

Patrimonio y Sostenibilidad en la Comunidad de Madrid

LA SOSTENIBILIDAD EN LOS PAISAJES CULTURALES

**Jornadas organizadas por la Alianza de Paisajes Culturales
y sitios afines Patrimonio Mundial**

Aranjuez, 15 y 16 de diciembre de 2022

Nuestros objetivos en materia de sostenibilidad

La Dirección General de Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid trabaja con los siguientes objetivos específicos en materia de sostenibilidad:

- Garantizar que el patrimonio cultural heredado de generaciones pasadas se preserva, se enriquece y se pone en valor para su **transmisión a generaciones futuras**, reforzando la cohesión social y el desarrollo sostenible.
- Fomentar la **transición verde en la gestión del patrimonio** cultural.
- Facilitar el **acceso a la cultura de todos** los ciudadanos, sin importar sus capacidades o su situación social.
- Ofrecer a la ciudadanía **educación no formal en valores** como la sostenibilidad social, ambiental y económica.
- Contribuir a la **integración de las personas de especial vulnerabilidad** en las actividades de la sociedad.
- Frenar la brecha digital y **mejorar la alfabetización informacional**.

Principales proyectos de Patrimonio y Sostenibilidad

Transmisión del patrimonio a generaciones futuras



Encuesta de percepción social



Programa de arqueología social



Misión Región

Transición verde de la gestión del patrimonio



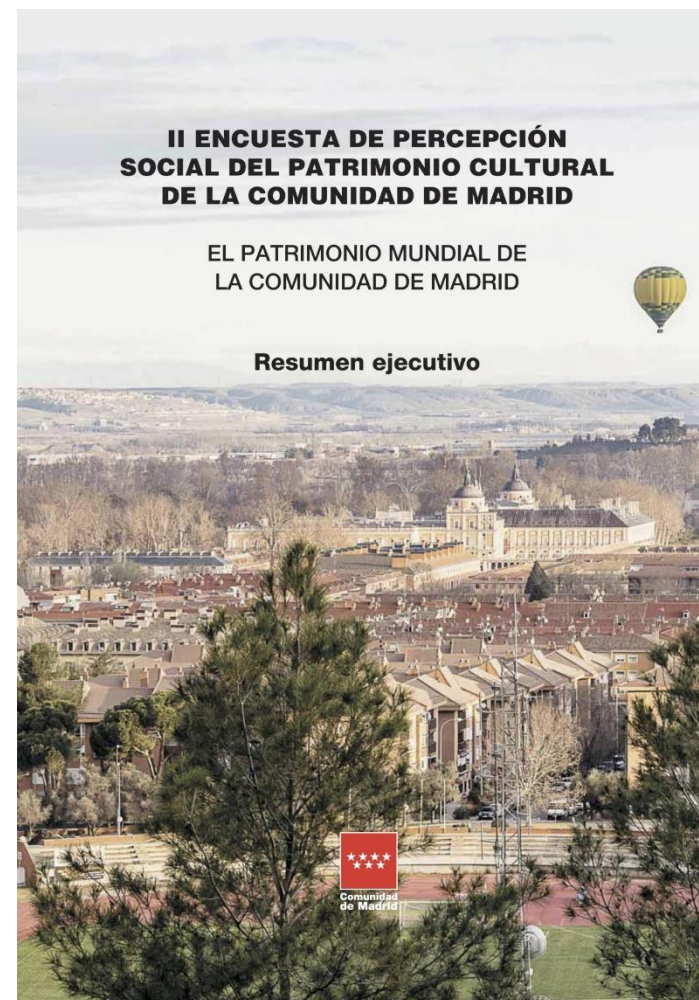
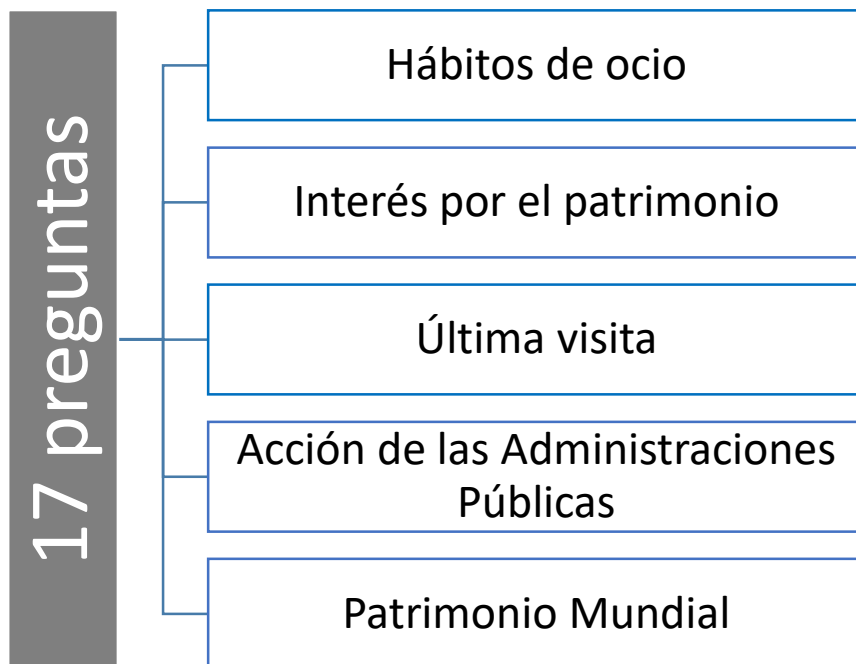
Guía de criterios de sostenibilidad



Criterios para la instalación de paneles solares en conjuntos históricos declarados BIC

II Encuesta de Percepción Social del Patrimonio Cultural

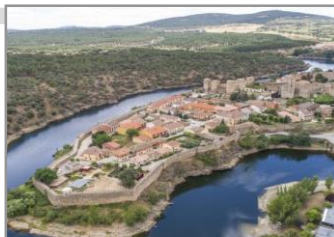
- 1800 entrevistas realizadas del 20 de junio al 5 de julio de 2022
- Datos abiertos:
<https://www.comunidad.madrid/cultura/patrimonio-cultural/ii-encuesta-percepcion-social-patrimonio-cultural-comunidad-madrid>



II Encuesta de Percepción Social del Patrimonio Cultural

Interés por el Patrimonio Cultural

Valoración de 0 a 10
del interés por ...



7,82

Paisaje cultural de lugar histórico



6,64

Cuadro del siglo XVII



7,43

Yacimiento romano



6,36

Fiestas tradicionales



7,07

Iglesia románica



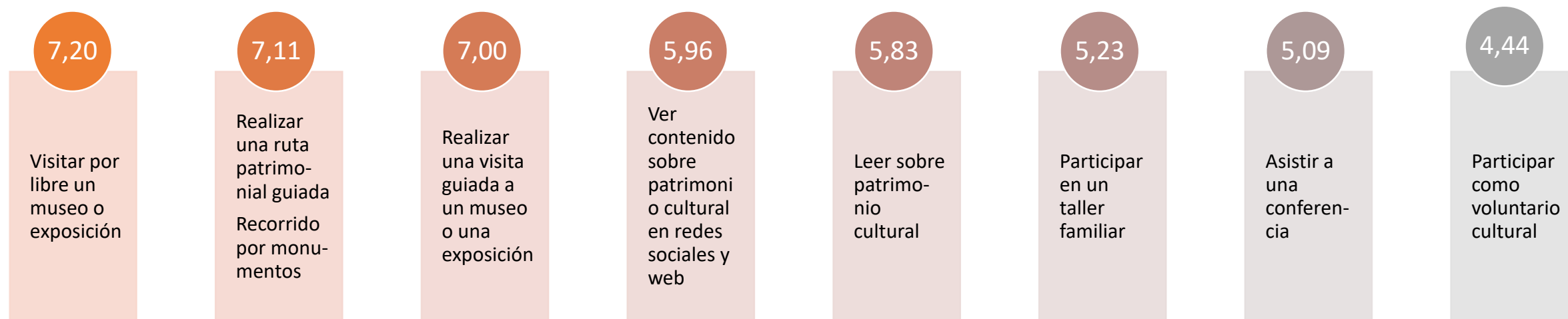
5,83

Antigua fábrica

II Encuesta de Percepción Social del Patrimonio Cultural

Interés por las actividades vinculadas con el Patrimonio Cultural

Valoración de 0 a 10



Valoración de la importancia de proteger y conservar el patrimonio cultural

8,76 / 10

II Encuesta de Percepción Social del Patrimonio Cultural

Necesidad de invertir dinero público en...

Valoración de 0 a 10



II Encuesta de Percepción Social del Patrimonio Cultural

Monasterio de San Lorenzo de El escorial



Aranjuez: Palacio Real y jardines



Recinto histórico de Alcalá de Henares



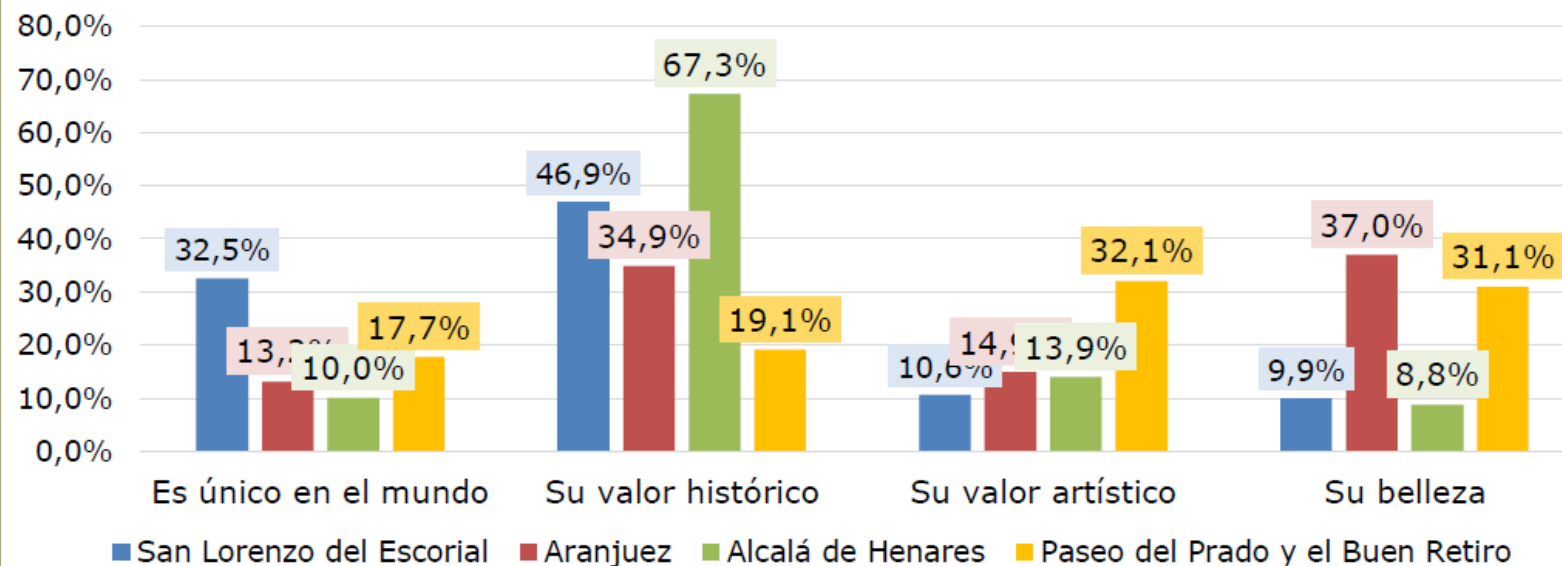
Paseo del Prado y Buen Retiro de Madrid



Valoración de la **conservación de los Sitios Patrimonio Mundial** de la Comunidad de Madrid

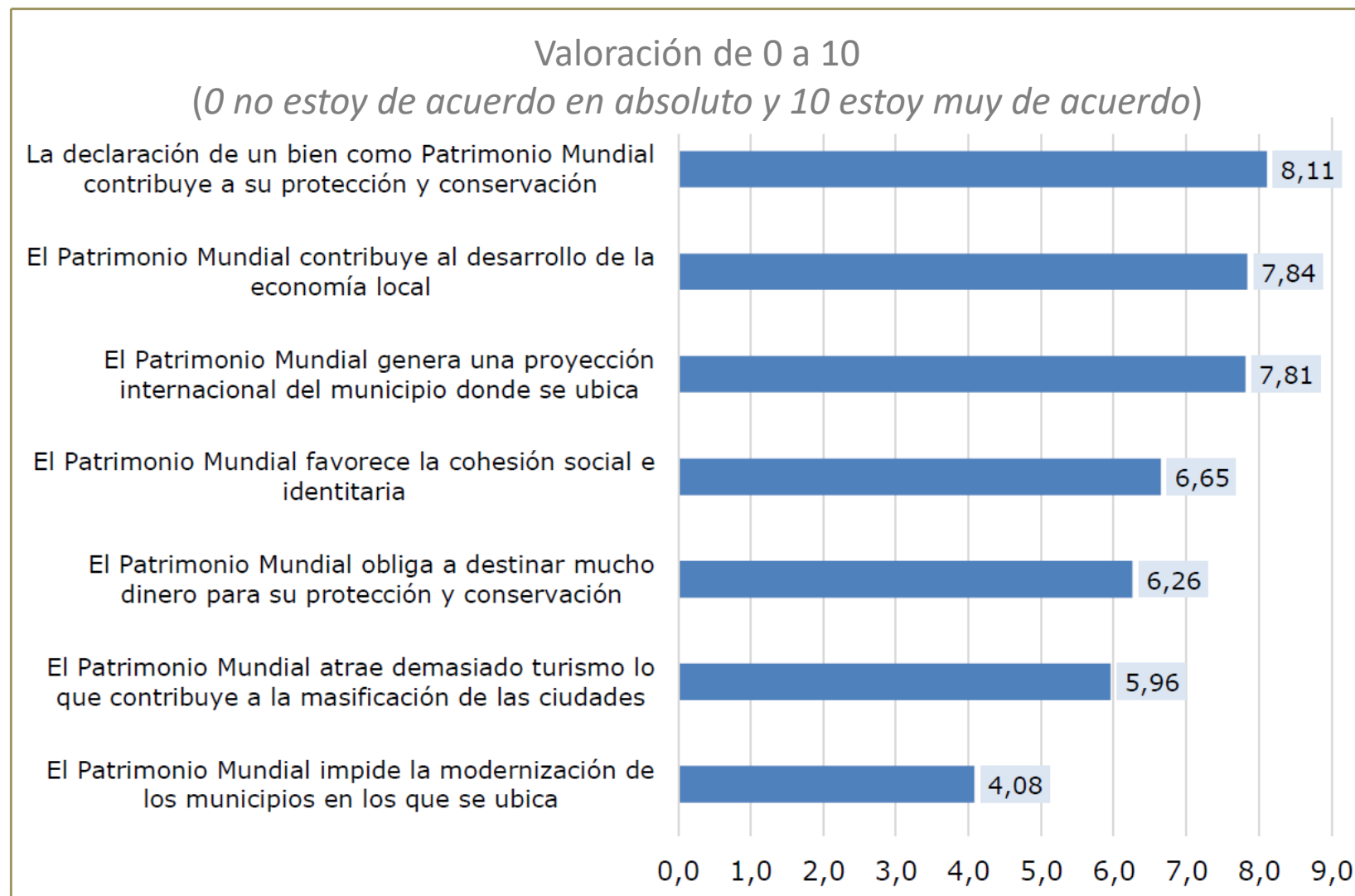
7,68/10

Valor que más se identifica con cada uno de los sitios Patrimonio Mundial



II Encuesta de Percepción Social del Patrimonio Cultural

Impacto de la declaración de Patrimonio Mundial en el territorio



Arqueología Social

- Facilita a la ciudadanía el descubrimiento de su pasado de manera activa.
- Campañas realizadas en colaboración con las Universidades Autónoma de Madrid y Complutense.
- Se fomenta la participación de los habitantes de los municipios cercanos
- Bajo la supervisión de profesionales arqueólogos.



Hoyo de Manzanares. M. L.

Campañas 2022



El Boalo. E. M.

- ❖ Ermita visigoda en el cerrillo de El Rebollar en El Boalo
- ❖ Poblado visigodo de La Cabilda en Hoyo de Manzanares
- ❖ Castillo Viejo en Manzanares El Real
- ❖ Villa romana de Valdetorres del Jarama
- ❖ Red de abastecimiento tradicional de Moralarzal

Misión Región

Fines

Impulsar la investigación, conservación y difusión del paisaje de la Comunidad de Madrid entendido desde su consideración patrimonial

Crear un fondo fotográfico artístico sobre el paisaje de la Comunidad de Madrid.

Potenciar la fotografía artística contemporánea y reflejar desde la pluralidad de los distintos artistas cómo la fotografía contemporánea aprehende el paisaje de la Comunidad de Madrid.

Realizar una reflexión e investigación sobre el paisaje desde la óptica del patrimonio cultural, en la que se pueda analizar cómo ha evolucionado el concepto de paisaje, su importancia como patrimonio de todos los madrileños, el papel de las personas que lo habitan, etc...

Fases

Primer semestre 2022. Campaña fotográfica en los 179 municipios de la región. Han participado 33 fotógrafos profesionales (17 mujeres y 16 hombres).

Segundo semestre 2022. Depósito de la colección de 1990 imágenes en el Archivo Regional de la Comunidad de Madrid.

Primer semestre 2023: Exposición en El Águila, una publicación, un ciclo de conferencias, programación de talleres y un elemento de participación social que fomente la apropiación patrimonial del paisaje más próximo.

- ❑ Comisario artístico: Paco Gómez.
- ❑ Comisaria científica: Mónica Luengo.
- ❑ Director técnico: David Rejano.

Misión Región



San Lorenzo de El Escorial. Alfredo Cáliz.

Misión Región



Alcalá de Henares. Jorquera.

Misión Región



Garganta de los Montes. Beatriz S. González.

Guía de criterios de sostenibilidad



- Publicación coordinada desde el Área de Conservación de la Subdirección General de Patrimonio Histórico con la participación de José Alberto Alonso Campanero, Clara Ullargui Aparicio y Luis Aguilar Benavides.
- Disponible en la web:
<https://www.comunidad.madrid/cultura/patrimonio-cultural/guia-criterios-sostenibilidad-conservacion-restauracion-patrimonio-cultural-inmueble>
- Incluye medidas de aplicación directa, diferenciadas para cada uno de los agentes que intervienen en el proceso de restauración y mantenimiento de un inmueble:
 - Órgano promotor de la Administración Pública
 - Redactores de los proyectos
 - Directores de obras
 - Empresas constructoras
 - Usuarios
 - Equipos de mantenimiento.

Guía de criterios de sostenibilidad

Muestra una matriz de asignación de tareas a cada uno de los agentes, identificando responsabilidades y asignando un marco temporal, en cada una de estas categorías :

1. Agentes condicionantes
2. Localización y biodiversidad
3. Ubicación y movilidad
4. Identificación de riesgos
5. Gestión de la energía
6. Gestión del agua
7. Recursos materiales
8. Salud y bienestar
9. Contaminación y residuos

E. Gestión de la energía

45

E. Gestión de la energía

E1. Identificar las fuentes de consumo de energía.

AGENTES SUSCEPTIBLES DE IMPLEMENTAR ESTA ESTRATEGIA					
FASE DE DIAGNOSIS		FASE DE EJECUCIÓN		FASE DE USO Y GESTIÓN	
DGP CAM	Proyectista	Dirección Facultativa	Empresa restauradora	Usuario	Gestor y mantenedor

El primer paso necesario para poder plantear posibles mejoras en el consumo de energía es estudiar la existencia y uso de las fuentes de energía usadas actualmente. Esta labor se hará en colaboración con los gestores y usuarios del bien, así como las compañías de suministro de energía. Algunos aspectos que puede ser de utilidad determinar son los siguientes:

- Consultar a los gestores y usuarios si el bien cuenta con acceso a una o varias fuentes de energía.
- Identificar si se están usando energías convencionales, tales como electricidad, butano, gas natural, carbón y leña de fuentes forestales no sostenibles.
- Identificar si se están usando energías renovables generadas en el emplazamiento, tales como solar fotovoltaica, solar térmica, biomasa (pellets, astillas y leña de fuentes forestales sostenibles), minieólica, minihidráulica y geotérmica.
- Identificar si se están usando energías renovables generadas fuera del emplazamiento, tales como solar fotovoltaica, solar térmica, eólica e hidráulica.
- Identificar si se están usando energías no renovables, pero de alto rendimiento energético, como la aerotermia.
- Averiguar qué uso se le está dando en la actualidad a cada fuente de energía: uso eléctrico (para iluminación artificial y electrodomésticos) o uso térmico (calefacción y/o producción de agua caliente sanitaria).
- Solicitar y analizar información acerca del consumo del consumo energético del bien en funcionamiento, tal como facturas de la electricidad o gas, registros de las lecturas de los contadores.

E2. Analizar las instalaciones de climatización existentes.

AGENTES SUSCEPTIBLES DE IMPLEMENTAR ESTA ESTRATEGIA					
FASE DE DIAGNOSIS		FASE DE EJECUCIÓN		FASE DE USO Y GESTIÓN	
DGP CAM	Proyectista	Dirección Facultativa	Empresa restauradora	Usuario	Gestor y mantenedor

Las instalaciones de climatización, tanto de calefacción como de refrigeración, tienen como objetivo garantizar el confort de los usuarios y la conservación de patrimonio artístico o mueble en su interior. Para plantear mejoras en la eficiencia energética del bien será necesario estudiar qué instalaciones de climatización utiliza, puesto que son uno de los principales consumidores de energía en un inmueble y hay sistemas más eficientes que otros. Los sistemas recomendados para renovar instalaciones de climatización son:

- Sistemas de aerotermia.
- Sistemas de suelo radiante y refrescante.
- Sistemas de aire acondicionado de alta eficiencia A++.

Criterios de sostenibilidad en los proyectos y obras de conservación y restauración de la Comunidad de Madrid

E. Gestión de la energía

46

E3. Analizar las instalaciones de iluminación existentes.

AGENTES SUSCEPTIBLES DE IMPLEMENTAR ESTA ESTRATEGIA					
FASE DE DIAGNOSIS		FASE DE EJECUCIÓN		FASE DE USO Y GESTIÓN	
DGP CAM	Proyectista	Dirección Facultativa	Empresa restauradora	Usuario	Gestor y mantenedor

Los sistemas de iluminación, cuya función es mantener unas condiciones luminarias adecuadas para que los usuarios puedan desarrollar sus actividades, son importantes consumidores de energía en un inmueble. De cara a plantear mejoras en la eficiencia energética del bien será necesario estudiar las características de los sistemas de iluminación existentes, puesto que hay sistemas de iluminación más eficientes que otros. Se propone que los proyectos prescriban la sustitución de toda la iluminación existente por tecnología LED, de mucho menor consumo y mayor ciclo de vida.

E4. Realizar estudios termográficos de la envolvente.

AGENTES SUSCEPTIBLES DE IMPLEMENTAR ESTA ESTRATEGIA					
FASE DE DIAGNOSIS		FASE DE EJECUCIÓN		FASE DE USO Y GESTIÓN	
DGP CAM	Proyectista	Dirección Facultativa	Empresa restauradora	Usuario	Gestor y mantenedor

La termografía es una técnica no destructiva que permite a los profesionales que desarrollan esta técnica estudiar el gradiente de temperaturas sobre los paramentos estudiados, lo cual está relacionado con la energía que radian. Tiene como objetivo detectar las pérdidas energéticas que se producen a través de la envolvente térmica de un inmueble, tanto debido a puentes térmicos como a infiltraciones de aire. Es recomendable realizar estudios termográficos en diferentes fases de la intervención:

- Fase de estudios previos: con el objetivo de detectar puentes térmicos y/o puntos de infiltración de aire en la envolvente. La información obtenida se puede tomar como punto de partida para determinar estrategias de mejora de la eficiencia energética en el proyecto.
- Fase de ejecución de la obra: permite medir la eficacia de las medidas implementadas antes de finalizar la ejecución de la intervención. Es recomendable realizar este estudio en una etapa intermedia de la obra, cuando se hayan subsanado los puentes térmicos y/o los puntos de infiltración de aire detectados inicialmente.
- Fase de uso y mantenimiento: realizando un seguimiento del comportamiento del inmueble desde el punto de vista energético, para poder determinar nuevos objetivos de mejora de la eficiencia energética a medio y largo plazo.

E5. Realizar estudios de hermeticidad.

AGENTES SUSCEPTIBLES DE IMPLEMENTAR ESTA ESTRATEGIA					
FASE DE DIAGNOSIS		FASE DE EJECUCIÓN		FASE DE USO Y GESTIÓN	
DGP CAM	Proyectista	Dirección Facultativa	Empresa restauradora	Usuario	Gestor y mantenedor

Los ensayos de hermeticidad se realizan mediante equipos auxiliares que se colocan en la puerta de acceso al recinto ensayado. Tienen como objetivo determinar el grado de estanqueidad al aire de la envolvente de un inmueble. Mediante

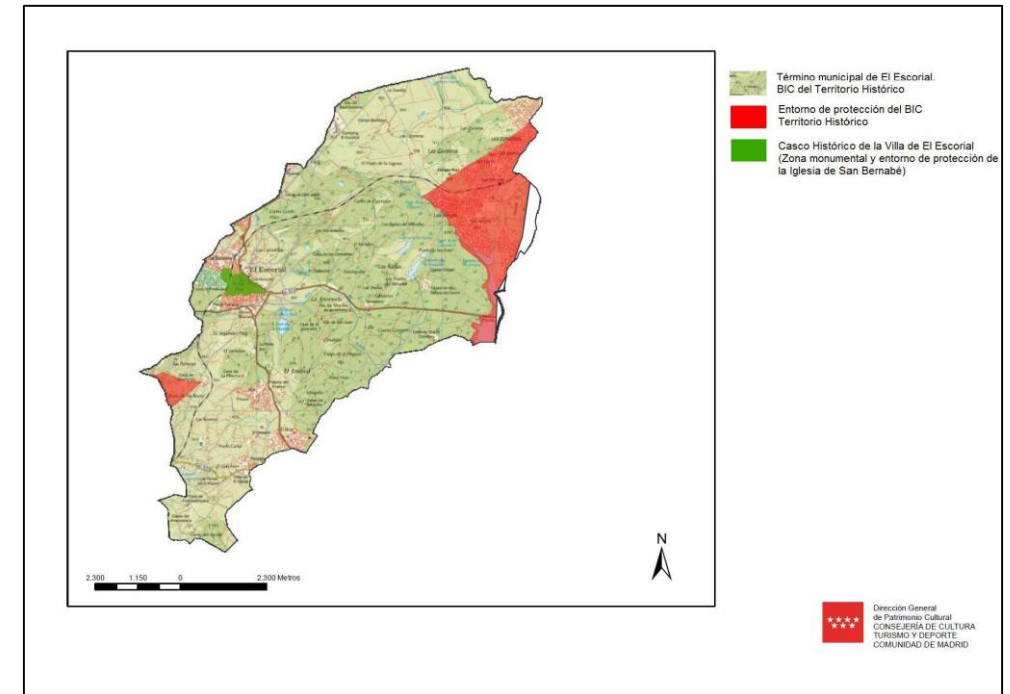
Criterios de sostenibilidad en los proyectos y obras de conservación y restauración de la Comunidad de Madrid

Criterios para la instalación de paneles solares en conjuntos históricos

- Línea de trabajo iniciada en 2021 para la adopción de criterios de instalación de paneles en el seno de las Comisiones Locales de Patrimonio Histórico en las que se planteaba un mayor número de solicitudes.
- Objetivos:
 - Evitar impactos negativos en el patrimonio histórico
 - Ofrecer indicaciones claras para orientar las solicitudes de instalación de paneles solares
 - Garantizar la coherencia de las resoluciones de las Comisiones Locales
- Los criterios se ajustan al ordenamiento jurídico y establecen como valores a preservar tanto la forma de los inmuebles como su cromatismo, aspectos que podrían ser alterados significativamente con la proliferación desordenada de paneles solares.
- No impiden que los expedientes se analicen de forma individualizada por la Comisión de Patrimonio Histórico atendiendo a sus características singulares.

Criterios para la instalación de paneles solares en conjuntos históricos

- Los criterios aprobados en las Comisiones Locales responden a la misma filosofía general pero no son idénticos ya que se adaptan a las características de cada conjunto histórico.
- Primeras Comisiones Locales en aprobar criterios:
 - El Escorial (desde noviembre 2021)
 - San Lorenzo de El Escorial (desde febrero de 2022)
 - Alcalá de Henares (desde abril de 2022)
- En todos los casos se distinguen tres zonas con requisitos diferentes:
 1. Zona monumental
 2. Resto del conjunto o territorio histórico
 3. Entorno del conjunto o territorio histórico



Criterios para la instalación de paneles solares en conjuntos históricos

1. Zona monumental

- Incluye inmuebles de mayor valor histórico con protección individualizada como BIC o BIP, así como los inmuebles que se sitúan en su línea visual y que interfieren su percepción.
- Con carácter general se establece que se informarán negativamente las solicitudes.
- Excepcionalmente se prevé que se pueda autorizar si el número de paneles es muy reducido (equivalente a ventanas tipo velux) o si se justifica la ausencia de impacto negativo por mimetizarse con el inmueble.



Criterios para la instalación de paneles solares en conjuntos históricos

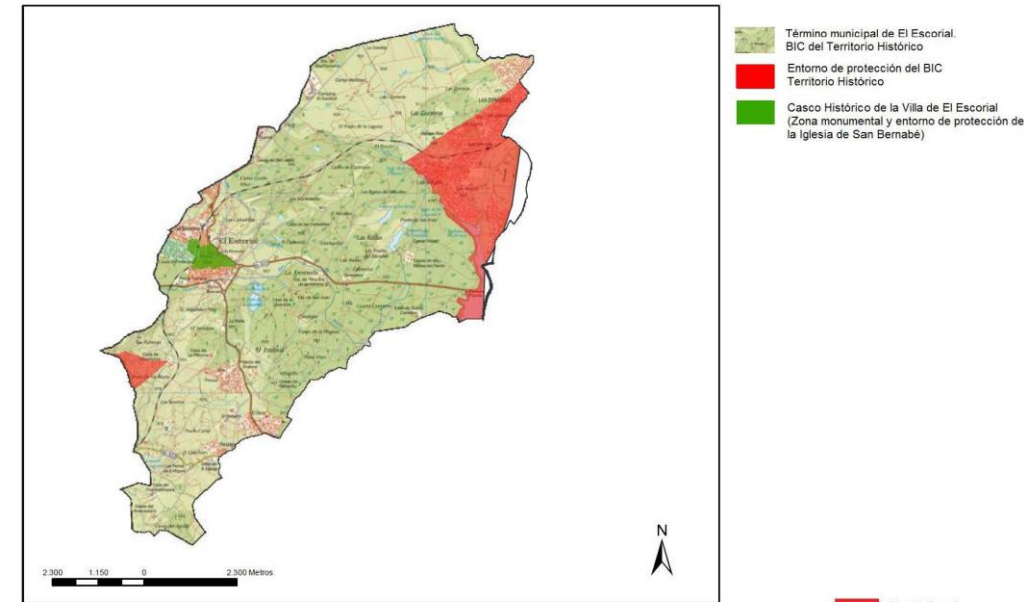
2. Resto del Conjunto o Territorio Histórico.

- Requisitos para autorizar la instalación:
 - Paneles dispuestos de manera que se perciba la continuidad de la cubierta (separados de la cumbrera, encuentros entre faldones, bordes y aleros).
 - Integrados compositivamente en el edificio.
 - Antirreflectantes.
 - Superficie de los paneles ocupará como máximo el 40% de la superficie total de la cubierta.
 - Paneles y estructura de sustentación en color similar al plano de cubierta.
 - No deberán ser visibles desde la vía urbana.
- Excepcionalmente se puede autorizar la instalación que no cumpla los requisitos anteriores siempre que se justifique que no se produce un impacto negativo.

Criterios para la instalación de paneles solares en conjuntos históricos

3. Entorno del Conjunto o Territorio Histórico.

- Requisitos:
 - Dispuestos para que se perciba continuidad de cubierta.
 - Integrados compositivamente en el edificio.
 - Antirreflectantes.
 - El límite se amplía al 50% de la superficie de la cubierta.
 - Se permite color diferente al de la cubierta.
 - Se permite que percepción residual desde la calle.
- Excepcionalmente se puede autorizar la instalación que no cumpla los requisitos anteriores siempre que se justifique que no se produce un impacto negativo.



Criterios para la instalación de paneles solares en conjuntos históricos

Documentación necesaria para la valoración de la solicitud

- Número de paneles solares y descripción de sus características: color del panel y de la estructura, si son reflectantes, potencia.
- Estudio cartográfico de las diferentes alternativas de instalación de paneles solares en la parcela y/o en la cubierta de la edificación con el fin de buscar la solución que menor impacto visual tenga en el ámbito protegido. Si la propuesta es en cubierta: planos de cubierta, alzados y sección de estado actual y estado reformado.
- Fotografías de las fachadas del inmueble y de la parcela desde la calle y desde el territorio.
- Fotomontajes de la instalación desde la calle y/o hacia las vistas de los elementos estructurantes del territorio histórico.
- En el caso de que los paneles se dispongan sobre la cubierta dimensión en m² de la superficie de los paneles y % de superficie que suponen sobre el total de la cubierta.

Muchas gracias