



# I BIAUS

I Bienal de Investigación en Arquitectura  
Universidad Sevilla, 2024

L5

TECNOLOGÍA DE LA CONSTRUCCIÓN  
Y MATERIALES AVANZADOS



VII PLAN PROPIO DE INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA



Angela Barrios Padura



Francisca Puertas Maroto



## **Tecnología de la construcción y materiales avanzados**

Ángela Barrios Padura, Universidad de Sevilla. Coordinadora **L5**  
Francisca Puertas Maroto, CSIC-Instituto de CCCC Eduardo Torroja. Ponente invitada

Aportar soluciones innovadoras para responder a los desafíos económicos, sociales y medioambientales de las políticas internacionales, es el gran reto al que nos enfrentamos los profesionales e investigadores del sector de la arquitectura y la construcción.

Esta línea de investigación tiene como objetivo mostrar las investigaciones desarrolladas en los últimos años en el ámbito de construcción de edificios y espacios públicos de nuestras ciudades. Se invitará a la reflexión sobre el uso de sistemas constructivos más eficientes, la prefabricación, la construcción modular y la impresión 3D, o sobre cualquier técnica con la que optimizar procesos, reducir costes, minimizar residuos y evitar impactos en los ecosistemas que afecten a la biodiversidad. Igualmente tendrán cabida en esta línea de investigación estudios sobre materiales avanzados que intervengan en la mejora del rendimiento de productos y en su durabilidad.

Esta línea temática acogerá por tanto trabajos sobre construcción sostenible, soluciones constructivas inteligentes, tecnologías de construcción para una mejor eficiencia energética de los edificios, materiales y técnicas de construcción que reduzcan las emisiones de gases de efecto invernadero, o nuevos materiales, métodos y técnicas para el diseño y puesta en obra de sistemas constructivos.

(1) Imagen de portada: Kreill, Peter (2015) Fibras de papel, madereras de frondosas, vaso de álamo: punteaduras de los campos de cruce. Microscopio óptico con luz transmitida, 100X. Fuente: IAPH, Junta de Andalucía

**Aula Magna 2 | ETSA Sevilla**  
Miércoles, 18 de septiembre de 2024



- 09:00-09:10 **Presentación: Tecnología de la construcción y materiales avanzados**  
Angela Barrios Padura, Universidad de Sevilla
- 09:10-09:50 **Avances en la Sostenibilidad y la Innovación en los Materiales de Construcción en base Cemento**  
Francisca Puerta Maroto, CSIC-Instituto de CCCC Eduardo Torroja
- 09:50-10:00 **Descanso**
- 10:00-10:20 **Materiales de construcción sostenibles. La línea de investigación del grupo tep-205**  
Paloma Rubio de Hita, Universidad de Sevilla  
Filomena Pérez Gálvez, Universidad de Sevilla  
M<sup>a</sup> Jesús Morales Conde, Universidad de Sevilla  
Manuel Alejandro Pedreño Rojas, Universidad de Sevilla  
Isabel Romero Gómez, Universidad de Sevilla
- 10:20-10:40 **La tapia estabilizada como material de construcción de bajo impacto ambiental**  
Jacinto Canivell, Universidad de Sevilla  
Juan Jesús Martín-del-Río, Universidad de Sevilla  
Mario Solís Muñoz, Universidad de Sevilla  
Daniel Rodríguez Mariscal, Universidad de Loyola
- 10:40-11:00 **Proyecto TAVICAÑA: la fibra natural de Arundo Donax L. como base para la fabricación de biocomposites en construcción sostenible**  
Jonathan Ruiz-Jaramillo, Universidad de Malaga  
Carmen M. Muñoz-González, Universidad de Málaga  
Milagrosa Borrallo Jiménez, Universidad de Sevilla  
Iñigo Ariza López, Universidad de Sevilla  
Ana Morales Guisande, Universidad de Sevilla  
Elisabeth Contreras Marín, Universidad de Sevilla  
María del Mar Barbero Barrera, Universidad Politécnica de Madrid
- 11:00-11:20 **Desarrollo de mortero de cal para impresión 3D en arquitectura con sistemas robóticos de gran formato**  
Ferran Ventura Blanch, Universidad de Málaga  
Pablo Hernández Vilchez, Universidad de Málaga  
Vishal Shahdadpuri Aswani, Universidad de Málaga
- 11:20-11:40 **Sistema de acondicionamiento térmico pasivo mediante celosía impresa en cerámica evapotranspirativa arquitectónica**  
Adriano Jiménez Guerrero, Universidad de Sevilla  
Carlos Rivera Gómez, Universidad de Sevilla  
Carmen Galán Marín, Universidad de Sevilla  
Jorge Roa Fernández, Universidad de Sevilla  
Victoria Patricia López Cabeza, Universidad de Sevilla  
Eduardo María Diz Mellado, Universidad de Sevilla  
Enrique Vázquez Vicente, Universidad de Sevilla  
Beatriz Hortigón Fuentes, Universidad de Sevilla  
Francisco Javier Neila González, Universidad Politécnica de Madrid  
María del Mar Barbero Barrera, Universidad Politécnica de Madrid  
Sofía Melero Tur, Universidad Politécnica de Madrid  
Antonio Sánchez Rodríguez, ICC Eduardo Torroja  
José Antonio Tenorio Ríos, ICC Eduardo Torroja  
José Pérez Fenoy, CT Cerámica Andalucía  
Rosendo Jesús Galán Arboledas, CT Cerámica Andalucía  
Francisco Jesús Lizana Moral, Universidad Oxford WC  
Marialena Nikolopoulou, Universidad Kent  
Holly Wasilowski Samuelson, Universidad Harvard SD  
Jonathan Oti, Universidad South Wales  
Jiping Bai, Universidad South Wales  
John Kinuthia, Universidad South Wales
- 11:40-12:00 **Totora: Prototipos de Aislamiento Térmico**  
Sebastián Auquilla Clavijo, Universidad de Cuenca-Ecuador  
Juan Hidalgo Cordero, Universidad de Cuenca-Ecuador

- 12:00-12:20 **Descanso**
- 12:20-12:40 **Innovación obligada. El caso del pabellón del Parque Joyero de Córdoba**  
Francisco Javier Terrados Cepeda, Universidad de Sevilla  
Fernando Suárez Corchete, Universidad de Sevilla
- 12:40-13:00 **Meta-analyses of available circular assessment methods: an approach to the spanish building sector**  
Alicia Vásquez Cabrera, Universidad de Sevilla  
María Victoria de Montes Delgado, Universidad de Sevilla  
Carmen Llatas Oliver, Universidad de Sevilla
- 13:00-13:20 **Análisis del ciclo de vida en materiales de construcción con nanopartículas: perspectivas y desafíos**  
Marco Antonio Sánchez-Burgos, Universidad de Sevilla  
Begoña Blandón-González, Universidad de Sevilla  
Esperanza Conradi-Galnares, Universidad de Sevilla  
Paula Porras-Pereira, Universidad de Sevilla  
Madelyn Marrero-Meléndez, Universidad de Sevilla  
Pilar Mercader-Moyano, Universidad de Sevilla
- 13:20-13:40 **Green Wall Refurbishment: A Conceptual Framework for Sustainable Building Refurbishment Utilizing Life Cycle Assessment (LCA) and Building Information Modeling (BIM)**  
Darya Gachkar, Universidad de Sevilla  
Sadaf Gachkar, Universidad de Sevilla  
Antonio García Martínez, Universidad de Sevilla  
Cecilio Angulo Bahun, Universidad Politécnica de Cataluña
- 13:40-14:00 **Escenarios de renovación de barriadas residenciales obsoletas con el horizonte 2050: Evaluación de la huella de carbono de las fases de construcción y uso con ACV y UBEM**  
Javier García López, Universidad de Sevilla  
Miguel Hernández-Valencia, Universidad de Sevilla  
Jorge Roa-Fernández, Universidad de Sevilla  
Emilio J. Mascort-Albea, Universidad de Sevilla  
Rafael Herrera-Limones, Universidad de Sevilla
- 14:00-14:20 **Indicadores Técnicos y Sociales en Acciones de Adaptación a los efectos de Isla de Calor Urbana. Evaluación Multi-escala aplicada a Barriadas (MAUHAUS)**  
Carmen Galán Marín, Universidad de Sevilla  
Carlos Rivera Gómez, Universidad de Sevilla  
Angela Barrios Padura, Universidad de Sevilla  
Lucía Campos-Rosa, Universidad de Sevilla  
María Teresa Palomares Figueres, Universidad Politécnica de Valencia  
Jorge Roa Fernández, Universidad de Sevilla  
Álvaro Ruiz Pardo, Universidad de Cádiz  
Francisco José Sánchez de la Flor, Universidad de Cádiz  
Antonio José Serrano Jiménez, Universidad de Granada  
Carmen Díaz López, Universidad de Sevilla  
Eduardo María Diz Mellado, Universidad de Sevilla  
Carmen Jordá Such, Universidad Politécnica de Valencia  
Francisco Jesús Lizana Moral, Universidad de Oxford  
Victoria Patricia López Cabeza, Universidad de Sevilla  
Marialena Nikolopoulou, Universidad de Kent  
Holly Wasilowski Samuelson, Universidad de Harvard  
Konstantin Verichev, Universidad Austral de Chile  
Raquel Almodóvar Anaya, Universidad de Sevilla  
Javier de Sola Caraballo, Universidad de Sevilla
- 14:20-15:00 **Debate y conclusiones. Aportaciones al manifiesto final**

