

## Un estudio climático demuestra la eficiencia de las casas-cueva del valle del Tajuña

Investigadores de la Universidad Politécnica de Madrid y de la Universidad Alfonso X el Sabio han desarrollado un método de análisis climático que demuestra la eficiencia energética de la arquitectura subterránea o excavada. El estudio se ha centrado en las casas-cueva tradicionales del valle madrileño del Tajuña.

UPM

6/4/2015 09:26 CEST



La ventilación es una de las estrategias de acondicionamiento bioclimático fundamentales de este tipo de arquitectura y se garantiza merced a las chimeneas que se abren en la bóveda de las estancias. Tiernes / Ignacio Javier Gil Crespo

Una investigación de las casas-cueva del bajo Tajuña (Madrid) desde un punto de vista tipológico, constructivo, histórico y medioambiental ha analizado sus mecanismos bioclimáticos para demostrar la eficiencia energética y su grado de acondicionamiento frente al medio exterior.

Como resultado, investigadores de la Universidad Politécnica de Madrid y de la Universidad Alfonso X el Sabio, con el apoyo y financiación de la Fundación Diego de Sagredo, proponen distintas actuaciones para la conservación, recuperación y rehabilitación de este patrimonio amenazado.

La arquitectura subterránea o excavada –viviendas subterráneas, casas-cueva, silos de quintería, silos de cereal, bodegas, pozos de la nieve– constituye uno de los tipos más extendidos de la arquitectura popular española.

---

**Los investigadores proponen actuaciones para la conservación, recuperación y rehabilitación de este patrimonio amenazado**

Los factores naturales exigen una adaptación de las construcciones al medio, no sólo en cuanto a los condicionantes climáticos se refiere sino incluso en la utilización de materiales constructivos y en las técnicas empleadas, que dependen de la disponibilidad en el entorno de aquéllos y de la capacidad de los usuarios-constructores para trabajarlos.

Los rigores del clima –en cuanto a las oscilaciones térmicas se refiere, tanto diarias como anuales–, denota la importancia que la inercia térmica va a tener en el acondicionamiento de las construcciones, siendo la arquitectura subterránea su máximo exponente.

En concreto, la investigación se ha centrado en los casos del área suroriental de la Comunidad de Madrid, alrededor del valle del río Tajuña. La delimitación del área de estudio comprende además de las localidades madrileñas regadas por dicho río (Carabaña, Tielmes, Perales de Tajuña, Morata de Tajuña y Titulcia) los pueblos de Valdilecha, Valdelaguna, Chinchón, Valdearacete, Brea de Tajo, Estremera, Fuentidueña de Tajo y Villamanrique de Tajo, aunque estos tres últimos se encuentran en la cuenca del Tajo, además de Ciempozuelos, en la vega del Jarama.

A pesar de la cercanía a la ciudad de Madrid, los asentamientos cueveros en el Bajo Tajuña no han sido profundamente estudiados. En este contexto, los

autores, tras un análisis crítico, han completado las lagunas que en su conocimiento tipológico, constructivo y de funcionamiento bioclimático aún quedaban. Precisamente este último aspecto es el más relevante, ya que permite enlazar la tradición perdida con la modernidad arquitectónica.

### **Fuentes documentales y análisis *in situ***

El proceso metodológico se ha basado en la combinación de la recopilación y estudio de las fuentes documentales con el inventariado y toma de información gráfica *in situ* sobre las cuevas. Los autores han desarrollado un método de análisis climático al estudio de la arquitectura tradicional con el que se ha investigado lo acertado de la adaptación climática por parte del conocimiento popular.

De este modo, defienden que la correcta aplicación del conocimiento tradicional es la mejor garantía de conseguir la sostenibilidad ambiental y social que requiere la arquitectura y demuestran que estos tipos arquitectónicos han respondido con eficacia y acierto a los condicionantes naturales y sociales formando parte del patrimonio que no sólo hay que proteger sino, sobre todo, comprender.

Los resultados de la investigación se han presentado en varios congresos, talleres y reuniones científicas en ciudades como La Habana (Cuba), Montreal (Canadá) o Vila Nova de Cerveira (Portugal), además de en revistas científicas como *Building and Environment*.

#### **Referencia bibliográfica:**

Barbero-Barrera, M. M.; Gil-Crespo, I. J.; Maldonado-Ramos, L.  
*Historical development and environment adaptation of the [traditional cave-dwellings in Tajuna's valley, Madrid, Spain](#)*. BUILDING AND ENVIRONMENT 82: 536-545. DOI: 10.1016/j.buildenv.2014.09.023.  
Diciembre de 2014.

TAGS

ARQUITECTURA TRADICIONAL

ANÁLISIS BIOCLIMÁTICO

CLIMA

CUEVAS

### Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)