



Co-funded by
the European Union



UK Research
and Innovation

FuturHist

Soluciones a medida para la rehabilitación energética de los edificios históricos del futuro

19.06.2024



FuturHist





Co-funded by
the European Union



UK Research
and Innovation

eurac research

Daniel Herrera

Coordinator científico

19.06.2024



FuturHist





Todos los edificios
históricos son diferentes.









¿Y si pudiéramos desarrollar
soluciones de rehabilitación que
fueran fácilmente reproducibles?



Photo by [Pavlos Varsanets](#) on [Unsplash](#)



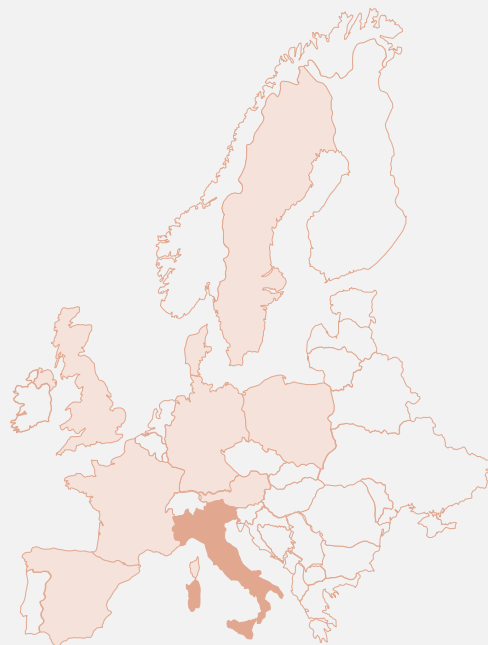
¿Que?

FuturHist quiere...

- ➔ Mejorar las fases de planificación en la rehabilitación energética de edificios históricos hacia una mayor **simplificación y estandarización** del proceso.
- ➔ Desarrollar soluciones innovadoras de rehabilitación de la **envolvente** para un patrimonio construido **eficiente** (energía, recursos), **saludable** (confortable, calidad del aire interior) y **duradero** (resiliente)
- ➔ Contribuir a la **descarbonización** de los edificios históricos con el desarrollo de estrategias sostenibles de **climatización y ventilación**.
- ➔ Facilitar la adopción de **paquetes optimizados** de soluciones compatibles con el edificio y entre sí con un **sistema integrado** de apoyo a la toma de decisiones
- ➔ “**Escalar**” la rehabilitación energética de edificios históricos mediante la **demonstración** y la **réplica** de un enfoque basado en tipologías

¿Quien?

Consorcio



PROJECT
COORDINATOR

eurac
research



ERIKarkitekter



Holzmanufaktur

Interdisciplinary
dialogue

INTBAU



Planning
process

Future-proofing
historic buildings

Technical
solutions



Demonstrating &
Upscaling



whitē

¿Como?

Algunos datos importante



- **Título** An integrated typology-based approach to guide the **future** development of **European historic** buildings towards a clean energy transition
- **Financiación** European Union
UKRI
- **Presupuesto** 4,5 millones €
- **Duración** 48 meses
Enero 2024 – Diciembre 2027
- **Consortio** 17 socios
1 socio “associated”
8 países
4 demostradores

¿Como?

Desarrollando soluciones y herramientas



Materiales de
aislamiento
naturales



HVAC y Energías
Renovables



Rehabilitación de
ventanas y
carpinterías



Toolkit para la toma
de decisiones



Photos: @Eurac Research, @Calchera San Giorgio, @natürlich bauen

Materiales naturales

Desarrollamos soluciones sostenibles para la rehabilitación de edificios históricos, haciendo hincapié en la eficiencia energética, la durabilidad y la compatibilidad con la conservación. Ponemos especial énfasis en la circularidad, la reducción de residuos y el uso de materiales naturales.

1. paneles aislantes prefabricados a base de cal
2. enlucido "autorreparable" a base de cal
3. paneles prefabricados de biocarbón y arcilla
4. enlucido aislante de biocarbón y arcilla



Photo @Eurac Research

Rehabilitación de ventanas

La ambición es preservar la diversidad de ventanas históricas, al mismo tiempo que se promueve la durabilidad y se reduce el impacto ambiental.

Desarrollaremos nuevas soluciones para la modernización de ventanas históricas que garanticen la conservación de las existentes y la mejora del rendimiento.

Se hará especial hincapié en la cuantificación: las ventanas existentes (y rehabilitadas) serán evaluadas en los laboratorios de Eurac Research para evaluar la mejora del rendimiento energético.



Source: Michael Flach

HVAC y energías renovables

FuturHist diseñará y desarrollará paquetes de climatización innovadores adaptados a la rehabilitación de edificios históricos. A partir de un análisis de las tecnologías comerciales que se utilizan tradicionalmente para cubrir las necesidades térmicas de los edificios históricos, avanzaremos para identificar prácticas de referencia y destacar el rendimiento energético y medioambiental relacionado.

FuturHist también desarrollará directrices para la adopción e implementación de fuentes de energía renovables en edificios históricos.

eurac
research white



Decision-making toolkit

Estado del arte: existen herramientas para cuantificar el potencial de ahorro energético y la mejora del confort.

Problema: requieren simulaciones complejas y que consumen mucho tiempo, lo que a menudo hace que no se utilicen en la práctica.

Solución: a partir de las experiencias de proyectos de investigación anteriores, y combinados con nuevos resultados, desarrollaremos un conjunto de herramientas simplificado adaptado a nuestras tipologías que tenga en cuenta aspectos como el clima, los materiales y el valor patrimonial para ayudar al usuario a encontrar un concepto de renovación holístico optimizado.



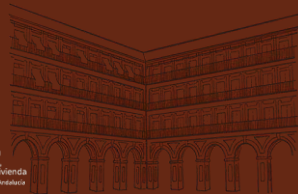
ERIKarkitekter

4 demostradores



Córdoba

A
Junta de Andalucía
Consejería de Fomento,
Articulación del Territorio y Vivienda
Agencia de vivienda y rehabilitación de Andalucía



Kraków

 Zarząd Budynków
Komunalnych
w Krakowie



Linköping

Svenska kyrkan 
LINKÖPINGS STIFT



Edinburgh

 Edinburgh
World Heritage





Córdoba

AREA / CLIMA

Europa meridional. Veranos cálidos e inviernos frescos.

PERIODO DE CONSTRUCCION

1683

TIPO DE CONSTRUCCION

Muros portantes de mampostería de ladrillo, cubierta de madera

TRABAJO PREVISTO EN FUTURHIST

- Aislamiento interior de la fachada histórica para mejorar el rendimiento térmico y contribuir a un ambiente más saludable.
- Se realizarán trabajos de mantenimiento y restauración de las puertas de los balcones (para reducir las pérdidas de calor en invierno y la captación solar en verano).
- Se instalarán soluciones eficientes de climatización que sean compatibles con las limitaciones arquitectónicas y sociales del edificio.





Cracovia

AREA / CLIMA

Europa del Este. Semicontinental con inviernos fríos y veranos suaves.

PERIODO DE CONSTRUCCION

Primera mitad del siglo XIX, modificado parcialmente en 1890.

TIPO DE CONSTRUCCION

Muros portantes de mampostería de ladrillo, cubierta de madera

TRABAJOS PREVISTOS EN FUTURHIST

- Aislamiento de la envolvente del edificio
- Reintroducción del uso de arcilla en los muros de cimentación
- Instalación de ventilación mecánica con recuperación de calor
- Instalación fotovoltaica en la vertiente sur de la cubierta



Svenska kyrkan
LINKÖPINGS STIFT

whita



Linköping

AREA / CLIMA

Europa septentrional. Clima continental frío y húmedo.

PERIODO DE CONSTRUCCION

El cuerpo principal y el ala Este construidos en 1830, el ala oeste en 1875 y la rotonda en 1926.

TIPO DE CONSTRUCCION

Mampostería de ladrillo enlucido, cubiertas de madera.

TRABAJOS PREVISTOS EN FUTURHIST

- Control inteligente de sistemas de calefacción (district heating) y ventilación en locales individuales.
- Renovación de ventanas y carpinterías





Edimburgo

AREA / CLIMA

Europa occidental. Inviernos fríos y húmedos y veranos templados.

PERIODO DE CONSTRUCCION

Siglo XVIII (≈1770)

TIPO DE CONSTRUCCION

Mamposteria enlucida (Harled rubble)

TRABAJOS PREVISTOS EN FUTURHIST

- Enlucido aislante y autoreparador (self-healing)
- Renovación de ventanas y carpinterías





Join our newsletter to hear about the latest
news and learning opportunities.

Sign up

☐ I have read and agree to the [privacy policy](#)
regarding the processing of my personal data



Co-funded by
the European Union



UK Research
and Innovation





PROJECT
COORDINATOR

eurac
research



ERIKarkitekter



ICOMOS



natürlich bauen
Herstellungsfertige Massivholz-Bauweise



Daniel Herrera, Eurac Research

Project Coordinator

daniel.herrera@eurac.edu



**Co-funded by
the European Union**



**UK Research
and Innovation**

www.futurhist.eu www.linkedin.com/company/futurhist

Co-funded by the European Union and the UK Research and Innovation. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or European Climate, Infrastructure and Environment Executive Agency. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.