



**RESUMEN EJECUTIVO**

# **BUENAS PRÁCTICAS EN LA REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIOS PÚBLICOS AUTONÓMICOS**

La rehabilitación energética como  
vector para la recuperación  
económica y la creación de empleo

# 1. INTRODUCCIÓN

Las Comunidades Autónomas son responsables de gestionar y conservar un ingente parque de edificios públicos de distintos tipos, tales como administrativo, educativo, asistencial, sanitario, deportivo o cultural. A la compleja diversidad de usos se le suma la extensión y dispersión territorial.

Para hacernos una idea, encontramos comunidades uniprovinciales como Navarra, responsables de gestionar 350 edificios con un consumo energético de 158 GWh al año. Otras, como Castilla y León, la autonomía con más superficie, disponen de 1.500 edificios con un consumo de 200 GWh/año de electricidad y 300 GWh/año de gas. O Andalucía, la comunidad más poblada, dispone de 4.000 edificios que consumen 1.000 GWh de electricidad, más de 400 GWh en combustibles fósiles gaseosos y cuatro millones de litros de gasóleo para calefacción.

En general, los edificios públicos más consumidores de energía son los hospitales, que engloban en torno a la mitad de la factura energética autonómica. Al mismo tiempo son las instalaciones más complejas de renovar por sus funciones y por su actividad ininterrumpida durante todo el año, más ahora con la coyuntura de la pandemia sanitaria.

Otro reto importante es la rehabilitación integral de los centros educativos, que puede contribuir no sólo a reducir las necesidades

energéticas en calefacción, sino también a combatir el calor extremo, particularmente en la mitad sur peninsular, así como hacer frente a las nuevas necesidades de accesibilidad o de ventilación de las aulas para prevenir los contagios por coronavirus.

Las Comunidades Autónomas están llamadas a ejercer un papel ejemplarizante y contribuir a los compromisos nacionales en materia de rehabilitación. El Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC), en cumplimiento con la Directiva de Eficiencia Energética, se compromete a la renovación energética por encima del 3% del parque de edificios de la Administración General del Estado, lo que equivale a una superficie de 300.000 m<sup>2</sup> anuales. Asimismo el PNIEC traslada este objetivo del 3% al resto de las Administraciones Autonómicas y Locales y "considera factible la renovación de 3.390.000 m<sup>2</sup>/año en edificios del parque público de las Comunidades Autónomas y Entidades Locales".

Por otro lado, el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia contempla específicamente el diseño de un *Programa de Impulso a la Rehabilitación de Edificios Públicos*, el PIREP. La elaboración de este Programa está en manos del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (MITMA) quien está trabajando en colaboración con el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

Se espera que el PIREP presente una clara vocación ejemplarizante y el carácter integrado que reclama la Agenda Urbana Española y la nueva *Bauhaus europea* (sostenibilidad, inclusión y estética), sin perder de vista el principal objetivo del ahorro energético.

De los 1.080 millones de euros con los que está dotado el PIREP, 480 millones se distribuirán entre las Administraciones Autonómicas, de acuerdo a unos criterios de reparto, y el resto se destinará a las Entidades Locales.

Con la finalidad de poder definir este programa con más detalle y acierto en el destino y desarrollo de los fondos, el MITMA lanzó una convocatoria de expresiones de interés para que las Comunidades Autónomas y Entidades Locales suministraran información acerca de proyectos concretos viables en marzo de 2021.

Con los resultados de esta manifestación de interés y las posteriores reuniones bilaterales que se están desarrollando entre el Ministerio y las Comunidades Autónomas, se está perfilando la información relacionada con las posibles actuaciones de rehabilitación sostenible de edificios de titularidad pública y de uso público. Los requisitos que deben cumplir son, que supongan al menos un ahorro del 30% de eficiencia energética, y que la finalización de obra pueda garantizarse para antes de agosto de 2026.

Nos encontramos en un momento crítico en el que las Comunidades Autónomas tienen que confeccionar un listado de actuaciones prioritarias que comunicar al Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana para planificar la rehabilitación de los edificios públicos de los próximos años.

Afortunadamente las autonomías españolas no parten de cero, aunque con notables diferencias, algunas ya disponen de un diagnóstico energético del comportamiento de sus edificios, de un histórico de medidas implementadas y de un plan de nuevas inversiones para mejorar su rendimiento.

El presente informe trata de identificar y describir las mejores prácticas e herramientas empleadas para abordar la gestión y rehabilitación energética de los edificios públicos de los que son titulares las comunidades autónomas españolas.

El inventario de planes, instrumentos y experiencias territoriales se ha elaborado a partir de las respuestas recibidas a una solicitud de información dirigida a las diecisiete autonomías así como resultado de las entrevistas, reuniones y contactos desarrollados posteriormente para completar la información recibida.

## 2. ESTRATEGIAS Y PLANES GENERALES PARA LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EDIFICIOS PÚBLICOS

- La experiencia demuestra la utilidad de establecer un plazo obligatorio para que la administración pública lleve a cabo la realización de auditorías energéticas de los edificios bajo su gestión. Un ejemplo de ello, es la normativa vasca que marca un plazo legal (marzo de 2021) para la realización de auditorías energéticas para los edificios públicos de determinadas características. Los resultados de estas auditorías servirán para definir un programa de actuaciones energéticas que permita cumplir con los compromisos ya adquiridos por la **Administración Vasca** en materia de ahorro y eficiencia. El Gobierno Vasco ha adoptado un plan propio, "el Plan de Actuación Energética del Sector Público de la Comunidad Autónoma de Euzkadi", donde fija objetivos específicos para su sector público para reducir el consumo energético, la incorporación de renovables y la mejora de la calificación energética para el 2030 y 2050.
- El **Principado de Asturias** ha lanzado la primera estrategia autonómica en materia de rehabilitación energética de edificios, "La Estrategia de Rehabilitación de Edificios de Asturias", y lo ha hecho en el marco del diálogo social con los actores empresariales y sindicales. Se trata aún de un documento estratégico en fase de elaboración que será definido de manera más detallada técnicamente por los agentes intervinientes en este proceso para su posterior puesta en marcha.
- La **Administración Catalana** cuenta con un "Plan de Ahorro y Eficiencia Energética en los Edificios y Equipamientos", que revisa cada 5 años, en el que se ha comprometido a reducir en un 7,7% el consumo de energía de los edificios públicos para 2022, además de instalar un mínimo de 20MW de fotovoltaica o 200 puntos de recarga para vehículos eléctricos. La inversión estimada necesaria para conseguir cumplir con los objetivos del Plan en el periodo 2018-2022 es de 47,5M€, procedente prioritariamente de empresas privadas (ESEs). Los resultados de la aplicación de este plan en el periodo 2018-2019 son: 454 actuaciones en 307 edificios que representan un 10% de los edificios ocupados, en régimen de propiedad o de alquiler, por la Generalitat de Cataluña. Una inversión total de 9,9M€ en rehabilitación energética, el ahorro energético de 19,9GWh y la reducción de más de 4.000 toneladas de CO<sub>2</sub>.





- La Estrategia de Eficiencia Energética de **Castilla y León** 2020 resulta un documento muy completo de información, que parte en primer lugar de una forma muy acertada del balance de los planes anteriores, aporta un análisis profundo de la situación actual de todos los sectores y establece medidas y objetivos de ahorros esperados desagregados. Puesto que el período de cumplimiento terminó en 2020, aún no se cuenta con una evaluación completa de toda la ejecución de la estrategia.

De momento solo se dispone de datos preliminares de consumos finales para los servicios públicos y administración pública, aunque todavía sin información complementaria que ayude a interpretar su evolución en términos de la eficacia y eficiencia de las acciones realizadas.

- El Plan de Ahorro y Eficiencia Energética para edificios de la **Comunidad de Madrid** resulta un documento que, sobre el papel, contiene elementos de enorme interés. Entre éstos cabe destacar, la incorporación de un objetivo del 3% rehabilitación de edificios alineado a los objetivos de la Directiva Europea (además de otros de objetivos de ahorro, renovables, etc.), la promoción de las figuras de responsables energéticos de edificio o centro de trabajo, las acciones formativas, los mecanismos de seguimiento (indicadores, comisión, informes, etc.). La falta de información sobre los resultados de la ejecución del plan, demuestra como en muchos casos se pone mucha energía y buen hacer en los diagnósticos y planificación de medidas, pero que luego se diluyen durante la aplicación de los programas de trabajo. Del mismo modo la comunicación es fuerte en el anuncio de los planes, mientras que en sus etapas finales solo cuando se producen buenos resultados. En este sentido es importante reivindicar la transparencia y rendición de cuentas a la opinión pública.

### 3. PLANES SECTORIALES Y OTROS INSTRUMENTOS

- Uno de los planes sectoriales autonómicos más emblemáticos es el Plan Zero Plana, un plan del **Gobierno Vasco** con el que persigue mejorar la eficiencia energética de su parque residencial público de vivienda en alquiler y lograr un consumo energético casi nulo de los edificios existentes a medio plazo. El Plan aborda actuaciones en 136 edificios que albergan alrededor de 7.500 viviendas, gestionadas por la Sociedad Pública de Alquiler del Gobierno Vasco, Alokabide; y está dotado

de un presupuesto de 193 millones de euros para el período 2020-2050 y 38 M€ en el horizonte 2020-2025. El diagnóstico realizado sobre necesidades de rehabilitación energética apunta que el 67% de las viviendas del parque requiere una intervención de tipo medio, mientras que el 15% necesita una intervención alta y tan solo un 2% una intervención integral, incluyendo accesibilidad. Las primeras rehabilitaciones planificadas se han desarrollado ya en 2020 y 2021.



- En el ámbito de la Enseñanza, destacan los planes de rehabilitación de centros escolares desarrollados por la **Xunta de Galicia** a lo largo de la última década. Con el actual Plan de Arquitectura Pedagógica, dotado de casi 190 millones de euros, pretende redoblar esfuerzos en cuanto al diseño e intervención en los centros escolares, que a partir de ahora estarán pensados y configurados para afrontar los retos educativos, sanitarios y tecnológicos, en un marco nuevas exigencias de eficiencia energética y respeto medioambiental.
- La Red de Energía de la Administración es un instrumento creado por la **Junta de Andalucía** para impulsar dentro de la administración andaluza principios de eficiencia en la contratación de suministros energéticos, actuaciones de ahorro y eficiencia energética así como implantar en sus edificios instalaciones de energías renovables. Los resultados logrados desde 2007 avalan el acierto y el buen desempeño de esta red para prestar un servicio de asesoramiento técnico cercano y fortalecer en definitiva las capacidades de la administración pública para abordar la transición energética del sector institucional. Se han impulsado 354 auditorías energéticas, 786 inventarios energéticos, se han identificado más de 1.549 medidas de ahorro, eficiencia energética e implementación de fuentes de energía renovables valoradas en una inversión de 67 M€, con un potencial de ahorro energético asociado de 9.887,15 tep al año, una diversificación energética anual de 20.240.80 tep al año, un ahorro económico anual de más de 9,6 M€.
- Algunos gobiernos han valorado de forma muy positiva la contribución de las Empresas de Servicios Energéticos (ESEs) en el campo de la eficiencia energética mientras que otros gobiernos regionales tras la experiencia han declarado que son instrumentos que no funcionan de la forma deseada, o que tienen resultados asimétricos, siendo mejores modelos para la sustitución de los sistemas de calefacción que en las actuaciones de rehabilitación de la envolvente. En particular, la **Administración Catalana** ha considerado de elevada utilidad el desarrollo del Contrato de Modelos de Servicios Energéticos en la Modalidad de Ahorros Garantizados, diseñado para el uso en licitaciones públicas de la administración, pues consideran que la aplicación del conocimiento experto de las empresas del sector de la eficiencia energética da como resultado un ahorro superior al que se puede conseguir de forma habitual.

- También en el marco de las licitaciones públicas, el **Servicio de Salud del Principado de Asturias** encontró la manera de incorporar medidas para promover la eficiencia energética en los contratos de suministro de energía eléctrica en los edificios e instalaciones de uso sanitario. Para ello incluyó como requisito en los pliegos de prescripciones técnicas y cláusulas administrativas de los contratos de energía, la realización de auditorías y asesorías energéticas y un sistema de monitorización de los consumos como criterio para la adjudicación. Como resultado se obtuvo un diagnóstico energético certero de más de 200 hospitales y centros de salud, un control inmediato de los consumos así como una completa propuesta de actuaciones potenciales para mejorar el comportamiento energético de los edificios. La experiencia ha resultado tan positiva que están considerando introducirla ahora en los contratos de los servicios de mantenimiento.
- La **Administración Pública Navarra** ha implantado un sistema de información energética que le ha permitido diagnosticar el rendimiento energético de los edificios públicos, realizar un buen inventario de consumos y plantear medidas adecuadas para su mejora. Un elemento interesante de la puesta en marcha de esta herramienta es cómo se ha formado e involucrado a los gestores energéticos de los diferentes departamentos de la administración autonómica que se encargan de la contratación y la gestión de los edificios públicos. Además, se ha decidido publicar de una forma muy visual y didáctica los principales datos energéticos y consumos de los

edificios de la administración navarra para que los consulte cualquier ciudadano. Por último, se ha desarrollado un visor de uso abierto que califica la vulnerabilidad de los edificios en base a los criterios de accesibilidad, vulnerabilidad social y la situación de la envolvente térmica; y por tanto sirve para identificar los hogares con triple vulnerabilidad que pueden ser potencialmente sujetos de medidas de protección extraordinarias.

- La **Administración Pública de Castilla y León** ha puesto en marcha el Datahub energético, un compendio de información energética informatizada a través de la herramienta OPTE (Optimización Energética de edificios de la Administración autónoma) desarrollada por el Ente Regional de la Energía. La base de datos contiene 1.550 centros de consumo correspondientes a edificios e instalaciones de la administración y permite visualizar la evolución del consumo energético de toda la Junta de Castilla y León anualmente de forma global y desagregada. Con la herramienta se puede controlar y reducir el consumo de energía, facilitar y optimizar la compra de energía, promover inversiones en ahorro y eficiencia. Hasta el momento se ha reducido el gasto energética en más de 2 millones de euros anuales y se ha identificado un potencial de ahorro energético de en torno al 10% del consumo energético total de la Administración. La publicación de los datos en abierto, además de un ejercicio de transparencia con la ciudadanía, permite aportar información técnica útil para promover que las empresas de servicios energéticos realicen propuestas de actuaciones eficiencia energética.



## 4. RECOMENDACIONES PARA UNA BUENA REHABILITACIÓN DEL PARQUE DE EDIFICIOS AUTONÓMICOS

A continuación se enumeran algunas de las claves a tener en cuenta para abordar la rehabilitación energética del parque público de edificios de las administraciones autonómicas con las mejores garantías:

- 1. Elaborar un diagnóstico del consumo y comportamiento energético del parque público de edificios a través de auditorías energéticas.** Para promover la realización de auditorías, se puede establecer un plazo legal para realizar las auditorías energéticas, como ha hecho el País Vasco para el sector público. O en el marco de los instrumentos voluntarios, la realización de auditorías energéticas puede incorporarse como un requisito en buena parte de los contratos de suministro de energía de las infraestructuras públicas, siguiendo la práctica de la Consejería de Sanidad en el Principado de Asturias.
- 2. Diseñar estrategias o planes para la mejora de su eficiencia energética, rehabilitación e incorporación de energías renovables en la edificación en el ámbito autonómico** que fijen objetivos concretos para el sector institucional. Esto va a resultar una herramienta de enorme valor para hacer operativos los compromisos contraídos en materia de rehabilitación del sector público en el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima. La ejemplaridad de la Administración Pública exigirá elevar al 6%

la renovación anual del parque edificatorio público, como ya vienen reclamando muchas organizaciones de la sociedad civil.

- 3. Desarrollar planes o programas de trabajo** que desarrollen medidas específicas, doten de medios y presupuestos, asignen responsabilidades, y establezcan indicadores anualizados y metas intermedias para su control posterior. Resulta interesante que estos planes puedan promover y consolidar la figura de las y los responsables de la gestión energética de edificios -como establece el Plan de la Comunidad de Madrid-, definiendo sus funciones y responsabilidades, y capacitándoles para mantener actualizados los inventarios de datos sobre consumo energético y la toma de decisiones de actuaciones potenciales.
- 4. Acompañar la realización de estos planes con el análisis del empleo potencial** que se puede crear, y adicionalmente incorporar medidas para maximizar el empleo local creado. El seguimiento del empleo creado por estos planes públicos de inversión es una práctica más común cuando se reciben fondos europeos, que debería generalizarse para en el desarrollo de cualquier plan público.
- 5. Dirigir recursos para la capacitación y fortalecimiento** de los equipos técnicos de las Administraciones Públicas, en es-



pecial los equipos de infraestructuras y mantenimiento de las Consejerías. En este aspecto, cabe destacar la experiencia de los programas de formación dirigidos a los gestores energéticos de los departamentos del Gobierno de Navarra. Los marcos de ayudas públicas que existen actualmente para apoyar la asistencia técnica de los equipos de la administración deberían pasar de financiar asistencias puntuales a procurar un refuerzo más a largo plazo. Por último, hay que poner en valor la labor que desempeñan entidades públicas u organismos autónomos como FAEN, NASUVINSA, REDEJA, ICAEN, IVACE, EREN, entre tantos otros, para apoyar e impulsar la rehabilitación y eficiencia energética de los edificios públicos en las Comunidades Autónomas.

- 6. Implantar y/o desarrollar buenas herramientas para la gestión y promoción de actuaciones de eficiencia energética en edificios públicos.** Como las herramientas de gestión energética OPTE implantada por el EREN en Castilla y León, o el contrato de modelos de servicios de eficiencia energética en la modalidad de ahorros garantizados diseñado para el uso en licitaciones públicas de la Administración catalana.
- 7. Reservar fondos propios del presupuesto autonómico para abordar la rehabilitación de los edificios públicos,** de manera que se pueda complementar los recursos disponibles vía financiación estatal o fondos europeos.



- 8. Revisar, adaptar y simplificar los procedimientos administrativos para acometer obras de rehabilitación en los edificios públicos.** De esta manera en primer lugar, se puede facilitar los trabajos de mantenimiento, renovación y rehabilitación de edificios, equipamientos e instalaciones evitando que lleguen a un estado ruinoso. Y en segundo lugar, se generan unas condiciones favorables para abordar la evaluación del comportamiento energético del edificio, y la optimización de la demanda energética con anterioridad a dotar al edificio de sus propias fuentes de energía (por ejemplo: instalaciones de autoconsumo fotovoltaico), como está ocurriendo en la actualidad.
- 9. Realizar un adecuado seguimiento de las acciones comprometidas** en los planes de trabajo, creando una comisión de coordinación, emitiendo informes anuales, reportando información en base a indicadores de control para medir el impacto (ahorro de energía, emisiones evitadas, retorno de la inversión, empleo creado,...), trasladando resultados en reuniones periódicas con la sociedad civil, etc. No es difícil encontrar planes públicos de actuaciones en materia de energía, pero menos habitual es encontrar informe de balances preliminares o definitivos de la implementación de los mismos.
- 10. Impulsar y fortalecer desde los gobiernos autonómicos la coordinación administrativa para la implementación de las medidas de rehabilitación** tanto internamente entre las distintas Consejerías, particularmente aquellas con competencias en Vivienda, Energía, Hacienda, Sanidad, Educación, etc.; como con la Administración General del Estado y con las Entidades Locales.
- 11. Garantizar la transparencia y comunicación** de las medidas, seguimiento de las acciones y resultados alcanzados. Los informes anuales de seguimiento de estos planes deberían ser públicos. Son muy positivos los visores que divulgan los consumos energéticos de los edificios del sector institucional, como en el caso de Navarra, o el datahab energético con datos abiertos de la Junta de Castilla y León.
- 12. Promover la participación ciudadana y el diálogo social** durante todo el proceso de diseño, elaboración, aprobación, seguimiento de los planes y medidas. Asturias ha elegido un modelo de participación en el que se ha promovido el diálogo con los agentes sociales para la elaboración de su primera estrategia de rehabilitación energética de edificios. Es importante poner de relieve la importancia de que los procesos de participación se produzcan no sólo al inicio, en el diseño de planes y estrategias, sino durante todo el proceso de implementación hasta la rendición de cuentas final.
- 13. Promover la intervención en el edificio para su rehabilitación integral;** abordando los aspectos energéticos (aislamiento envolvente, sistemas de calefacción y agua caliente sanitaria, iluminación, integración de tecnologías renovables), de accesibilidad (ascensores, rampas,...), de seguridad (desamiantado, calidad del aire interior), de adaptación a calor extremo (refrigeración, sombreado, ...) y de mejora del aislamiento acústico.

