e Industrialización en la Arquitectura y la Construcción'.

Entroncando con la mejor tradición politécnica, el programa de posgrado combina una enseñanza de vanguardia y práctica con una formación de base humanística, y se organiza en cuatro módulos:

Inscripciones abiertas para el próximo curso

Información y matrículas: programabai@bai-institute.es

El primer módulo, **'Diseño-Innovación-Nuevas tecnologías'**, procurará a los alumnos una formación intensa en el manejo de sistemas ligados al nuevo paradigma de la 'artesanía digital', desde impresoras 3D hasta brazos robotizados, pasando por los *softwares* de diseño computacional y otros métodos de industrialización, prefabricación y control de la ejecución; todo ello con un sentido fundamentalmente práctico pero asimismo crítico, y desarrollado en colaboración con las empresas destacadas del sector que forman parte del Consejo Industrial de BAI.

El segundo módulo, **'Medioambiente-Construcción-Historia'**, mostrará al alumno cómo, a lo largo del tiempo, los medios, sistemas y materiales constructivos han hecho posible las mejores arquitecturas, y prestará especial atención al medioambiente y la energía no tanto como conceptos ligados solo a la sostenibilidad económica cuanto como nociones que han propiciado valiosas soluciones de diseño.

El tercer módulo, **'Pensamiento-Crítica-Proyecto'**, dotará al alumno del bagaje intelectual necesario para entender y valorar la arquitectura a partir de criterios transversales y humanísticos.

El cuarto módulo, **'Ciudad-Economía-Sociedad'**, presentará la realidad social y económica, hoy especialmente compleja, que rodea a los profesionales del diseño y la construcción.

Finalmente, el quinto módulo, y fundamental del programa, **'Laboratorio de Proyectos Avanzados'** será la síntesis de todos los conocimientos impartidos y funcionará como un taller abierto en el que los alumnos participarán desde el inicio de los estudios en proyectos reales, mano a mano con arquitectos, ingenieros e industriales, trabajando en un laboratorio de innovación en el que las soluciones inspiradas por BAI buscarán su refrendo constructivo, ambiental, económico y social en la realidad.

Esta formación amplia que abarca desde lo humanístico hasta lo más específicamente técnico, estará sostenida por las lecciones y talleres impartidos por profesores de reconocido prestigio nacional e internacional, y se enriquecerá con conferencias, trabajo en laboratorios-talleres, viajes y visitas a fábricas, instituciones y edificios en construcción.

ARTESANÍAS DIGITALES

Construcción con piedra

Taller de medioambiente-construcción-historia

El taller parte de la premisa de que ninguna técnica —como ninguna ciencia— es neutral, y menos aún lo es la desarrollada al hilo del emergente paradigma de la digitalización, que está modificando las capacidades materiales, hábitos y valores de las sociedades, de igual modo que está modificando la arquitectura y la construcción. Como continuación práctica de los talleres de componente fundamentalmente técnico 'Flujos transversales de diseño' y 'Design Builder', y en conexión directa con el Studio BAI y los talleres del Módulo 2, el taller 'Artesanías digitales. Forma y construcción en piedra', se desarrollará en la sede en Lugo de una de las fábricas más singulares e innovadoras de Europa, Paudepedra, encargada desde hace más de treinta años de desarrollar difíciles y exquisitos proyectos de rehabilitación y construcción en piedra, desde las cubiertas de la catedral románica de Santiago de Compostela hasta una de las obras mayores de la arquitectura contemporánea en Europa: la erección del templo votivo de la Sagrada Familia en Barcelona.

El taller tiene como objetivo principal familiarizar a los alumnos con los planteamientos conceptuales y destrezas manuales que permiten aunar de manera ejemplar el dominio de las técnicas contemporáneas de diseño digital y fabricación robotizada con los métodos tradicionales de análisis de la forma constructiva y el trabajo a mano. Paudepedra es capaz de hacer convivir, en un único espacio, las más sofisticadas máquinas de corte digital de piedra con el trabajo de los últimos artesanos de calidad que quedan en Galicia (en España) —los antaño célebres canteros—, y esa extraña y feliz convivencia da pie a un laboratorio singular que muestra la fecundidad de los trabajos tecnológicos más punteros en la construcción hoy, sostenidos tanto en la digitalización como en la mano y los utensilios tradicionales, de ahí que podamos denominarlas 'artesanías digitales'.

El taller se sostendrá fundamentalmente en jornadas de trabajo en la fábrica de Paudepedra en Lugo, que permitirán a los alumnos conocer y analizar in situ las nuevas técnicas de trabajo material y digital. Este trabajo en contacto con las máquinas y los canteros consistirá en el desarrollo de un elemento-prototipo de piedra con trabajo a compresión (bóveda, dintel), que se definirá tomando como inspiración la arquitectura tradicional del casco histórico de Lugo, que se paseará con vistas a encontrar modelos adecuados. El elemento-prototipo se definirá mediante modelos digitales y plantillas de cartón, que permitirán a continuación la fabricación de cada elemento y la puesta final en obra. Por el camino, los alumnos experimentarán también el potencial expresivo de la maquinaria digital a la hora de desvelar las texturas de los diferentes materiales pétreos. El taller se completará con una jornada en Santiago de Compostela, donde se podrá conocer de primera mano la eficacia de las artesanías digitales a la hora de intervenir con rigor en una de las joyas del patrimonio español: las cubiertas de la catedral románica.

Datos fundamentales del taller

FECHA Y LUGAR

13-17 de abril de 2026

Fábrica y taller de cantería, arquitectura y carpintería de PAUDEPEDRA

NÚMERO DE PLAZAS

20

PARTICIPANTES

Estudiantes de quinto curso de Grado en Arquitectura o en Ingeniería Industrial y del Máster Habilitante en Arquitectura o Ingeniería.

Jóvenes arquitectos/as o ingenieros/as que hayan obtenido el título a partir del año 2023.

Estudiantes del ciclo superior de Formación Profesional o titulados del mismo en ramas vinculadas a la edificación.

INSCRIPCIÓN, SELECCIÓN Y PLAZOS

Inscripción gratuita. Plazas limitadas.

Los candidatos deben solicitar su participación rellenando el siguiente formulario ANTES DEL 16 DE MARZO DE 2026: [ENLACE AL FORMULARIO](#)

Al finalizar el taller se dará un certificado acreditativo.

PROGRAMA

Introducción y bienvenida

Fundamentos del flujo de trabajo

Visita de contextualización

Aplicación de tradición a diseño digital

Taller intensivo

Fabricación digital, diseño, cantería, montaje y acabado manual

Presentación y jury

Reflexión crítica

Cronograma

LUNES 13 DE ABRIL DE 2026

BIENVENIDA, INTRODUCCIÓN Y FUNDAMENTOS

Bienvenida institucional y presentación del taller por parte del profesorado implicado. Introducción y fundamentación teórico-práctica a los flujos de trabajo de fabricación digital.

- 10:00 h Bienvenida**
Francisco Mangado y Andrea Deplazes
- 10:30 h Introducción al workshop**
Octavio Vázquez, María Novo, Enrique Rojo
- 11:00 h Presentación y visita de los espacios de la fábrica**
Octavio Vázquez, María Novo
- 12:30 h Flujos de trabajo. Sesión teórica**
Enrique Rojo
- 14:00 h Pausa - comida**
- 16:00 h Flujos de trabajo. Sesión práctica**
Enrique Rojo, Octavio Vázquez
- 18:30 h Cierre de la jornada**

MARTES 14 DE ABRIL DE 2026

VISITA DE CONTEXTUALIZACIÓN E INICIO DEL TALLER

Aplicación de historia y tradición al caso práctico de estudio. Comienzo del taller de construcción del elemento patrimonial.

- 10:00 h Visita al casco histórico de Lugo**
Octavio Vázquez, María Novo, Luis Gil Pita
- 12:30 h Inicio del taller. Seguridad y salud**
Octavio Vázquez, María Novo
- 14:00 h Pausa - comida**
- 16:00 h Taller intensivo**
- 18:30 h Cierre de la jornada**

MIÉRCOLES 15 DE ABRIL DE 2026

TALLER INTENSIVO. FABRICACIÓN DIGITAL Y CANTERÍA

Desarrollo de la labor de aplicación del trabajo de diseño digital a la fabricación técnica de las piezas. Proceso de montaje simultáneo.

- 10:00 h Taller intensivo**
- 14:00 h Pausa - comida**
- 16:00 h Taller intensivo**
- 18:30 h Cierre de la jornada**

JUEVES 16 DE ABRIL DE 2026

TALLER INTENSIVO. CANTERÍA, MONTAJE Y ACABADO MANUAL

Refinamiento de las piezas de cantería y montaje del prototipo. Trabajo de rectificación y acabado manual de las diferentes piezas.

- 10:00 h Taller intensivo**
- 14:00 h Pausa - comida**
- 16:00 h Taller intensivo**
- 18:30 h Cierre de la jornada**

VIERNES 17 DE ABRIL DE 2026

JURY FINAL. PRESENTACIONES Y REFLEXIÓN CRÍTICA

Presentación del sistema de fabricación del prototipo construido. Discusión colectiva sobre el rol del diseño computacional como herramienta activa en el proceso de construcción arquitectónico.

- 10:00 h Presentación del ejercicio por parte de los participantes**
- 12:00 h Mesa redonda con invitados**
Octavio Vázquez, María Novo, Luis Gil Pita
- 13:30 h Cierre de la jornada**

Participantes

Francisco Mangado

Director Académico del Posgrado BAI

Arquitecto y economista, ha sido profesor invitado en la GSD Harvard, Eero Saarinen Visiting Professor of Architecture en la School of Architecture en la Universidad de Yale, L'École Polytechnique Fédérale de Lausanne, Baird-Gensler Visiting Professor en la Cornell University y profesor invitado en el Politécnico de Milán. Es profesor extraordinario de Proyectos en la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Navarra. Sus trabajos han sido recogidos en numerosas publicaciones y exposiciones nacionales e internacionales, y ha recibido numerosos premios nacionales e internacionales.

Andrea Deplazes

Director Académico del Posgrado BAI

Estudió en la ETH de Zúrich donde se tituló como arquitecto en 1988. En ese mismo año obtuvo el Diploma Professor Fabio Reinhardt y desde entonces dirige, junto a Valentin Bearth, el estudio Bearth + Deplazes, con sedes en Chur y Zúrich. En 1997 comenzó a impartir clases de Arquitectura y Construcción en el departamento de Arquitectura de la ETH, que dirigió desde 2005 hasta 2007. Ha sido en la cátedra del Swiss Federal Institute of Technology (ETH) de Zúrich donde fue responsable de *Constructing Architecture –Materials, Processes, Structures–*, una publicación colectiva de gran alcance.

Eduardo Prieto

Director Técnico del Instituto BAI

Doctor Arquitecto Internacional, Licenciado en Filosofía y DEA en Estética y Teoría de las Artes y en Filosofía Moral y Política, y Profesor Titular en la ETSAM, donde imparte la asignatura Historia de la Arquitectura y el curso inter-

nacional 'Arquitectura y medioambiente'. Ha sido asimismo visiting scholar en la Harvard University y es director del máster "Arquitectura & Cultura Contemporánea". Conferenciante en instituciones como el Museo del Prado, la Fundación Juan March o la Fundación César Manrique, ha escrito, entre otros, *Historia medioambiental de la arquitectura*.

Marta Silvero

Directora Ejecutiva del Instituto BAI

Doctora en Psicopedagogía por la Universidad de Navarra, ha dirigido programas de Formación Profesional y posgrado en el ámbito de la construcción. Combina la gestión formativa con la docencia universitaria como profesora en la UNED y la UPNA, y es autora de estudios sobre motivación y calidad docente. Ha sido ponente en foros sectoriales como REBUILD o Fórum de Construcción con Madera, y ha participado en proyectos de emprendimiento e innovación educativa aplicados al sector construcción.

Patricia Minguito

Coordinación académica y comunicación

Arquitecta por la Universidad Politécnica de Madrid, con Másteres en Arquitectura y Urbanismo y en Proyectos Arquitectónicos Avanzados. Ha sido profesora invitada de Proyectos Arquitectónicos en la Tulane University de New Orleans, y ha ejercido durante años como profesora-investigadora de Proyectos Arquitectónicos y en el Departamento de Composición de la ETSAM. Con un perfil de investigación aplicada en arquitectura y paisaje, ha publicado en numerosos medios especializados y organizado distintos ciclos de conferencias, congresos, seminarios y exposiciones.

Jonathan Benhamu

Adjunto de investigación del Posgrado BAI

Arquitecto y educador suizo con una destacada trayectoria tanto en la práctica profesional como en la academia. Obtuvo su título en la ENSAPLV de París, después de estudiar en la UCV de Caracas y en la ETH de Zúrich. Con más de 15 años de experiencia y miembro reconocido de la Sociedad Suiza de Ingenieros y Arquitectos (SIA), Benhamu fundó BENARICI GmbH, una firma dedicada al diseño innovador. Durante su tiempo en la ETH de Zúrich (ETHZ), creó la unidad docente HYTAC para mejorar la educación arquitectónica y dirigió el 3DLAB, para explorar tecnologías avanzadas en diseño.

María Novo

Responsable del taller

Abogada y técnico urbanista, tras más de veinte años dedicada al urbanismo, la política de vivienda y la gestión del suelo, desde 2015 forma parte y participa estrechamente en el equipo de Paupedra, en su apuesta por el mantenimiento de la cantería tradicional a través de la incorporación de la innovación al proceso constructivo.

Enrique Rojo

Responsable del taller

Arquitecto por la Universidad de Navarra, con máster en Conservation and Regeneration por la University of Sheffield y doctorando en proyectos arquitectónicos en ETSAM. Ha desarrollado investigación en la ETH Zúrich y ejerce como profesor asociado, combinando práctica profesional, docencia e investigación en arquitectura contemporánea y virtual.

Octavio Vázquez

Responsable del taller

Arquitecto, desde 1997 se dedica profesionalmente a la elaboración de piezas singulares de piedra natural, colaborando en obras como la Catedral de Santiago de Compostela o la Sagrada Familia de Gaudí. Su vocación es mantener vivo el legado de la cantería tradicional, al que se le han de incorporar las nuevas tecnologías.

Luis Gil Pita

Arquitecto por la ETSA A Coruña y socio de Gil Pita – Nieto Peñamaría Arquitectos. Ha desarrollado una densa trayectoria en rehabilitación y patrimonio, con varias publicaciones sobre este tema. Ha sido profesor invitado en la Universidade do Minho y desde 2023 es vocal de Cultura y Patrimonio en la Junta de Gobierno del COAG, promoviendo la difusión y protección del legado arquitectónico.

BAI BUILDING &
ARCHITECTURE
INSTITUTE



Gobierno de Navarra  Nafarroako Gobernua



NAVARRA † **NAFARROA**
Una forma de funcionar | Our own way | Gauzak egiteko dugun modua



Universidad de Navarra

etsiit
upna
Universidad Pública de Navarra
Nafarroako Unibertsitate Publikoa

upna
Universidad Pública de Navarra
Nafarroako Unibertsitate Publikoa