

## Guía de viajes: la ruta del cobre en la arquitectura con Google Earth

**A través de la ruta que le hemos preparado en Google Earth, podrá visitar proyectos arquitectónicos repartidos por toda la geografía española y conocer más de cerca algunas de las infinitas posibilidades que ofrece el cobre como material de cubiertas y fachadas.**

Google Earth es una aplicación gratuita que le permite volar a cualquier parte de la Tierra para ver imágenes de satélite, mapas, relieves, edificios en 3D... Con la ayuda de esta aplicación, le invitamos a realizar la Ruta del Cobre en la arquitectura que le permitirá visitar desde edificios emblemáticos hasta proyectos más pequeños de toda España que emplean el cobre en fachadas, cubiertas o canalones.

Los archivos necesarios para realizar esta ruta están disponibles en el siguiente enlace:

<http://www.infocobre.org.es/ruta-cobre.html>

Seleccionando la opción "Reproducir viaje" de Google Earth, empezará la ruta en la vista 3D: viajará a cada uno de los proyectos y se detendrá durante un corto periodo de tiempo antes de viajar al siguiente. Además, es posible pasar a la vista de Google Maps e identificar fácilmente la localización exacta de los proyectos.

### **Pasado, Presente y Futuro**

El cobre fue uno de los primeros metales empleados por el hombre hace más de diez mil años. Los romanos lo usaron para revestir la cubierta del Panteón en el siglo II a.C. y muchas iglesias y catedrales de la Europa medieval tenían cubiertas de cobre, algunas de las cuales permanecen intactas en la actualidad.

En la actualidad, los avances tecnológicos en la fabricación, maquinaria, engatillado mecanizado y sistemas de fijación han mejorado la productividad y reducido los costes, asegurándole al cobre un excelente rendimiento como moderno material de construcción que ofrece una vida útil en cubierta o fachada realmente indefinida, resistencia a la corrosión atmosférica y ningún requisito de mantenimiento. Además el desarrollo de nuevos productos ha ampliado enormemente los ámbitos de uso del cobre.

Este material natural, por su reciclabilidad total, baja energía de fabricación y seguridad de uso, es uno de los materiales que más contribuye a la construcción sostenible y a la preservación del medio ambiente, lo que junto a su adaptabilidad y rentabilidad hacen del cobre, más que nunca, un material de futuro.

### **Características y Ventajas**

Las incomparables características del cobre lo convierten en un material para cubiertas y fachadas que atrae a cada vez más arquitectos:

#### ▪ Adaptabilidad de formas y diseños

El cobre es un material utilizado en cubiertas que se engatilla con facilidad, bien mecánica o manualmente, a pie de obra o en el taller, para adaptarse a cualquier forma incluyendo todo tipo de curvas y detalles complejos. Se puede colocar fácilmente con pendientes desde 3° a 90°, así como inclinaciones negativas y falsos techos.

#### ▪ Variedad estética

El cobre ofrece una variedad estética única con colores cambiantes que van desde el rojizo dorado pasando por el marrón chocolate hasta un característico verde azulado. Hoy en día se

dispone de procesos especiales de producción que proporcionan el color deseado desde el primer momento.

- **Ligero**  
Es un recubrimiento ligero, que aún incluyendo el soporte, pesa la mitad que otras alternativas metálicas y una cuarta parte que las cubiertas cerámicas, con el consiguiente ahorro en estructura portante.
- **Baja dilatación térmica**  
Con una dilatación térmica un 25% menor con respecto a otros materiales metálicos, las cubiertas de cobre correctamente diseñadas minimizan los movimientos causados por los cambios térmicos, evitando el deterioro y posibles fallos. Además, el alto punto de fusión del cobre (1083°C) asegura que éste no se deforme como ocurre con otros metales.
- **Vida indefinida**  
El cobre expuesto al exterior se autoprotege desarrollando con el tiempo una pátina que asegura una extrema durabilidad y resistencia a la corrosión atmosférica.
- **Mantenimiento cero**  
Es particularmente adecuado para superficies de acceso difícil o peligroso después de concluida la edificación, ya que no necesita ninguna limpieza o mantenimiento posterior.
- **Rentable**  
Gracias a su larga vida y sus excelentes características estéticas y la ausencia de cualquier mantenimiento, el cobre se afirma como un material rentable. Cabe destacar también su aprovechamiento final por reciclaje.
- **Seguridad**  
El cobre es un material natural, presente tanto en la vida animal como vegetal. Al contrario que otros metales, el cobre no es tóxico, no se acumula en el cuerpo humano y no existen riesgos al contacto prolongado. Por sus propiedades, mantiene inalterada su superficie y maleabilidad confiriendo de esta manera especial seguridad en la obra.

#### **Sobre la European Copper in Architecture Campaign (ECAC)**

La Campaña Europea 'Cobre en Arquitectura' es el resultado de la cooperación entre la International Copper Association (ICA) y las empresas fabricantes de cobre en Europa. El objetivo de la Campaña es promocionar los beneficios que el cobre puede proporcionar a la sociedad actual en el mercado de la edificación y la construcción. El cobre es esencial en el rendimiento de los edificios aportando belleza, flexibilidad en el diseño, color, protección, longevidad e inspiración.

[www.copperconcept.org](http://www.copperconcept.org)

#### **Sobre el Centro Español de Información del Cobre (CEDIC)**

CEDIC es una asociación profesional que integra la práctica totalidad de las empresas de la industria básica del cobre en España, esto es, las empresas fundidoras-refinadoras y semitransformadoras de cobre y sus aleaciones.

Este Centro desarrolla una actividad esencialmente informativa en dos vertientes diferentes. Por un lado fomenta y apoya estudios o investigaciones cuyo objetivo sea mejorar las técnicas de obtención, transformación y empleo del cobre. Por otro lado, reúne toda la documentación producida en España y en otros países, relativa al cobre con el fin de divulgarla.

[www.infocobre.org.es](http://www.infocobre.org.es)

#### **Para más información:**

**Nuño Díaz**

Centro Español de Información del Cobre

Tel. +34 91 544 84 51

[ndiaz@infocobre.org.es](mailto:ndiaz@infocobre.org.es)