

Del Residuo al Recurso:

Del los Residuos Locales a la Innovación de Base Biológica

FACILITADORES Bagaceira Co-Lab — Bio-material Research, Design & Education
Julia Steketee & Igor Barboza

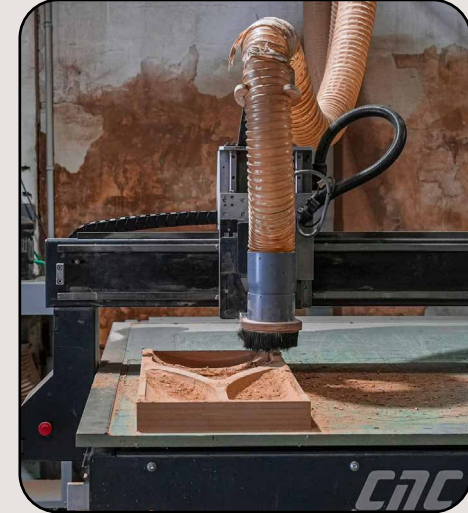
FECHAS POSIBLES Sábados, 18/4, 25/4, 2/5, 9/5, 23/5, 30/5

UBICACIÓN UIMA, Unidad de Investigación de Madera de Andalucía
Azucarera de San Isidro, Granada
Contacto Principal: uima@ugr.es

CURSO CREADO CON EL APOYO DE



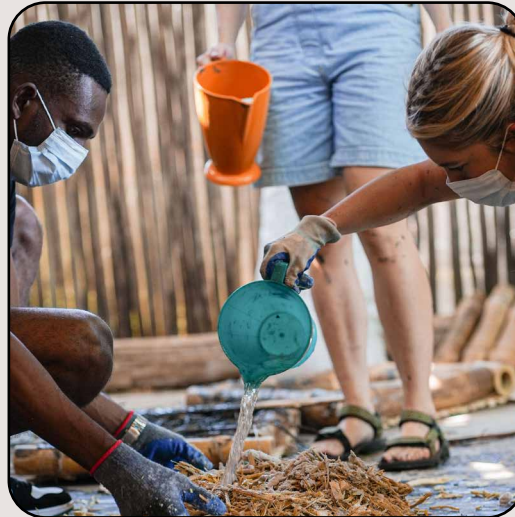
01 Background



BAGACEIRA Estudio

Bagaceira Studio es un estudio de diseño e I+D aplicada centrado en desarrollar materiales de base biológica y productos de interior a partir de residuos agrícolas. Combinamos experimentación, prototipado y desarrollo de producto para convertir residuos locales en procesos de fabricación repetibles y aplicaciones viables. Nuestro enfoque prioriza pruebas tempranas de viabilidad, escalado iterativo y evaluación comparativa. Contamos con capacidades internas de diseño para fabricación (modelado 3D, diseño de moldes y fabricación CNC), y una infraestructura de taller para prototipado controlado (triturado y mezclado, colada en frío, prensado hidráulico, mecanizado y acabados). También preparamos muestras documentadas listas para ensayos externos y evaluaciones alineadas con la UE.

01 Background



BAGACEIRA Co-Lab

Bagaceira Co-Lab es el brazo educativo y cívico de Bagaceira, creado para ampliar el acceso a la innovación en materiales bio-basados mediante formación, talleres y aprendizaje con socios. Traducimos la I+D del estudio a formatos participativos aplicables en escuelas, espacios maker e iniciativas comunitarias y municipales. Co-Lab impulsa competencias en mapeo y evaluación de residuos, protocolos seguros y replicables, y pruebas accesibles (low-tech) complementadas con ensayos avanzados cuando se dispone.

Co-Lab permite implementar cursos, talleres presenciales y apoyar la creación de resultados tangibles (muestras, documentación de ensayos y elementos listos para instalación), con un enfoque en circularidad, diseño situado e intercambio inclusivo de conocimiento.

01 Background

New European Bauhaus Academy

La New European Bauhaus (NEB) es una iniciativa de la Comisión Europea que impulsa una transformación del entorno construido integrando tres principios: belleza, sostenibilidad e inclusión. Se plantea como un movimiento transdisciplinar que conecta innovación, cultura y participación ciudadana para materializar el Pacto Verde Europeo en los espacios donde vivimos y trabajamos.

La New European Bauhaus Academy (NEBA), una iniciativa emblemática de la Comisión Europea con una misión de formar, mejorar y reconvertir las capacidades del ecosistema de la construcción para lograr un sector edificatorio neutro en carbono y una transformación del entorno construido que sea bella, sostenible e inclusiva.

Como parte del “NEB South Hub”, Bagaceira recibió apoyo de la New European Bauhaus Academy para desarrollar el curso:

[“From Local Waste to Bio-based Innovation” \(De residuos locales a innovación bio-basada\)](#)

Este curso propone un itinerario práctico, de enfoque “studio-based”, para transformar residuos regionales en materiales bio-basados de alto valor orientados a aplicaciones en interiorismo y arquitectura interior, con una lógica de aprendizaje aplicada (prototipado, documentación y criterios de desempeño).

El curso está estructurado en módulos que permiten adaptar la implementación a distintos contextos. En la práctica, esto facilita que el equipo facilitador pueda:

- Seleccionar y combinar módulos según el perfil del grupo (estudiantes, profesionales, comunidad maker, instituciones públicas, etc.).
- Ajustar la profundidad técnica y el equilibrio entre teoría, experimentación y prototipado.
- Escalar el formato a diferentes marcos temporales (sesiones cortas, intensivos de varios días o programas extendidos).

02 Resumen del Curso de NEBA

Del los Residuos Locales a la Innovación de Base Biológica

El sector europeo del interiorismo afronta una necesidad urgente de alternativas materiales diversas, sostenibles y de alto rendimiento. Con tasas de rehabilitación que se prevé aumenten hasta el 2% anual, crece la demanda de materiales bajos en carbono y no tóxicos, pero la mayoría de diseñadores y makers no tiene acceso a las herramientas, marcos de trabajo y conocimientos específicos por región necesarios para transformar los flujos locales de residuos en soluciones viables y de alto desempeño para la rehabilitación baja en carbono.

Este curso modular y práctico responde a esa brecha. Forma a las y los participantes para convertir flujos locales de residuos de origen biológico en materiales aplicables al diseño de interiores mediante un proceso estructurado, basado en el Diseño Circular, la Química Verde y los valores de la Nueva Bauhaus Europea. A partir de la investigación de BAGACEIRA Studio y de otros recursos de código abierto como Materiom, el curso ofrece un modelo replicable que integra herramientas prácticas, digitales y conceptuales para la innovación de materiales. Las y los participantes realizan experimentación guiada con materiales a partir de residuos agrícolas locales, plantas invasoras o subproductos industriales, combinados con aglutinantes de origen algal, vegetal y mineral. El curso recorre toda la cadena de desarrollo: desde la búsqueda y el preprocesamiento de las materias primas hasta la formulación, personalización y refinamiento de compuestos mediante pigmentos y aditivos naturales.

Lo que distingue a este curso es su énfasis en la pertinencia regional y en la viabilidad práctica para aplicaciones reales en diseño de interiores y arquitectura de interiores. Las y los participantes aprenden distintas opciones de procesamiento y fabricación para generar nuevos resultados materiales. También aprenden a evaluar propiedades como la biodegradabilidad, la conductividad térmica o el acabado superficial, y a prototipar para casos de uso relevantes como paneles acústicos, baldosas, luminarias o revestimientos de pared. El curso introduce, además, herramientas accesibles de mapeo de datos (p. ej., Kumu) y propone vías para integrar métodos de código abierto en ecosistemas locales de fabricación y en laboratorios de investigación institucionales.

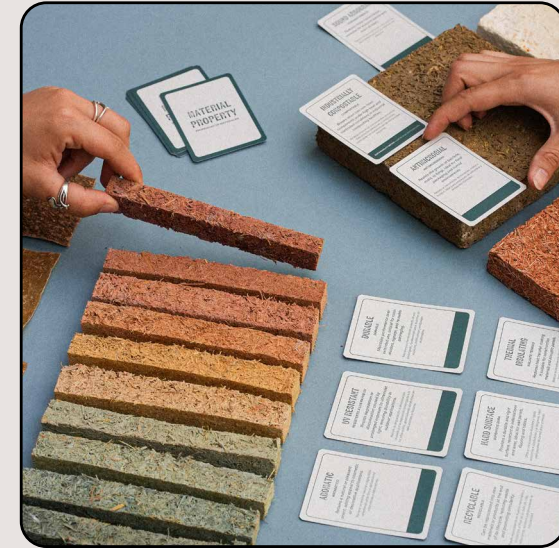
Por último, se acompaña a las y los participantes en la construcción de una hoja de ruta de desarrollo personalizada, conectando sus prototipos materiales con cuestiones más amplias de ciclo de vida, certificación, posicionamiento de mercado, planes de comercialización y potencial de colaboración dentro del ecosistema en expansión del diseño circular y la fabricación distribuida.

02 Resumen del Curso de NEBA

Público Objetivo

- Estudiantes de diseño, arquitectura, estudios ambientales o programas de economía circular.
- Diseñadores, arquitectos y makers que trabajan en interiorismo, materiales o desarrollo de producto.
- Investigadores de materiales, docentes y profesionales de la sostenibilidad que buscan aprender sobre innovación bio-basada aplicada.
- Usuarios de Fab Labs y participantes de hubs de innovación interesados en materiales regenerativos y fabricación local.
- Profesionales en transición, que pasan del desarrollo de producto convencional al desarrollo de productos bio-basados o al emprendimiento verde.

02 Resumen del Curso de NEBA



Materiales y Herramientas de Aprendizaje

En el taller aportaremos distintos residuos de la región, por ejemplo residuos de corcho, bagazo de caña de azúcar, cáscara de arroz, huesos de aceituna, cáscaras de frutas, virutas de madera y restos de poda. Muchos de estos materiales se desechan o se gestionan mediante quema (por eliminación o para producción de calor). También aportaremos aglutinantes bio-basados, aditivos, pigmentos y arcillas locales, que utilizaremos para formular nuevos materiales y acabados.

El curso incorpora herramientas de aprendizaje diseñadas para apoyar tanto la exploración creativa como la sistematización técnica. Incluye fichas “Residuo-a-Recurso”, que ayudan a identificar y clasificar recursos locales y sus residuos asociados, vinculándolos con propiedades, potenciales usos y consideraciones de preparación. Según el formato y la intensidad del taller, se puede compartir un documento de recursos de la clase con lecturas, referencias y herramientas digitales. Además, las y los participantes reciben hojas de ejercicios para documentar procesos, resultados y aprendizajes, junto con recursos en línea seleccionados para profundizar y continuar el desarrollo fuera del aula.

02 Resumen del Curso de NEBA

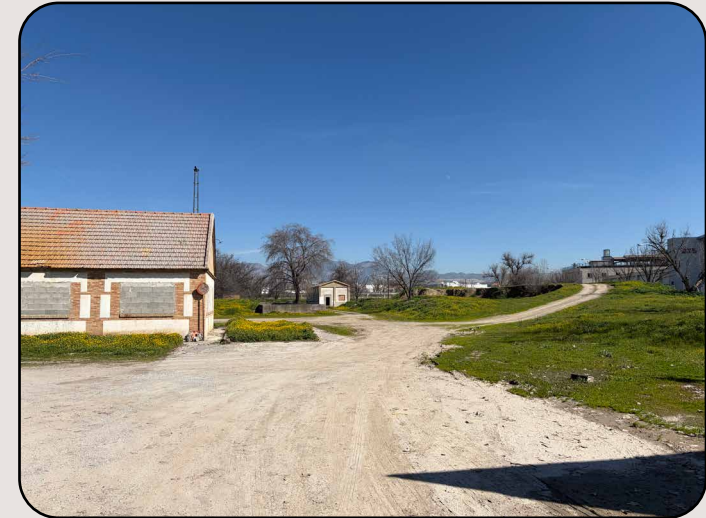
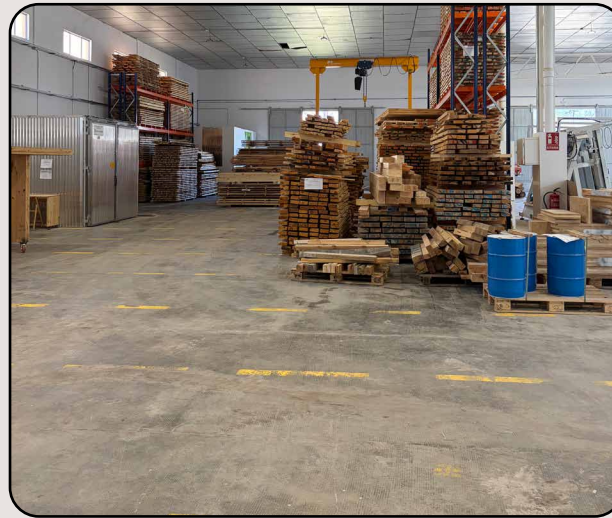
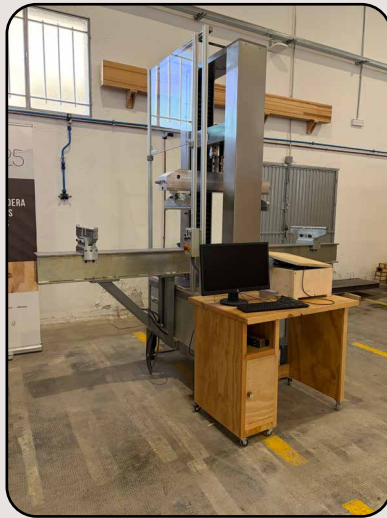
MÓDULO	TEMA
M1	Introducción a los biomateriales para el diseño de interiores y la arquitectura con una perspectiva regional
M2	Exploración de recursos y residuos locales
M3	Evaluación y trabajo con residuos
M4	Ingredientes I: Biopolímeros y aglutinantes naturales
M5	Ingredientes II: Tintes naturales y recubrimientos de base biológica
M6	Aditivos y propiedades de los materiales
M7	Técnicas de fabricación y moldeo
M8	Ensayos y posibles aplicaciones
M9	Aplicaciones, viabilidad y escalado
M10	Presentaciones finales y cierre

Módulos

El curso está dividido en 10 módulos, que pueden combinarse y reorganizarse en función del público, del énfasis pedagógico que decida el equipo docente, de las condiciones, herramientas y recursos del espacio y de las limitaciones de tiempo.

Varios módulos pueden impartirse de forma integrada en una misma sesión o distribuirse en días separados, según el formato.

01 Espacio, Equipamento & Adaptación del Curso



UIMA @ Universidad de Granada

El curso se adaptará al contexto andaluz y se impartirá en UIMA (Unidad de Investigación de la Madera de Andalucía), en el marco de la Universidad de Granada (UGR) y su Campus Sostenible. El espacio consiste en una nave amplia tipo almacén, con capacidad para acoger grupos numerosos (hasta 40 participantes) y con acceso a una zona exterior de trabajo. Dispone de un área habilitada para presentaciones, así como de la posibilidad de montar mesas de trabajo y contar con conexión eléctrica, punto de agua y baños para facilitar la limpieza y el cierre de las actividades.

El espacio también cuenta con una máquina universal de ensayos para evaluar la resistencia a compresión, la flexibilidad y la resistencia a tracción. Si un/a técnico/a de UIMA estuviera disponible para asistir durante el taller, podríamos demostrar el uso del equipo y utilizarlo para ensayar algunas propiedades de nuestras muestras durante la sesión. Podemos abrir los talleres al público general para grupos de 15 a 25 participantes, con un enfoque prioritario en estudiantes y profesorado de la UGR. Proponemos realizar entre 1 y 3 sesiones en UIMA, en función de la disponibilidad del espacio y del interés de los participantes.

Podemos abrir los talleres al público general para grupos de 15 a 25 participantes, con un enfoque prioritario en estudiantes y profesorado de la UGR. Proponemos realizar entre 1 y 3 sesiones en UIMA, en función del interés de los participantes.

03 Formato Adaptado para UIMA/UGR

SESIÓN 1

10:00 - 14:00

MÓDULOS

M1, M2, M3, M4

ACTIVIDADES

Bienvenida y café (15 min)

Presentación (45 min)

- Introducción a Bagaceira y Co-Lab
- Por qué importan los materiales de base biológica
- Casos de estudio
- Enfoque de I+D de arriba abajo vs. de abajo arriba

Introducción a los residuos locales (30 min)

- Mapeo
- Métodos de preparación
- Discusión de propiedades

Pausa + almuerzo ligero (15 min)

Introducción a los bioaglutinantes (1,5 h)

- 3-4 experimentos (p. ej., cal, resina, almidón, alginato)
- Repetición de experimentos y preparación de muestras para ensayos
- Métodos de secado

Reflexión grupal y próximos pasos (15 min)

Limpieza final (15 min)

03 Formato Adaptado para UIMA/UGR

SESIÓN 2

10:00 - 14:00

MÓDULOS

M2, M5, M8

ACTIVIDADES

Bienvenida y café (15 min)

Introducción a los pigmentos naturales (45 min)

- Arcillas y minerales regionales
- Tintes a partir de residuos orgánicos locales
- Preparación de tintes y pigmentos

Acabados naturales (45 min)

- Preparación de acabados naturales
- Pruebas con distintos acabados naturales
- Experimentación en muestras pequeñas

Pausa + almorzo ligero (15 min)

Evaluación de propiedades del material (1,5 h)

- Revisión de fichas de propiedades del material y hojas de trabajo
- Pruebas DIY: flexibilidad, higroscopia y absorción acústica
- Ensayos con la Máquina Universal de Ensayos (UTM) en UIMA
- Discusión grupal y presentación de resultados

Reflexión grupal y próximos pasos (15 min)

- Discusión de planes para la instalación

Limpieza final (15 min)

03 Formato Adaptado para UIMA/UGR

SESIÓN 3

10:00 - 14:00

MÓDULOS

M7, M9

ACTIVIDADES

Bienvenida y café (15 min)

Técnicas de fabricación de moldes (30 min)

- Moldeado y colada (moldes de madera, yeso y silicona)
- Moldes fabricados digitalmente

Producción colectiva (1h 30min)

- Repetir moldes y dejar secar

Pausa + almuerzo ligero (15 min)

Ensamblaje colectivo (1h 15min)

- ej., azulejos, instalación de pared o escultura

Reflexión grupal (15 min)

Certificados y fotos finales (15 min)

Limpieza final (15 min)

03 Formato Adaptado para UIMA/UGR

PRECIO POR SESIÓN

1 sesión: Entrada Estudiante: 25 €, Entrada General: 35 €

2 sesiones: Entrada Estudiante: 40 €, Entrada General: 60 €

3 sesiones: Entrada Estudiante: 55 €, Entrada General: 75 €

PRECIO INCLUYE

Materiales para demostraciones y experimentación en grupo

4 horas de docencia

Café (ofrecido por Life Timber for All / UIMA / UGR)

Almuerzo ligero (ofrecido por un patrocinador local, por definir)

PATROCINADORES



UNIVERSIDAD
DE GRANADA



Co-funded by
the European Union

BAGACEIRA

INFO@BAGACEIRA.ORG BAGACEIRA.ORG @BAGACEIRA_PROJECT

