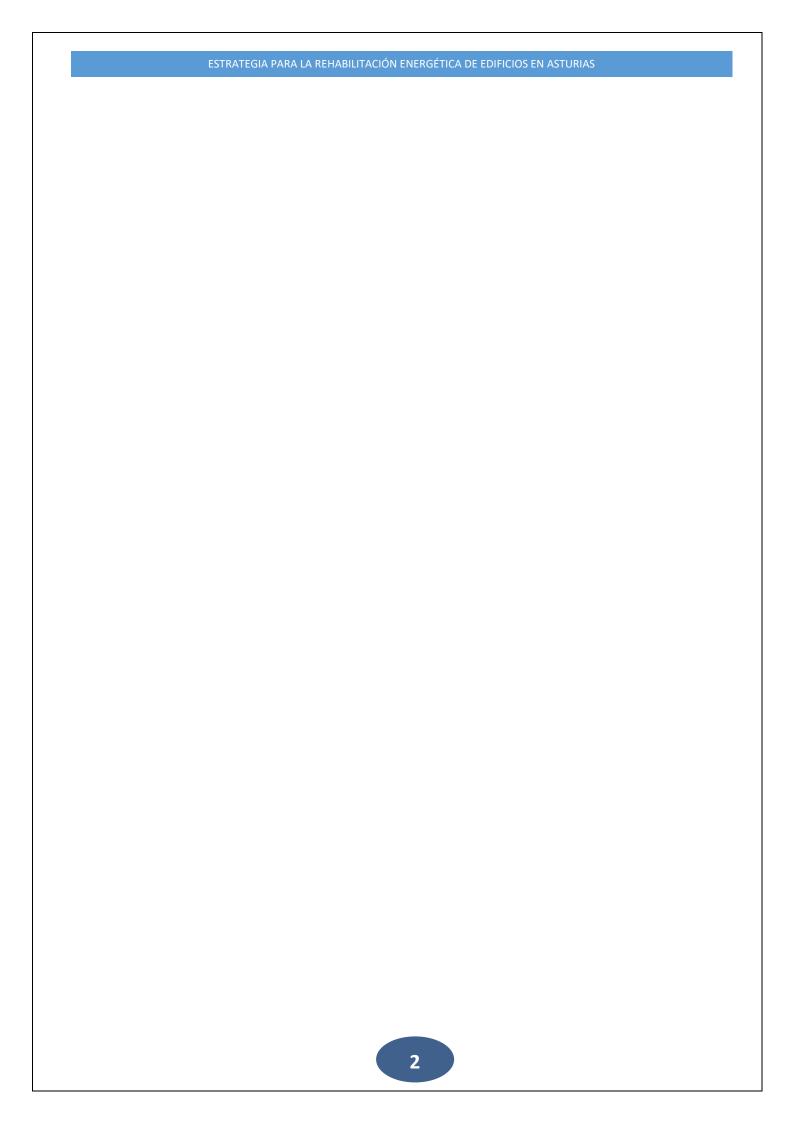


ESTRATEGIA PARA LA REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIOS EN ASTURIAS

Definición inicial. Necesidades a cubrir y líneas de actuación



CONTENIDO

JUSTIFICACIÓN DE LA ESTRATEGIA Y OBJETIVOS	4
CONSIDERACIONES PREVIAS	4
OBJETIVOS A ALCANZAR	8
MARCO REGULATORIO	11
SITUACIÓN DEL PARQUE EDIFICATORIO ASTURIANO	12
Datos generales	12
Análisis de los resultados obtenidos en la certificación de la eficiencia energética de edificios en Asturias	
VALORES DE REFERENCIA DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN Y COMPARACIÓN CON LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN ASTURIAS	16
ALCANCE Y GOBERNANZA	20
ALCANCE	20
SECTORES IMPLICADOS Y GOBERNANZA	22
Composición y actuaciones de las Mesas y los Grupos de Trabajo	24
Oficina de consultas	26
ÁMBITOS DE ACTUACIÓN	28
ACTUACIONES DE LA ESTRATEGIA	30
BARRERAS IDENTIFICADAS	30
ACTUACIONES DEFINIDAS EN LA ESTRATEGIA	31
Edificios residenciales y terciarios privados	31
Edificios de administraciones públicas	33
Formación y difusión	35
ACCIONES. TIPOLOGÍA Y CUANTÍA	36
FINANCIACIÓN DE LA ESTRATEGIA	37
CAMPAÑA DE COMUNICACIÓN DE LA ESTRATEGIA	40
COMUNICACIÓN ESPECÍFICA A NIVEL MUNICIPAL	40
SEGUIMIENTO DE RESULTADOS OBTENIDOS	42
ANEXO 1 Fichas	15

JUSTIFICACIÓN DE LA ESTRATEGIA Y OBJETIVOS

CONSIDERACIONES PREVIAS

¿Por qué es clave desarrollar actuaciones de rehabilitación energética de edificios? Porque estamos implicados en la descarbonización de la economía y en la obtención de un modelo energético, económico y social más sostenible. Por ello, y por el peso que este sector supone en el total de la economía y en el consumo de energía, forma parte de todas las iniciativas de desarrollo sostenible que se han llevado a cabo en los últimos años.

En 2016 se ratificó el **Acuerdo de París**, que tiene como objetivos globales mantener el incremento de la temperatura media global por debajo de los 2 ºC respecto a los niveles preindustriales e, incluso si es posible, por debajo de 1,5 ºC.

Los **Objetivos de Desarrollo Sostenible**, ODS, impulsados por Naciones Unidas, en concreto, el objetivo 7 para la energía y la tecnología de la información y las comunicaciones incide en el potencial de eficiencia energética en edificios, el empoderamiento de los usuarios individuales y comerciales para identificar y gestionar los esfuerzos de eficiencia energética y la concienciación de los usuarios respecto a la eficiencia energética y el consumo de energía sostenible.

Más recientemente se ha lanzado por la Unión Europea el **Pacto Verde Europeo o "Green Deal"** para la lucha contra el cambio climático que pretende que Europa sea climáticamente neutra en 2050. Para ello, este acuerdo que busca una economía limpia con cero emisiones incluye, entre otros aspectos, la descarbonización de la energía y edificios eficientes desde un punto de vista energético. En concreto, figura como objetivo del Pacto Verde la renovación de los edificios construidos con anterioridad a la aplicación de la eficiencia energética en la construcción y propone iniciativas para desarrollar nuevas posibilidades de edificación e invertir en la eficiencia energética de las construcciones.

También la Unión Europea ha publicado su Estrategia **"Renovation Wave"**. El objetivo cuantificable es, al menos, duplicar la tasa de rehabilitación en los próximos diez años y asegurarse de que las rehabilitaciones conlleven a una mayor eficiencia energética y de recursos. Esta estrategia pretende rehabilitar para 2030 un total de 35 millones de edificios en los países de la Unión europea. Para ello, priorizará la acción en tres áreas:

- descarbonización de calefacción y refrigeración;
- abordar la pobreza energética y los edificios energéticamente más ineficientes;
- y la rehabilitación de edificios públicos.

Para conseguir movilizar la inversión necesaria esta estrategia plantea desarrollar posibilidades de financiación innovadoras, promover inversiones en eficiencia energética en los edificios y aunar los esfuerzos de renovación en grandes bloques para aprovechar las economías de escala.

En España se ha presentado recientemente el **Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia de la Economía**¹, que movilizará en los próximos tres años el 50% de los recursos con los que cuenta España gracias al instrumento Next Generation EU. Este Plan está inspirado en la Agenda del Cambio, en la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas y se sustenta en cuatro pilares que vertebrarán la transformación del conjunto de la economía como son la transición ecológica, la transformación digital, la igualdad de género y la cohesión social y territorial.

La **Estrategia de Descarbonización a Largo Plazo 2050** considera la rehabilitación energética uno de los elementos clave para alcanzar los objetivos fijados y plantea un escenario de neutralidad climática a 2050 con un porcentaje de rehabilitación edificatoria creciente.

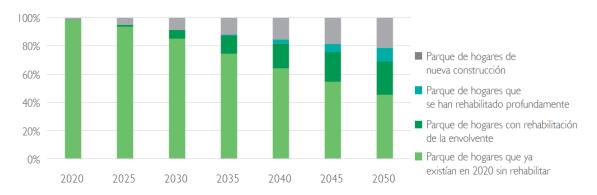


Gráfico 1: Distribución del parque total de viviendas por tipología en el Escenario de Neutralidad Climática. Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico y MITMA

El Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030 (PNIEC) otorga a la rehabilitación energética la consideración de medida prioritaria, teniendo en cuenta que el parque de edificios existentes en España consume en torno al 30 % de la energía final y ha fijado como objetivo alcanzar una reducción significativa del consumo del sector, ligado a la renovación de las instalaciones térmicas en más de 300.000 viviendas al año y la intervención sobre la envolvente térmica de una media anual de 120.000 viviendas. Las herramientas en las que se basará esta actuación serán la eficiencia energética, la electrificación de parte de la demanda térmica de los edificios existentes, la inclusión de más energías renovables térmicas y la digitalización de los procesos.

¹ #PlanEspañaPuede. Octubre 2020

No obstante, los datos globales para España muestran que existen un total de 13.8 millones de viviendas edificadas con anterioridad al año 1979. Incluso yendo al ritmo marcado por el PNIEC se tardarían 57 años en disponer de un parque de edificios actualizado energéticamente.

En cuanto a edificios del sector terciario hay que tener en cuenta que el PNIEC incluye la extensión de la obligación de renovación de los edificios públicos de la Administración General del Estado (recogida en el artículo 5 de la Directiva 2012/27/UE) a la Administración Autonómica y Local.

La Estrategia a largo plazo para la Rehabilitación Energética en el Sector de la Edificación en España (ERESEE 2020) apoya la renovación del parque nacional de edificios residenciales y no residenciales, tanto públicos como privados, transformándolos en parques inmobiliarios con alta eficiencia energética y descarbonizados antes de 2050, facilitando la transformación económicamente rentable de los edificios existentes en edificios de consumo de energía casi nulo. Esta Estrategia hace hincapié en la importancia de la ampliación de escala de trabajo y de resolución de problemas y mejora de la calidad de vida de sus usuarios planteando una planificación que exceda de intervenciones edificio a edificio hasta hablar de actuaciones de regeneración urbana, enmarcando las actuaciones por áreas en estrategias más amplias a escala municipal.

Asturias no es ajena a esta realidad. Como se indica en el documento de la Comisión Mixta para evaluar el **Impacto de la Transición Energética en Asturias**, la rehabilitación energética y la eficiencia en la edificación no solo suponen un ahorro energético o una disminución de emisiones de gases de efecto invernadero, sino que además representan una oportunidad para el empleo, la cualificación, industrialización y desarrollo tecnológico de un sector de alta importancia en la región.

En dicho documento se ha identificado como oportunidad para Asturias la apuesta por la rehabilitación energética del parque edificatorio ya construido, lo que supondrá la consecución de los objetivos de transición energética en el sector edificatorio y la generación de actividad económica y empleo asociado con la participación de diversos agentes.

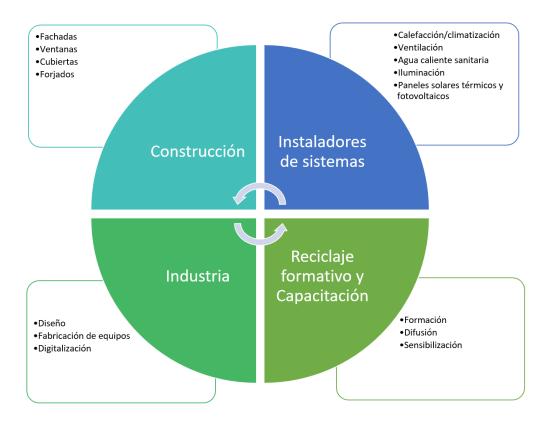


Gráfico 2: Sectores y agentes más afectados en el ámbito de la rehabilitación energética de edificios.

Fuente: FAEN

Desde el punto de vista técnico, existe un elevado potencial de mejora en el desempeño energético de las edificaciones existentes debido a sus características y antigüedad, muchas de ellas construidas antes de 1980 (año en el que se empezaron a incorporar requisitos mínimos de aislamiento térmico).

La rehabilitación energética de edificios se lleva a cabo mediante la mejora de la envolvente térmica y la renovación de las instalaciones térmicas de calefacción y ACS. En este segundo apartado hay que destacar la relevancia que cobran actualmente las instalaciones de autoconsumo energético o las actuaciones que engloben más de un edificio con sistemas de generación centralizada de calefacción y ACS mediante la utilización de fuentes energéticas renovables como la geotermia o la biomasa o mediante el aprovechamiento de calores residuales existentes.

También contribuirá a la lucha contra la pobreza energética ² al conseguir satisfacer las necesidades, fundamentalmente de calor y agua caliente sanitaria (ACS) con un menor consumo de energía y, por tanto, con un coste sensiblemente menor.

_

² Situación en la que se encuentra un hogar en el que no pueden ser satisfechas las necesidades básicas de suministros de energía debido a un nivel de ingresos insuficiente y que puede verse agravada por disponer de una vivienda ineficiente en energía.

Además, la pandemia debida a la COVID-19 ha puesto el foco sobre el nivel de salubridad de las edificaciones existentes, incidiendo en la necesidad de disponer de una correcta ventilación y mejorar la calidad del aire en el interior de las mismas. Así, cobran especial importancia sistemas como la ventilación mecánica con recuperación de calor, ya que suponen un mayor confort, contribuyen a frenar la transmisión aérea del virus en espacios cerrados y maximizan la eficiencia energética en los procesos de ventilación.

El objeto del presente documento es definir las actuaciones a desarrollar en dichas instalaciones para su efectiva optimización. Para ello, el Gobierno del Principado de Asturias plantea las líneas fundamentales de la Estrategia para la rehabilitación energética de edificios, que serán definidas de manera más detallada técnica y presupuestariamente por los agentes intervinientes en este proceso para su posterior puesta en marcha y ejecución material.

Esta Estrategia está alineada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas, el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia³ y con el Programa de Rehabilitación Energética de Edificios (PREE), aprobado por el Consejo de Ministros el 4 de agosto de 2020 y cuya gestión será realizada por las Comunidades Autónomas.

Finalmente, esta Estrategia tiene en cuenta lo indicado en el 4ª informe sobre el estado de la Unión de la Energía donde la Comisión Europea consagra el principio de "lo primero, la eficiencia energética" para avanzar en la transición energética, alcanzar los objetivos del Acuerdo de París y contribuir a modernizar la economía e industria europeas. En este sentido, la Comisión Europea propone la eficiencia energética en la edificación como el primero de los bloques de medidas a acometer.

OBJETIVOS A ALCANZAR

El desarrollo y ejecución de la Estrategia permitirá acometer importantes objetivos diversos agrupados en tres aspectos fundamentales: energéticos y medioambientales, económicos y de generación de actividad y empleo y también sociales y de confort:

1. Objetivos asociados a la energía y medioambiente:

- i) Mejora del comportamiento energético y medioambiental del edificio
- ii) Aprovechamiento de recursos energéticos regionales y contribución a la electrificación de la economía.
- iii) Contribución a la transición energética justa y a la descarbonización.
- iv) Alineamiento con las políticas europeas y nacionales de eficiencia energética, electrificación económica y aumento de energías renovables, de cumplimiento de objetivos climáticos y de descarbonización.

³ Específicamente con la línea directriz 1 (transición ecológica) y con la primera política tractora o palanca (Agenda urbana y rural y lucha contra la despoblación).

- v) Reducción de dependencia energética y regional como consecuencia de la disminución del consumo de energía en edificios rehabilitados.
- vi) Reducción de la producción de residuos de la construcción y demolición (RCD), mediante su adecuada gestión, valorización y reutilizado, aplicando criterios de economía circular.

2. Objetivos económicos y de generación de actividad:

- i) Contribución a la reactivación de la economía en el corto plazo, principalmente de los sectores de la construcción, la ingeniería, la economía circular y la actividad energética e industrial.
- ii) Generación de empleo, mantenimiento del existente y capacidad de absorción de mano de obra local/territorial.
- iii) Potenciación de la actividad en digitalización, domótica, redes inteligentes, economía circular y transformación del mercado energético.
- iv) Reducción del gasto asociado al consumo energético de administraciones, empresas y particulares, permitiendo reasignaciones de gasto a otras acciones y actividades y una mejora de la competitividad.

3. Objetivos sociales y de confort:

- i) Disminución de la factura energética en todos los sectores de la población, especialmente relevante en los más desfavorecidos y contribución a disminuir la pobreza energética.
- ii) Mejora de las condiciones habitacionales y de la salubridad para alcanzar las condiciones de comodidad y confort necesarias así como para la lucha contra enfermedades epidémicas (gripes, catarros, COVID-19,...) y la eliminación de elementos cancerígenos como el amianto⁴.
- iii) Mejora de la salud pública, con efectos positivos en términos de indicadores de salud autopercibida, reducción de pérdidas laborales por incapacidad temporal y disminución de gasto sanitario y en medicamentos.
- iv) Mejorar la calidad de la vivienda en lo que respecta a carencias existentes en conservación y accesibilidad, fundamentalmente en el parque edificatorio más antiguo.
- v) Revalorización de patrimonio y regeneración estética (especialmente en los de mayor consumo, más antiguos y en peores condiciones de habitabilidad.

La crisis generada por la COVID-19 y el consecuente impacto económico hace necesario realizar un esfuerzo para impulsar la reactivación económica en los distintos sectores de actividad. En

_

⁴ Dictamen del Comité Europeo sobre "Erradicar el amianto en la Unión Europea" (2015/C251/03) que establece como objetivo fundamental erradicar el amianto de la Unión Europea a finales de 2032.

ese sentido, el proceso de transición energética en el que está implicada España y, en concreto esta región, ha de considerarse como una oportunidad para sectores como el de la edificación y otros conexos de industrialización y de nuevas tecnologías.

La rehabilitación energética de los edificios existentes ha de jugar un papel fundamental en este proceso. Aunque el sector de la construcción se focalizó hasta la crisis económica de 2009 principalmente en la nueva edificación, la rehabilitación y reforma de edificios ha permitido posteriormente un reenfoque del sector y con ello mantener una cierta actividad y empleo. La puesta en marcha de planes específicos de rehabilitación energética en la región supondrá un impulso adicional en términos de generación de actividad y creación de empleo. Según diversos estudios se estima que por cada millón de euros invertidos en rehabilitación energética se generan hasta 18 empleos^{5, 6}.

Por ello, dada la experiencia acumulada en rehabilitación energética de edificios, las buenas prácticas y la existencia de numerosas empresas vinculadas a este subsector, esta actividad se revela como una de las que permitirán impulsar la reactivación en el sector de la construcción.

Además de las rehabilitaciones que se han centrado tradicionalmente en la reforma de las fachadas y de las instalaciones energéticas existentes, hay que destacar la relevancia que cobran las instalaciones de autoconsumo energético, las actuaciones que engloben más de un edificio con sistemas de generación centralizada de calefacción y ACS mediante la utilización de fuentes energéticas renovables como la geotermia o la biomasa o mediante el aprovechamiento de calores residuales existentes o la incorporación de sistemas de ventilación mecánica con recuperación de calor.

También se favorece la introducción de elementos de economía circular en los procesos de rehabilitación energética de edificios a través de una mayor eficiencia en la utilización de los recursos, reutilización de componentes, introducción de materiales reciclados, optimización de residuos generados, etc.

-

⁵ "La generación de empleo en la rehabilitación y modernización energética de edificios y viviendas". Guillermo Arregui Portillo y otros. Editado por la Fundación Conde del Valle de Salazar, 2010. Cofinanciado por el Fondo Social Europeo.

⁶ "La rehabilitación de edificios como motor de crecimiento y empleo. CEOE, 2014.

La generación de actividad económica se producirá en diversos sectores y en distintas líneas de trabajo. Supone la potenciación de labores de investigación, desarrollo, innovación y diseño, especialmente en nuevos materiales y en digitalización.

Tendrá también una componente industrial muy definida mediante la fabricación de equipos y sistemas e incluso de soluciones de mejora de la envolvente industrializadas.

Las labores de ejecución de los trabajos, tanto de rehabilitación de la envolvente como de instalación de equipos y sistemas serán las más intensivas en términos de generación de empleo.



Finalmente, las labores formativas enfocadas al reciclaje técnico de los profesionales del sector serán otro ámbito de actividad económica en las distintas fases de ejecución de la Estrategia.

MARCO REGULATORIO

La Directiva 2010/31/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a eficiencia energética de edificios indica que los estados miembros tomarán las medidas necesarias para garantizar que, cuando se efectúen reformas importantes en edificios, se mejore la eficiencia energética del edificio o de la parte renovada para que cumplan unos requisitos mínimos de eficiencia energética, siempre que ello sea técnica, funcional y económicamente viable. Introduce el concepto de edificio de consumo de energía nulo como aquellos con un nivel de eficiencia energética muy alto y donde la cantidad casi nula o muy baja de energía requerida debería estar cubierta, en muy amplia medida, por energía procedente de fuentes renovables, incluida energía procedente de fuentes renovables producida in situ o en el entorno.

La **Directiva 2012/27/UE** del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a la eficiencia energética determinó un marco común para fomentar la eficiencia energética dentro de la Unión Europea y fue objeto de transposición a través de la **Ley 18/2014**, de aprobación de medidas urgentes para el crecimiento, la competitividad y la eficiencia.

En esa Ley se creó el Sistema Nacional de Obligaciones de eficiencia energética que ha sido modificado por el Real Decreto-ley 23/2020, por el que se aprueban medidas en materia de energía y en otros ámbitos para la reactivación económica, entre otros aspectos, para extender la vigencia de este sistema hasta el año 2030, en cumplimiento del mandato contenido en el artículo 2 de la Directiva 2018/2002/UE para que la Unión Europea logre sus objetivos de eficiencia energética para 2030.

La **Directiva 2018/844/UE** modificó parcialmente las Directivas 2010/31/UE y 2012/27/UE, introduciendo un nuevo artículo 2.bis en la Directiva 2010/31/UE relativo a la estrategia a largo plazo para apoyar la renovación de los parques nacionales de edificios residenciales y no residenciales, tanto públicos como privados. La modificación consiste en el establecimiento del nuevo objetivo de transformarlos en parques inmobiliarios con alta eficiencia energética y descarbonizados antes de 2050, facilitando la transformación económicamente rentable de los edificios existentes en edificios de consumo de energía casi nulo.

Con el objetivo de avanzar en los objetivos de desarrollo sostenible, las directivas de eficiencia energética y de energías renovables están en proceso de revisión. En esa revisión se plantea unas mayores exigencias para que se lleven a cabo rehabilitaciones energéticas de edificios.

En España, el Código Técnico de la Edificación (CTE), donde se incluye el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE), incorpora exigencias respecto a los edificios existentes y su rehabilitación energética así como otros aspectos relativos a la protección contra el ruido. El CTE, modificado en 2019, exige a los edificios existentes a los que es de aplicación condiciones que mejoran sustancialmente la eficiencia del edificio y contribuyen a la descarbonización del parque edificatorio, aunque no se alcancen niveles de los edificios de consumo de energía casi nulo. No obstante se indica que, en un futuro, cuando las condiciones técnicas y económicas lo permitan, todos los edificios existentes podrán incorporarse al parque de edificios de energía casi nula.

SITUACIÓN DEL PARQUE EDIFICATORIO ASTURIANO

DATOS GENERALES

En Asturias, el número de viviendas ha ido creciendo de manera paulatina a lo largo de este siglo hasta llegar a más de 624.000 en 2017. Del total de viviendas disponibles en el parque, un 77% eran de uso principal y el 23% eran de uso no principal.

	Número de viviendas								
	Total	Principales	No principales						
2001	524.336	389.310	135.026						
2002	532.501	396.293	136.208						
2003	541.156	403.383	137.773						
2004	552.308	403.701	148.607						
2005	564.047	412.378	151.669						
2006	576.333	431.954	144.379						
2007	586.204	435.128	151.076						
2008	596.656	442.743	153.913						
2009	602.723	443.276	159.447						
2010	609.935	437.773	172.162						
2011	615.163	460.354	154.809						
2012	619.310	465.585	153.725						
2013	621.278	490.648	130.630						
2014	621.859	489.769	132.090						
2015	622.383	484.121	138.262						
2016	622.769	484.851	137.918						
2017	624.001	479.930	144.071						

Tabla 1. Fuente: SADEI - Ministerio de Fomento.

La distribución territorial de las viviendas en Asturias es la siguiente:



Gráfico 3: Distribución del parque total de viviendas en Asturias. Fuente: INE

Adicionalmente, el sector público presente en Asturias dispone de un amplio parque inmobiliario de diferentes usos (oficinas, centros relacionados con la salud y la educación, residencial tercera edad, instalaciones deportivas, parques de bomberos, policía, emergencias y otros servicios, archivos, depósitos, servidores de almacenamiento de datos, etc.), que podían ser edificios contemporáneos o catalogados como históricos. Por otro lado, es de resaltar que Asturias cuenta con uno de los parques residenciales públicos más amplios de España. Estos edificios también son una importante oportunidad de mejora energética, puesto que representan más superficie construida que los edificios institucionales de esta administración autonómica.

También el sector privado dispone de edificios para distintos usos, donde destacan los alojamientos turísticos y los edificios de oficinas.

En relación al peso que el sector edificatorio tiene en el comportamiento energético regional, debido a la existencia de un sector industrial con una alta demanda de energía, su contribución

relativa es más baja que la existente a nivel nacional. En el gráfico siguiente, corresponde al sector residencial y a una parte del sector servicios.

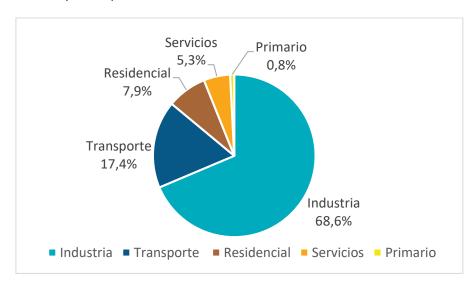


Gráfico 4: Consumo de energía final por sectores 2017. Fuente: FAEN

El consumo de energía final del sector residencial se situó en 2017 en 319 ktep, predominando el uso del gas natural y de la electricidad para cubrir las necesidades energéticas y tendiendo a desaparecer el consumo de GLP y carbón. El uso de energías renovables, aunque crece en el sector, aún es poco significativo.

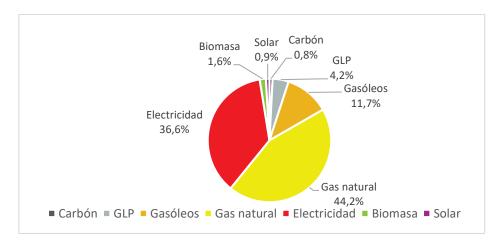


Gráfico 5. Estructura de consumo de energía final del Sector Residencial en Asturias. Fuente: FAEN-Balance Energético del Principado de Asturias 2017

Finalmente, en cuanto al sector servicios e institucional, lo que predomina es el consumo de energía eléctrica, porcentualmente casi el doble que las cifras del segundo, el gas natural. El consumo de energía final en 2017 fue de 212,4 ktep.

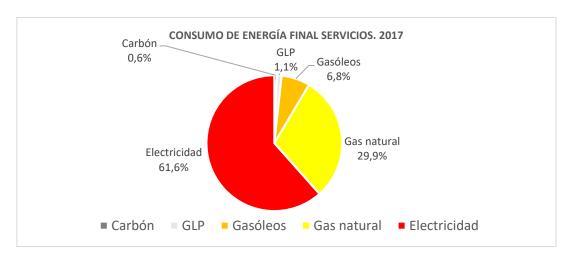


Gráfico 6. Estructura de consumo de energía final del Sector Servicios en Asturias. Fuente: FAEN-Boletín Energético del Principado de Asturias 2017

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LA CERTIFICACIÓN DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS EN ASTURIAS

La Consejería de Industria, Empleo y Promoción Económica, a través de la Dirección General de Energía, Minería y Reactivación, es la responsable del registro de los certificados de eficiencia energética de edificios en Asturias.

Los resultados obtenidos del análisis de los datos contenidos en los certificados muestran que menos del 1,5% de los mismos disponen de calificación de emisiones y energía primaria A o B. Este dato muestra el potencial de mejora existente en el parque edificatorio regional.

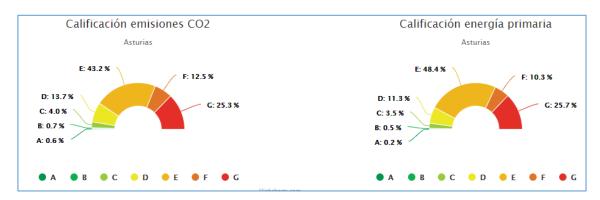


Gráfico 7: Distribución de la calificación de emisiones y energía primaria en Asturias. Fuente: Dirección General de Energía, Minería y Reactivación y FAEN

En el siguiente gráfico se puede apreciar la normativa energética de aplicación de los edificios certificados en Asturias. Prácticamente la mitad de los edificios certificados son anteriores a la primera normativa que incidía en reforzar el aislamiento térmico de los edificios (año 1979) y más del 90% anteriores al Código Técnico de la Edificación (año 2006).

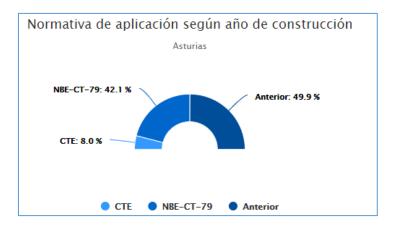


Gráfico 8: Distribución de la calificación de emisiones y energía primaria en Asturias. Fuente: Dirección General de Energía, Minería y Reactivación y FAEN

Finalmente, los valores medios obtenidos en cuanto a emisiones y consumo de energía primaria son los siguientes:

- Emisiones medias (kgCO₂/m² año): 51.6
- Energía primaria media (kWh/m² año): 213.4
- Certificados con presencia de sistemas de energías renovables: menos del 4%.

VALORES DE REFERENCIA DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN Y COMPARACIÓN CON LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN ASTURIAS

El Código Técnico de la Edificación (CTE) en su sección de ahorro energético (DB-HE) incorpora diversas modificaciones en los requisitos mínimos fijados en su última actualización de 2019 con respecto a versiones anteriores.

El DB-HE obliga a que los edificios se proyecten para un consumo reducido de energía y que este se satisfaga, en gran medida, mediante el uso de energía procedente de fuentes renovables, con el objetivo de mitigar el cambio climático y reducir la dependencia e intensidad del uso de energía del país. Para ello, y entre otros aspectos, se incluye un indicador para limitar las

necesidades totales de energía del edificio y otro para limitar el consumo de energía procedente de fuentes no renovables.

En el nuevo DB-HE también se define el edificio de consumo de energía casi nulo como aquel edificio nuevo o existente que cumple los valores límite de consumo de energía primaria no renovable y consumo de energía primaria total para edificio nuevo.

Es decir, todos los edificios nuevos que se construyan de acuerdo con el DB-HE de 2019 serán de consumo de energía casi nulo y también lo serán los edificios existentes que cumplan los niveles de edificios nuevos en los indicadores de consumo de energía primaria.

Los valores límites fijados para el consumo de energía primaria no renovable y total son:

			Zona climática de invierno					
			α	A	В	С	D	E
Edificios nuevos y ampliaciones			20	25	28	32	38	43
Cambios de privado y re	cial	40	50	55	65	70	80	
En territorio ex de la tabla por	trapeninsular (Ille 1,25	es Balears, Cana	rias, C	euta y Me	lilla) se	multiplica	rán los v	alores
Valor límit	e Cep,nren,lim [kV	Tabla 3.′ V·h/m²·año] pa			o del r	residenc	ial priv	ado
Valor límit	e Cep,nren,lim [kV	10010 01	ıra us	o distint		esidenc	ial priv	ado
Valor límit α	e Cep,nren,lim [kW	V·h/m²·año] pa	ıra us	o distint		residenc D		ado

Tabla 2. Valor límite consumo de energía primaria no renovable. Fuente: CTE.

		Tabla 3.2	2.a - HE)				
\	/alor límite Cep	o,tot,lim [kW·h/m²	·año] pa	ıra uso	reside	ncial p	rivado)
			Zona climática de invierno					
			α	Α	В	С	D	E
Edificios nu	dificios nuevos y ampliaciones 40 50 56 64 7				76	86		
Cambios de uso a residencial privado y reformas			55	75	80	90	105	115
	xtrapeninsular (III tabla por 1,15	les Balears, Cana	rias, Ceu	ta y Mel	illa) se m	ultiplica	rán los	
			3.2.b - H					
Valor I	imite Cep,tot,lim [kW·h/m²·año]	para us	o distir	nto del r	esider	icial p	rivado
		Zona climátic	a de inv	/ierno				
α	A	В	C	;)		E
165 + 9 · CFI	155 + 9 · CFI	150 + 9 · CFI	140 + 9	9 · CFI	130 +	9 · CFI	120	+ 9 · C
C _{FI} : Carga interi	na media[W/m²]							

Tabla 3. Valor límite consumo de energía primaria total. Fuente: CTE.

Atendiendo a los valores de estas tablas y comparándolos con los resultados obtenidos de los certificados de eficiencia energética registrados en Asturias se pueden extraer diversas conclusiones:

- La mayor parte de Asturias se encuentra incluida en las zonas climáticas C y D. para estas zonas, el valor de consumo de energía primaria total en viviendas tendría que estar limitado a menos de 105 y 76 kWh/m² año en reformas y nuevos edificios, respectivamente. Sin embargo, en Asturias el valor medio es más del doble.
- El consumo de energía primaria no renovable está limitado a 70 y 38 kWh/m² año mientras que en Asturias el número de instalaciones con energías renovables es muy bajo.

También en edificios del sector terciario, tanto privados como públicos, se pueden llevar a cabo mejoras tanto en su envolvente como en las instalaciones consumidoras de energía. Existen soluciones específicas para esta tipología de edificios que han demostrado ahorros considerables. La posibilidad de incorporar en régimen de autoconsumo energías renovables es particularmente interesante en este caso.

Por todo lo anterior, la conclusión es clara: existe un elevado potencial para la mejora energética de los edificios existentes en Asturias. Para alcanzar ese potencial es necesario reducir la demanda energética de los edificios, es decir, mejorar el comportamiento de sus cerramientos exteriores. También hay que aumentar el rendimiento de los sistemas utilizando aquellos con elevada eficiencia energética. Finalmente, la incorporación de más energías renovables conseguirá reducir el consumo de energía no renovable en las instalaciones. Esta incorporación se puede conseguir de dos formas:

- Aumentando el número y potencia de las instalaciones productoras de energías no renovables en el edificio.
- Electrificando los sistemas consumidores de energía ya que en la producción de energía eléctrica en España cada vez tendrá más peso la aportación de las renovables en el mix de generación.

ALCANCE Y GOBERNANZA

ALCANCE

Como se ha indicado anteriormente, la rehabilitación energética de edificios puede suponer una oportunidad para Asturias y ha de verse bajo un prisma amplio, donde tienen cabida elementos de planificación, gestión y financiación, cada uno de los cuales ha de desarrollarse adecuadamente con herramientas ya existentes y otras a implementar.

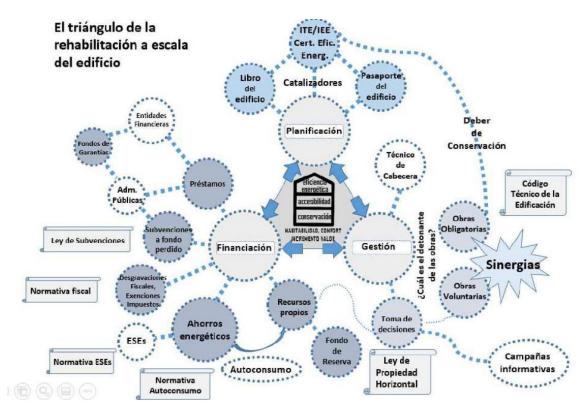


Gráfico 9. El triángulo de la rehabilitación. Fuente: MITMA. Estrategia a largo plazo para la rehabilitación energética en el sector de la edificación en España

El análisis realizado en la Estrategia a largo plazo para la Rehabilitación Energética en el Sector de la Edificación en España (ERESEE 2020) refuerza este planteamiento e incide en diversos elementos sobre los que actuar, poniendo en el centro la planificación, la gestión y la financiación dentro del proceso de rehabilitación, con una visión de conjunto donde todos ellos están interrelacionados y definen, a su vez, ámbitos de actuación en materia normativa, la incorporación de iniciativas de financiación de distinta tipología y la necesidad de realizar campañas informativas para alcanzar los objetivos fijados.

Poniendo el foco en la rehabilitación a escala autonómica, el triángulo de la rehabilitación se modifica. Se observa en este caso que, aunque los vértices siguen siendo los mismos (planificación, gestión y financiación), los elementos de desarrollo son distintos y se encardinan en una estrategia regional más específica y centrada en el territorio, donde también la colaboración entre la administración regional y las locales se pone en el foco tanto para la gestión de las acciones a desarrollar, como en los aspectos normativos y en la utilización de herramientas existentes, como las Oficinas Urbanísticas Territoriales (OUT), para apoyar localmente el proceso de rehabilitación y la puesta en marcha de actuaciones divulgativas para que se puedan alcanzar los objetivos fijados.

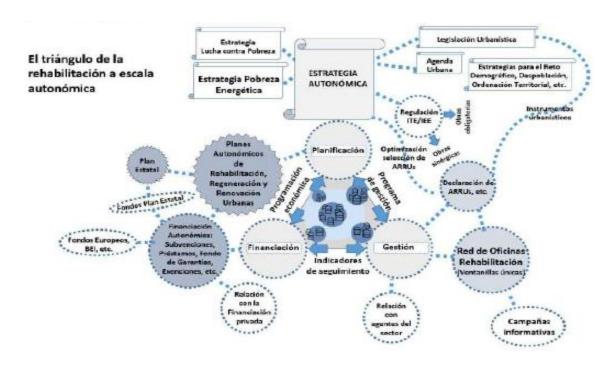


Gráfico 10. El triángulo de la rehabilitación a escala autonómica. Fuente: MITMA. Estrategia a largo plazo para la rehabilitación energética en el sector de la edificación en España

Con todo ello, el alcance y el objetivo principal de esta Estrategia se centran en la mejora energética de edificios existentes, en concordancia con el Programa de Rehabilitación Energética de Edificios de España (PREE) y el PNIEC. No obstante, se incluyen iniciativas y actuaciones a escala de barrio desde una perspectiva integral, donde a la mejora energética se añaden acciones en materia de rehabilitación en entornos residenciales con elementos de regeneración urbana donde tienen cabida elementos como la movilidad sostenible y la accesibilidad, aunque siempre atendiendo al criterio de la mejora energética.

SECTORES IMPLICADOS Y GOBERNANZA

La ejecución de una Estrategia regional para la Rehabilitación Energética de Edificios requiere la participación de diversos agentes relacionados con el sector, tanto desde el sector público como del privado.

Desde el ámbito público es obligada la participación en el diseño, desarrollo y ejecución de la Estrategia por parte de aquellos departamentos en los que recaen las competencias relacionadas con ella, básicamente vivienda y energía, aunque también comercio por la importancia del sector terciario en este ámbito. Adicionalmente, otros departamentos implicados son los de hacienda, sector público y medioambiente.

También es necesaria la implicación de las administraciones locales, sobre todo en lo que se refiere a la ejecución de la Estrategia, y dentro de ella el alineamiento de los aspectos administrativos y legales para facilitar que las medidas incluidas en la misma puedan ser llevadas a cabo sin trabas administrativas.

Dentro del sector público se incluyen otras instituciones que trabajan en el ámbito de la construcción y la energía como son la Fundación de Estudios para la Calidad de la Edificación de Asturias (FECEA), la Fundación Asturiana de la Energía (FAEN), Viviendas del Principado de Asturias (VIPASA) y el Observatorio Ciudad 3R.

En el sector privado, además de las empresas, técnicos y profesionales que intervienen en el proceso de rehabilitación energética, existen colegios profesionales, asociaciones y organizaciones con amplia experiencia tanto en la reducción de la demanda como en la mejora de sistemas consumidores de energía. También es imprescindible la participación de empresas comercializadoras de energía y empresas de servicios energéticos.

Para una efectiva colaboración público-privada y una adecuada gobernanza de la Estrategia se definen dos instrumentos, las Mesas y Grupos de Trabajo y la Oficina Regional de Consultas.

Para una mejor gobernanza y operatividad se conforman 2 Mesas y 2 Grupos de Trabajo que se organizan de manera coordinada según las temáticas a analizar.

Mesa de Trabajo Administraciones Públicas

Mesa de Trabajo Área Técnica Grupo de Trabajo Financiación Grupo de Trabajo

Difusión y

Comunicación

Gráfico 9: Mesas y Grupos de Trabajo

MESAS DE TRABAJO

Se trata de un foro de participación de los principales agentes públicos y privados relacionados con la Estrategia, con una estructura fija para trabajar conjuntamente en su definición y ejecución. Las actuaciones previstas son las siguientes:

- Diseño de la estrategia, objetivos y recursos.
- Definición de líneas, cuantía económica, financiación y desarrollo de materiales avanzados para su diseño final.
- Desarrollo de materiales de difusión y comunicación con las aportaciones de los participantes.
- Lanzamiento público de la Estrategia.
- Observatorio de resultados de rehabilitación energética.
- Reuniones de seguimiento de resultados obtenidos y determinación de nuevas actuaciones.

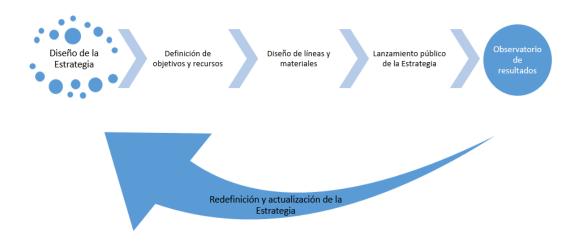


Gráfico 10: Funcionamiento y tareas de las Mesas de Trabajo

En este contexto se plantean dos Mesas: administraciones públicas y área técnica.

GRUPOS DE TRABAJO

Los Grupos de Trabajo se configuran también como foros colaborativos aunque los participantes podrán ser variables y adaptados a las temáticas definidas en cada caso y sus actuaciones se centrarán en contenidos muy específicos definidos por las Mesas de Trabajo.

Los Grupos iniciales serán dos, abordando las cuestiones relacionadas con financiación por un lado y difusión y comunicación por otro.

COMPOSICIÓN Y ACTUACIONES DE LAS MESAS Y LOS GRUPOS DE TRABAJO

A continuación se muestran las diferentes Mesas y Grupos de Trabajo, la entidad que los lidera y la composición de cada uno de ellos.

Mesa 1. Administraciones Públicas

Liderada por la Consejería de Industria, Empleo y Promoción Económica.

Participan:

- Consejería de Industria, Empleo y Promoción Económica
 - o Dirección General de Energía, Minería y Reactivación
- Consejería de Derechos Sociales y Bienestar
 - o Dirección General de Vivienda
 - Dirección Gerencia Organismo Autónomo Establecimientos Residenciales para Ancianos (ERA)
- Consejería de Administración Autonómica, Medio Ambiente y Cambio Climático
 - Viceconsejería de Medio Ambiente y Cambio Climático
- Consejería de Medio Rural y Cohesión territorial
 - o Dirección General de Ordenación del Territorio y Urbanismo
- Consejería de Presidencia
 - o Dirección General de Administración Local
- Consejería de Hacienda
 - o Dirección General de Patrimonio y Juego
 - o Dirección General de Finanzas y Economía
- Consejería de Educación
 - Dirección General de Planificación y Estructuras Educativas
- Consejería de Salud
 - o Secretaría General Técnica
 - Dirección Económico-Financiera y de Infraestructuras
- SESPA
- Federación Asturiana de Concejos (FACC)
- FAEN
- FECEA
- VIPASA
- Observatorio Ciudad 3R

En esta Mesa se definirán con detalle las líneas maestras esbozadas, con la fijación de los objetivos a alcanzar y los recursos necesarios.

Además, determinará a través del trabajo previo de la Mesa 2 (Área Técnica) y Grupo de Trabajo de Financiación las líneas prioritarias de actuación, los requerimientos técnicos a fijar y las vías de financiación que se pondrán en marcha en cada una de ellas.

También aprobará el plan de comunicación diseñado en el Grupo de Trabajo de Difusión y Comunicación, donde se incluirán las actividades de formación.

Tendrá el apoyo de la Oficina de Consultas para el desarrollo de los trabajos.

Mesa 2. Área Técnica

Liderada por la Consejería de Derechos Sociales y Bienestar.

Participan:

- Consejería de Derechos Sociales y Bienestar
 - Dirección General de Vivienda
- Consejería de Industria, Empleo y Promoción Económica
 - Dirección General de Energía, Minería y Reactivación
- Consejería de Hacienda
 - o Dirección General de Finanzas y Economía
- FAEN
- FECEA
- VIPASA
- CAC-ASPROCON
- Observatorio Ciudad 3R
- Fundación Laboral de la Construcción (FLC)
- Asociación Empresarial de Instalaciones Eléctricas y Telecomunicaciones de Asturias (INELTAS)
- Asociación de Empresarios de Fontanería, Calefacción, Saneamiento y/o afines (AFONCASA)
- Asociación de Instaladores Asturianos (ASINAS)
- Empresas comercializadoras del sector eléctrico como EDP, IBERDROLA, ENDESA, ...
- Colegios Profesionales relacionados
- Otras asociaciones (ATECYR, ASOCAS,...)

En esta Mesa se definirán los condicionantes y requerimientos técnicos para cada una de las tipologías de edificios a rehabilitar, teniendo en cuenta la normativa aplicable en cuanto a los requisitos mínimos exigidos y las necesidades de mejora energética, medioambiental, de condiciones habitacionales, de salubridad y de confort.

También se fijarán los indicadores de seguimiento específicos de los resultados obtenidos por líneas de actuación.

Tendrá el apoyo de la Oficina de Consultas para el desarrollo de los trabajos.

Grupo de Trabajo. Financiación: Sector financiero y captación de fondos

Liderado por la Consejería de Hacienda (Dirección General de Finanzas y Economía)

Participan:

- Consejería de Industria, Empleo y Promoción Económica
 - o Dirección General de Energía, Minería y Reactivación

- Consejería de Derechos Sociales y Bienestar
 - Dirección General de Vivienda
- Entidades financieras

También podrán participar otros colectivos, entidades o asociaciones en el desarrollo de actuaciones específicas. Debido al carácter de los asuntos tratados, existirán actuaciones que se desarrollen bajo esquemas de reuniones bilaterales entre la Consejería de Hacienda y las entidades financieras.

Este Grupo de Trabajo será el encargado de definir las vías de financiación más adecuadas para cada una de las actuaciones a realizar dentro de la Estrategia, tanto a través de fondos públicos como privados.

Grupo de Trabajo. Difusión y Comunicación

Liderado por FAEN.

Participan:

- FAEN
- FECEA
- Consejería de Industria, Empleo y Promoción Económica
 - o Dirección General de Energía, Minería y Reactivación
- Consejería de Derechos Sociales y Bienestar
 - o Dirección General de Vivienda

También podrán participar otros colectivos, entidades o asociaciones en el desarrollo de actuaciones específicas.

En este Grupo de Trabajo se diseñarán los materiales necesarios para la óptima comunicación y difusión de los contenidos de la Estrategia y se definirán las actividades formativas incluyendo aspectos normativos, tecnológicos e incluso financieros para la ejecución de los trabajos de rehabilitación energética de edificios.

OFICINA DE CONSULTAS

Esta oficina, gestionada por FAEN, desarrollará las siguientes actuaciones:

- Desarrollo Técnico de las actuaciones definidas en la Estrategia y de los informes recabados por las Mesas y Grupos de Trabajo.
- Asesoramiento a entidades, asociaciones, administradores de fincas, propietarios de edificios y otros agentes del sector sobre las actuaciones susceptibles de formar parte de la Estrategia.
- Asesoramiento y colaboración con las ventanillas municipales.

- Análisis previo del proyecto a presentar para comprobar el cumplimiento de los requerimientos técnicos mínimos definidos por la convocatoria de ayudas regional. Planteamiento de mejoras.
- Asistencia técnica al órgano gestor de las ayudas regionales en el análisis de las solicitudes de ayuda recibidas.
- Propuesta de actuaciones a los colectivos implicados para la dinamización de proyectos o actuaciones específicas para la rehabilitación de las instalaciones energéticas en edificios
- Actuaciones específicas para involucrar a los ayuntamientos en el desarrollo de proyectos en el ámbito local, tanto en edificios privados como públicos.
- Participación en la elaboración de propuestas de mejora para edificios públicos en Asturias.
- Verificación de los ahorros conseguidos y de los indicadores de seguimiento que se definan.
- Canal permanente de comunicación entre los integrantes de las Mesas de trabajo para acciones y actividades específicas.

En caso necesario, bien por tamaño del municipio o por número de actuaciones a realizar, se plantea la existencia de **ventanillas municipales** de asistencia, asesoramiento y comunicación al ciudadano.

Con todo ello, la sistemática operativa planteada es la siguiente:



Gráfico 10: Modelo de gobernanza

ÁMBITOS DE ACTUACIÓN

La Estrategia prevista va dirigido fundamentalmente a:

- 1. Actuaciones privadas en edificios del sector residencial.
- 2. Actuaciones privadas en edificios del sector terciario.
- 3. Actuaciones de la administración regional: incluye edificios públicos y de viviendas de la Administración regional (e incluso central), como los edificios de Patrimonio, del SESPA y del Organismo Autónomo ERA, así como proyectos piloto que beneficien también a edificios privados.
- 4. Actuaciones de administraciones locales, tanto en edificios públicos y de viviendas de ayuntamientos como en propuestas de barriadas o zonas.

Desde el punto de vista de edificios a rehabilitar, esta Estrategia se diseña para desarrollar actuaciones en diversos ámbitos, ya que las tipologías son diversas:

- Sector residencial, con edificios de tipología urbana.
- Sector residencial, con edificios de tipología rural.
- Sector terciario, edificios privados.
- Sector institucional, edificios de la administración regional.
- Sector institucional, edificios de las administraciones locales.

También ha de tenerse en cuenta la antigüedad de los inmuebles atendiendo a que se hayan construido al amparo o no de normativas relacionadas con la eficiencia energética de los edificios. Así, se divide entre aquellos que han sido construidos antes de 1980, aquellos que se construyeron entre esa fecha y 2006 (que tuvieron que tener en cuenta la norma básica de la construcción relativa al aislamiento térmico de los edificios) y aquellos cuya construcción se produjo después de esta fecha, a partir de la cual el Código Técnico de la Edificación introdujo limitaciones más restrictivas en cuanto al consumo energético asociado al uso del edificio.

Finalmente, la existencia de instalaciones centralizadas o individuales determina la facilidad o dificultad de implementar actuaciones para el conjunto del edificio o incluso de manzanas de edificios o barrios⁷.

Con todo ello, la Estrategia se divide en dos líneas de acción:

- Línea de acción para la mejora energética de edificios existentes privados de uso residencial y del uso terciario.
- Línea de acción para la mejora energética de edificios existentes públicos de todo tipo de usos.

⁷ En el anexo I se recogen 6 fichas explicativas correspondientes a las distintas tipologías indicadas para el sector residencial.

No obstante, podrán llevarse a cabo proyectos conjuntos que abarquen ambas líneas de acción, como por ejemplo aquellos en los que se lleven a cabo sistemas de redes de calor que impliquen edificios de distintos usos, públicos y privados o actuaciones integrales en edificios de viviendas y los locales comerciales de los mismos.

Además, y como se ha indicado anteriormente, el alcance de la Estrategia incluye actuaciones en edificios existentes a nivel de barrio bajo el concepto de rehabilitación y donde, de manera complementaria a las acciones de mejora energética, se sumen otras sobre digitalización, accesibilidad, movilidad sostenible o conservación, incluyendo la retirada del amianto, atendiendo al concepto de economía circular para maximizar los beneficios obtenidos.

Cada uno de estas líneas tendrán actuaciones específicas y otras que serán compartidas. En las primeras se sitúan la tipología de ayudas, líneas subvencionables y cuantía y plan de comunicación asociado ya que el destinatario es distinto. Dentro de las actuaciones compartidas destaca la necesidad de llevar a cabo **acciones formativas** tanto para agentes y profesionales del sector como para nuevos participantes. También existirán actuaciones conjuntas de **difusión** aunque, como se ha indicado anteriormente, se generarán adicionalmente otras más específicas según el público objetivo a alcanzar.

El desarrollo de la Estrategia supone un esfuerzo en las labores de difusión y comunicación del mismo dentro del público objetivo, tanto en el sector público como en el privado. Es necesario generar información específica sobre posibilidades de mejora dentro de las instalaciones consumidoras de energía en edificios y elaborar dicha información de manera lo más adecuada posible para los distintos intervinientes que participan en todo el proceso de rehabilitación.

Asimismo, se han producido innovaciones tanto tecnológicas como normativas que hay que conocer para conseguir que las posibilidades de mejora energética de un edificio sean llevadas a cabo de manera óptima. Por ello se requiere la generación de acciones formativas específicas en varios ámbitos:

- > Tecnológicos, donde se incluirían aspectos en la producción y el consumo de energía y la digitalización de los sistemas.
- Normativos y de cumplimiento de requisitos en convocatorias de ayudas.
- > Financieros, para definir posibles vías de financiación pública y privada de proyectos.

ACTUACIONES DE LA ESTRATEGIA

BARRERAS IDENTIFICADAS

Para conseguir que el desarrollo de la rehabilitación energética de edificios existentes en Asturias sea adecuado y cumpla los objetivos fijados, es preciso vencer las principales barreras que se han identificado por parte de los distintos agentes que participan en el sector.

Existen barreras económicas derivadas de la inversión necesaria para incorporar medidas de reducción de la demanda energética y de mejora de la eficiencia energética de las instalaciones térmicas, incluyendo una mayor apuesta por la utilización de energías renovables. Para vencer estas barreras es necesario definir líneas de apoyo específicas y tener en cuenta en su intensidad criterios sociales, económicos, técnicos o de uso del edificio. Además de estas ayudas directas, se exploran modelos de financiación alternativos mediante una mayor colaboración públicoprivada y el desarrollo de procesos colaborativos como la introducción de comunidades energéticas locales. Por otro lado, se plantea un apoyo a la rehabilitación energética mediante la incorporación de beneficios fiscales en los distintos niveles de la administración. La agilidad en el pago de las ayudas otorgadas y el análisis previo de las implicaciones fiscales que afrontarán los beneficiarios de las mismas también son elementos importantes para favorecer el proceso de rehabilitación

También existen **barreras administrativas** que pueden dificultar el desarrollo de proyectos. Se hace necesario que la consecución de licencias a otorgar por las administraciones intervinientes sea un proceso ágil, actualizando además elementos normativos que interfieren en el despliegue de soluciones tecnológicas a aplicar o que obstaculizan el proceso de decisión, especialmente en las comunidades de vecinos. La implementación de proyectos a escala de barrio puede derivar en procesos administrativos más complejos que dificultan su ejecución.

Relacionadas con lo anteriormente expuesto se aprecian **barreras formativas** en los agentes intervinientes, profesionales, técnicos, operarios e incluso personal técnico de la administración. Los avances tecnológicos, las variaciones normativas e incluso las vías de financiación de los proyectos hacen necesario un reciclaje continuo en los distintos colectivos que ya están trabajando en el sector y una formación adecuada a nuevos intervinientes, teniendo en cuenta que se espera un incremento en la actividad y el empleo del sector.

Y, finalmente, se observan **barreras en la información**. En muchas ocasiones, los titulares de los edificios no disponen de información suficiente para poder tomar una decisión a la hora de rehabilitar su edificio. Es conveniente, por tanto, que les llegue dicha información de manera adaptada a sus características, atendiendo a una segmentación en función del público objetivo de que se trate. Además la existencia de expertos independientes y "ventanillas informativas" a las que acudir para recabar los datos necesarios o ayudar en la valoración de distintas ofertas, favorecerá una decisión positiva a avanzar en el proceso de rehabilitación.

ACTUACIONES DEFINIDAS EN LA ESTRATEGIA

Las actuaciones que se definen en la Estrategia se dividen entre las líneas de ayudas para la mejora del comportamiento energético de los edificios y las actividades complementarias que configuran la Estrategia en su conjunto. Para su definición se tiene en cuenta y se coordina con las actuaciones previstas a nivel nacional y, en concreto, con el Programa de Rehabilitación Energética de Edificios (PREE).



EDIFICIOS RESIDENCIALES Y TERCIARIOS PRIVADOS

Respecto a las **líneas de ayudas para la rehabilitación energética de edificios existentes**, se coordinan con las bases nacionales del PREE. Dichas líneas serán aplicables a edificios o conjuntos de edificios a nivel de barrio con el desarrollo de redes de calor o comunidades energéticas locales.

En base a ello, las líneas previstas son las siguientes:

- Reducción de la demanda energética del edificio.
 - Mejoras en la envolvente del edificio, tanto en cerramientos opacos como transparentes.

Aquellas actuaciones que se realicen sobre la envolvente del edificio han valorarse las implicaciones que en materia de condensación y humedades puedan derivarse, realizando un estudio de ventilación que ofrezca soluciones para la eliminación de estos problemas, así como la eliminación de amianto de los cerramientos en caso de existir.

En la realización de los trabajos se tendrán en cuenta los criterios y objetivos establecidos en la Estrategia Española de Economía Circular en lo que respecta a la valorización de los residuos de construcción y demolición mediante la separación y clasificación de los materiales presentes en ellos para su posterior reutilización. También se incorporarán aspectos de demolición selectiva en el proyecto para una mayor reutilización y reciclado de componentes en el futuro.

 Mejora de la eficiencia energética de las instalaciones térmicas e inclusión de fuentes de energías renovables.

El objetivo de descarbonización planteado supone la progresiva sustitución de combustibles fósiles más contaminantes por aquellos con menor impacto ambiental y especialmente por fuentes energéticas renovables atendiendo a las mejores técnicas disponibles existentes, su evolución tecnológica y la viabilidad económica de las actuaciones a desarrollar.

- Sustitución energía convencional por energía solar térmica y fotovoltaica.
- o Sustitución de energía convencional por energía geotérmica.
- o Sustitución de energía convencional por biomasa en las instalaciones térmicas.
- Sustitución de energía convencional por otros combustibles de origen renovable como el gas natural renovable, biometano o hidrógeno.
- Mejora de la eficiencia energética de los subsistemas de generación no incluidos anteriormente, como la bomba de calor o la microcogeneración.
- Mejora de la eficiencia energética de subsistemas de distribución, regulación, control y emisión de las instalaciones térmicas. En este punto se incluyen sistemas de domótica, sistemas de monitorización y otros sistemas digitales que permitan una mejor gestión y la reducción del consumo energético del edificio.
- Instalación de sistemas de recuperación de energías residuales, de enfriamiento gratuito por aire exterior y de recuperación de calor del aire
- Adecuación de instalaciones para la mejora de la calidad y el tratamiento del aire en el interior de edificios como prevención frente a la Covid-19, aplicando criterios de eficiencia energética en la solución adoptada.
- Mejora de las instalaciones de iluminación.

También se incluye dentro de las actuaciones subvencionables la realización de una instalación solar fotovoltaica o de otra tecnología renovable de generación eléctrica, con o sin acumulación, destinada al autoconsumo del edificio, siempre que venga asociada a la mejora de la envolvente térmica o a la utilización de sistemas de climatización de alta eficiencia cuya fuente de energía sea la electricidad.

Cabe indicar que un elemento de partida para el desarrollo de proyectos es el Informe de Evaluación del Edificio (IEE) en aquellos edificios que tengan la obligación de disponer de él (viviendas con antigüedad superior a 50 años). En este informe se incluyen aspectos como el estado de conservación del edificio, su eficiencia energética y su accesibilidad aspectos clave para definir un proyecto de rehabilitación.

También la inspección periódica de la eficiencia energética de las instalaciones térmicas de edificios establecida en la Directiva Europea 2010/31/UE permite identificar soluciones y definir recomendaciones para mejorar en términos de rentabilidad de la eficiencia energética de la instalación inspeccionada.

Además, la calificación de la eficiencia energética del edificio ofrece a los técnicos encargados del análisis de las posibles mejoras a implantar y a los propietarios de los edificios información cuantitativa sobre el estado inicial del edificio y las posibilidades de mejora y sus resultados esperados una vez ejecutadas las actuaciones correspondientes.

EDIFICIOS DE ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

En cuanto a la **mejora de edificios públicos**, la mejora de la eficiencia energética de los edificios, la posibilidad de ser "prosumidor" energético, es decir, producir parte o toda la energía que se consuma en el edificio, y la digitalización son tres elementos clave para cualquier edificio existente y, particularmente, para los públicos. Muchos de ellos son susceptibles, por su tamaño, uso u ocupación, a implantar dichas mejoras atendiendo a la vez a criterios de sostenibilidad económica y pueden ser, a su vez, elementos ejemplarizantes para sus usuarios y para la ciudadanía en general.

Las líneas de actuación son las mismas que las indicadas para edificios existentes, atendiendo a las características específicas de los edificios públicos. Se hace particularmente adecuado la realización de proyectos piloto que implementen acciones en los tres ejes señalados anteriormente. Las posibilidades que se abren con la creación de comunidades energéticas locales y con la inclusión de tecnologías de información y comunicación que optimicen las instalaciones han de ser aprovechadas por su efecto multiplicador en la actividad económica y el empleo inducido.

La racionalización del consumo de energía en edificios públicos permitirá reducir sus costes directos y servirá de apoyo a la progresiva implantación de estas medidas de mejora energética en otras tipologías edificatorias. La inclusión de programas de gestión energética definidos en la Instrucción Técnica 3.4 del RITE servirá para realizar un seguimiento del rendimiento de los sistemas y optimizar su funcionamiento a lo largo del tiempo.

Para el diseño, definición y ejecución de este programa se hace necesario la colaboración entre distintos departamentos de la administración regional, con la participación de la oficina de consultas y asistencia técnica como organismo proponente y dinamizador de las actuaciones.

El primer paso a realizar es la actualización del inventario de edificios de la administración regional y la elaboración de una planificación que permita acometer cada año la rehabilitación del porcentaje de superficie construida fijada como objetivo.

Asimismo, la determinación de proyectos piloto "bandera" o *flagships* permitirá probar tecnologías novedosas y servirán como "living labs" en materia de energética edificatoria como banco de ensayos para empresas y profesionales. Instrumentos como la compra pública innovadora aplicados a estos proyectos pondrán a disposición de pymes, emprendedores y empresas en general edificios e instalaciones donde se puedan probar en un entorno real productos y servicios energéticos innovadores que posteriormente entren en el mercado y generen nueva actividad económica.



Gráfico 11: Actuaciones en edificios públicos

Para los edificios de la administración regional, estas actuaciones pueden ser desarrolladas en el marco de los instrumentos habilitados, Mesas de trabajo y oficina de consultas, incorporando a los departamentos correspondientes a los edificios a rehabilitar y priorizando aquellos sobre los que se conozca o detecte la existencia de amianto en sus cerramientos.

En la ejecución de los trabajos se actuará para que se proceda a una adecuada gestión de los residuos de construcción y demolición que se generen, fomentando que en los proyectos se incluyan preceptos de economía circular.

AYUNTAMIENTOS

Todo lo antedicho para edificios públicos tiene traslación a los pertenecientes a las administraciones locales. Sin embargo, es necesario habilitar un marco de encuentro para los ayuntamientos participantes que permita definir en primer lugar las necesidades específicas de cada uno y su priorización y planificación temporal y, posteriormente, determinar las actuaciones más oportunas teniendo en cuenta las especificidades existentes en cada ayuntamiento.

La Encuesta de Infraestructuras y Equipamientos Locales (EIEL), cuyo ámbito territorial es el de municipios menores de 50.000 habitantes, ofrece datos de edificios de diversas tipologías (culturales, asistenciales, sanitarios, consistoriales y casas con uso, ...). El número total de edificios es de 2.552 y, en cuanto a la superficie construida, el valor obtenido es de 1.968.000 m².

Este resultado permite la cuantificación inicial del objetivo de rehabilitación energética anual, tomando como referencia lo dispuesto a nivel nacional, esto es, el 3% del total, lo que supone unos 59.000 m² anuales a rehabilitar. Estos datos iniciales han de ser completado con la realización de un inventario donde se incluyan aspectos como la antigüedad, el estado y el rendimiento energético de cada edificio.

En este caso, el esquema de trabajo sería:

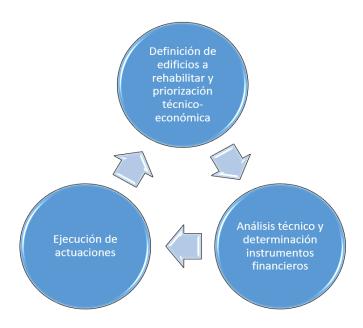


Gráfico 12: Esquema de trabajo

El instrumento más adecuado para el desarrollo de las acciones planteadas sería la colaboración entre la oficina de consultas regional y el departamento municipal correspondiente (o la ventanilla municipal, en caso de existir).

La comunicación con el ciudadano y la implicación y la coordinación de los distintos departamentos municipales corresponderá al ayuntamiento. Dentro de los trabajos a realizar está el análisis inicial de los edificios públicos en el municipio y el desarrollo de líneas municipales de apoyo para fomentar la rehabilitación energética de edificios residenciales y del sector terciario.

FORMACIÓN Y DIFUSIÓN

Respecto a actuaciones de formación se plantean las siguientes:

- Acción formativa sobre normativa aplicable a la rehabilitación energética.
- Acción formativa sobre tecnologías aplicables para la mejora en envolvente de edificios residenciales y terciarios.
- Acción formativa sobre tecnologías para instalaciones con utilización de fuentes energéticas renovables y calores residuales en edificios residenciales y terciarios.
- Acción formativa sobre autoconsumo y comunidades energéticas locales.
- Acción formativa sobre instalaciones de iluminación en interiores.

- Acción formativa sobre la calidad y tratamiento del aire en el interior de edificios para alcanzar las condiciones óptimas de comodidad y confort y para la lucha contra enfermedades epidémicas, con criterios de eficiencia energética.
- Acción formativa sobre manipulación de gases fluorados.
- Acción formativa sobre financiación de proyectos.

Todas estas acciones formativas estarán dirigidas a profesionales del sector que necesiten reciclaje tecnológico y también a nuevos profesionales que quieran trabajar en el sector (en este caso la acción formativa incluirá conceptos previos adicionales)

En cuanto a actuaciones de **difusión**, éstas se desarrollarán atendiendo al público objetivo de cada uno de los apartados de la Estrategia, rehabilitación de edificios residenciales existentes y mejora energética de edificios públicos.

Finalmente, y como se ha señalado, para la correcta gobernanza se habilitan dos instrumentos de gestión y coordinación de la Estrategia:

- Mesas y Grupos de Trabajo.
- Oficina de consultas.

Las Mesas y Grupos de Trabajo serán el foro de debate y definición de las estrategias y medidas a desarrollar en el proceso de mejora energética del sector edificatorio asturiano mientras que la oficina de consultas llevará a cabo el desarrollo técnico de las actuaciones definidas en la Estrategia y de los informes recabados por las Mesas y Grupos de Trabajo. También prestará asistencia técnica en la propuesta de soluciones financieras para el desarrollo de proyectos de rehabilitación energética.

ACCIONES. TIPOLOGÍA Y CUANTÍA

Este apartado ha de ser definido dentro de las distintas Mesas de Trabajo que se crean al efecto y ha de tener en cuenta las características específicas de los edificios construidos en Asturias, su antigüedad y distintas tipologías, los condicionantes tecnológicos y las vías de financiación a habilitar.

Algunas premisas de partida son las siguientes:

- La reducción de la demanda energética mediante la mejora de la envolvente térmica de los edificios es un elemento clave que ha de ser priorizado.
- La mejora de la envolvente térmica mediante la única actuación de sustitución de ventanas puede suponer la introducción de problemas de condensaciones y condicionar futuras reformas más ambiciosas, por lo que se estima conveniente que el apoyo sea reducido.

- La mejora de las instalaciones incluye diversas acciones posibles. Aquellas que supongan una electrificación de la economía, en línea con lo fijado en el PNIEC, tendrían que ser priorizadas. También ha de potenciarse actuaciones de movilidad eléctrica en el ámbito de edificio o de barrio por su capacidad para favorecer la creación de comunidades energéticas locales y la producción eléctrica distribuida.
- La calidad del aire interior de los edificios como prevención frente a la Covid-19 ha de ser incluido, fundamentalmente en edificios de acceso público.

Por otro lado, la definición de gran reforma, reforma media y reforma básica requiere la incorporación de criterios mínimos de actuación en términos, por ejemplo, de porcentaje de cerramientos a rehabilitar.

También es necesario definir la tipología de las ayudas, que serán no reembolsables en una parte y complementadas o no con préstamos reembolsables, según cada una de las líneas definidas.

Finalmente, existirán criterios de intensificación de las ayudas para cada una de las líneas. Los criterios fijados en el PREE son:

- Criterios sobre las tipologías de actuaciones.
- Criterios sobre uso del edificio.
- Criterios sociales.
- Criterios sobre el destinatario último de la ayuda y si existe actividad comercial o mercantil

Adicionalmente a estos criterios, pueden incorporarse otros relacionados con:

- Criterios sobre la sostenibilidad de los materiales (características, origen, reciclabilidad,...).
- Minimización de residuos.
- Otros aspectos relacionados con la economía circular.
- Innovación.

FINANCIACIÓN DE LA ESTRATEGIA

La inversión necesaria para el cumplimiento de los objetivos de la Estrategia provendrá de financiación pública y privada.

Las vías de financiación directas de la Estrategia serán diversas:

• La dotación existente en el Programa de Rehabilitación Energética de Edificios (PREE) aprobado por Consejo de Ministros mediante el Real Decreto 737/2020 con fondos

provenientes del Fondo Nacional de Eficiencia Energética. Para Asturias, la dotación presupuestaria será de 47.596.000,00 €.

- Otras dotaciones nacionales que se habiliten para el mismo fin.
- Líneas ICO.
- Fondos FEDER, dentro de los ejes específicos relacionados.
- Dotación presupuestaria regional.
- Dotación presupuestaria municipal.

En proyectos de gran envergadura o en otros menores que se agrupen para obtener volumen suficiente, se pueden movilizar fondos europeos como los ELENA⁸.

También se podrá habilitar la participación de entidades financieras mediante la integración de productos propios de dichas entidades o de líneas que cuenten con el apoyo de la administración.

También las empresas de servicios energéticos tienen un papel relevante en este apartado, no solo aportando la solución técnica más adecuada en cada caso y llevando a cabo su ejecución, sino aportando la financiación necesaria que será recuperada a través de los ahorros económicos que se consigan. Este modelo es compatible con la existencia y aprovechamiento de fondos públicos para financiar el proyecto de rehabilitación.

En este sentido, la existencia de soluciones mixtas con financiación pública y privada dentro de un mismo proyecto favorece la realización de los mismos, fundamentalmente aquellos con mayores necesidades de inversión o en los que se pretenden desarrollar en colectivos con rentas bajas.

Y, finalmente, es necesario movilizar recursos propios de los propietarios de los edificios. Para ello, la sensibilización y la información de este colectivo es vital para cumplir los objetivos previstos.

Además de estas vías de financiación directas se estudiará la puesta en marcha de medidas de fomento indirecto desde un punto de vista fiscal. Los incentivos fiscales podrán alcanzar tributos propios autonómicos, tributos cedidos, tributos locales o incluso podrán proponerse beneficios cuya competencia corresponda a la Administración Central y se centrarán en favorecer la adquisición o inversión en edificios con calificación energética (A o B) así como la rehabilitación para la eficiencia energética del inmueble.

Igualmente, se estudiará la puesta en marcha de otros instrumentos financieros.

sostenible, redes de calefacción y refrigeración de distrito de bajo consumo energético, etc.

-

⁸ Estos fondos cubren hasta el 90% del soporte técnico necesario para preparar, ejecutar y financiar inversiones en energía sostenible. Entre ellas podrían incluirse estudios de viabilidad y de mercado, estructuración de programas, auditorías energéticas y preparación de procedimientos de licitación. ELENA puede utilizarse, por ejemplo, para acondicionamiento de edificios públicos y privados, construcción

Existe también la opción de realizar *agrupamiento de proyectos (públicos y privados)* como estrategia de financiación, donde participarían empresas de servicios energéticos y fondos de inversión y entidades independientes como nexo de unión entre todas las partes.



Gráfico 15. Agrupamiento de proyectos. Fuente: ENERINVEST

CAMPAÑA DE COMUNICACIÓN DE LA ESTRATEGIA

La campaña de comunicación se plantea en función de las características finales de la Estrategia de Rehabilitación Energética, los objetivos fijados y el público objetivo de las actuaciones contenidas en ésta.

El perfil del receptor de la campaña es heterogéneo en función de la edad, conocimientos preexistentes y grado de sensibilización. Por ello, es necesario realizar una segmentación para que los mensajes principales lleguen al público objetivo de manera adecuada.

Los canales a utilizar que se plantean son múltiples, desde los más tradicionales enfocados a un público de mayor edad donde priman los códigos más estáticos y explicativos hasta otros como redes sociales y desarrollo de aplicaciones para un público más joven o habituado a estos canales y códigos más dinámicos y visuales.

Las actuaciones previstas inicialmente a llevar a cabo son:

- Creación de imagen corporativa y del mensaje principal de la campaña.
- Definición de mensajes específicos según perfil del receptor expresado de la manera más simple y directa y donde se incida en satisfacer las expectativas de cada uno de ellos (aspectos económicos, medioambientales, o de otro tipo).
- O Utilización de redes sociales (RRSS) y páginas Web dedicada y existentes (FAEN, FECEA, agentes del sector). En la página Web dedicada se incorporarán aspectos técnicos que definen el proceso de rehabilitación energética de un edificio, casos prácticos y de éxito, información para la tramitación de las ayudas que se diseñen al efecto y las posibilidades de financiación alternativa para el desarrollo de proyectos.
- Espacio en periódicos y cuñas en radio y televisión.
- Buzoneo de información específica para edificios anteriores a 1980, como los elementos prioritarios dentro de la Estrategia planteada.

Además, y en línea con el PNIEC, se realizarán campañas específicas de información y comunicación, que podrán incluir campañas dirigidas a la creación de oficinas regionales o locales de rehabilitación energética de edificios.

COMUNICACIÓN ESPECÍFICA A NIVEL MUNICIPAL

Los materiales desarrollados son válidos para las actuaciones a desarrollar por parte de los ayuntamientos. Las administraciones locales son las más cercanas al ciudadano por lo que su implicación es clave para el éxito de la Estrategia de rehabilitación por lo que es necesario un

esfuerzo para implicar a la sociedad y situar al ciudadano en el centro, fomentando una mayor concienciación al respecto.

Los canales de comunicación para hacer llegar la información adecuada al público objetivo por parte de los ayuntamientos adquieren una gran importancia.

En cuanto al mensaje, además de enfoques económicos, es necesario poner el foco en otros aspectos relacionados con el entorno más próximo al ciudadano, como la mejora del confort, la calidad de vida y la reducción de impactos medioambientales locales. Para ello, atendiendo a las características de cada ayuntamiento, ha de modularse el mensaje hacia una mayor participación activa de los ciudadanos en las actividades municipales.

El modelo de creación de comunidades energéticas locales, donde tanto el ayuntamiento como diferentes comunidades de vecinos o empresas del sector terciario pueden participar, plantea asimismo el desarrollo de herramientas específicas que incentiven la participación ciudadana, se abran canales y foros de debate, intercambio de experiencias, puesta en común de resultados de proyectos ya realizados y análisis de incentivos fiscales y ayudas municipales a implementar.

Para ello, es recomendable que se utilicen nuevas tecnologías en sistemas de monitorización, contabilización de producciones y consumos energéticos en instalaciones municipales para volcar todos los datos en canales abiertos al ciudadano y donde se ponga el acento en los beneficios que les afectan directamente (energéticos, medioambientales, económicos y de mejora del entorno y del municipio).

SEGUIMIENTO DE RESULTADOS OBTENIDOS

Para el seguimiento de los resultados obtenidos en la Estrategia es imprescindible la determinación de indicadores de seguimiento y cumplimiento de objetivos. Por ello, en primer lugar es necesario cuantificar dichos objetivos y los recursos habilitados para su consecución.

Una vez llevada a cabo dicha cuantificación, se fijarán los indicadores adecuados para cada uno de los ámbitos de actuación.

Sector residencial:

Indicadores alineados con la Estrategia a largo plazo para la rehabilitación energética en el sector de la edificación en España:

	Numero de viviendas	Numero de edificios	Superficie total	Antigüedad	Presupuesto total (con/sin IVA)	Financiación pública	Consumo incial	Letra inicial CEE	Consumo final estimado	Letra final CEE	Ahorros estimados
Viviendas unifamiliares sujetas a actuaciones de rehabilitación profunda (envolvente).											
Viviendas plurifamiliares sujetas a actuaciones de rehabilitación profunda (envolvente).											
Viviendas unifamiliares sujetas a actuaciones de rehabilitación media o ligera (otras)											
Viviendas plurifamiliares sujetas a actuaciones de rehabilitación media o ligera (otras)											

Indicadores adicionales:

- Coste subvencionable comprometido
- % presupuesto comprometido sobre el total habilitado
- Nº de ayudas concedidas
- Ahorro de energía primaria alcanzado
- Ahorro de emisiones CO₂
- % Consumo de energía renovable sobre el total

Sector terciario (edificios de acceso público)

Indicadores alineados con la Estrategia a largo plazo para la rehabilitación energética en el sector de la edificación en España:

	Numero de edificios	Superficie total	Antigüedad	Presupuesto total (con/sin IVA)	Fin anciación pública	Consumo incial	Letra inicial CEE	Consumo final estimad o	Letra final CEE	Ahorros estimados	
Edificios Terciarios (por uso) sujetos a actuaciones de rehabilitación profunda (envolvente).											

Indicadores adicionales:

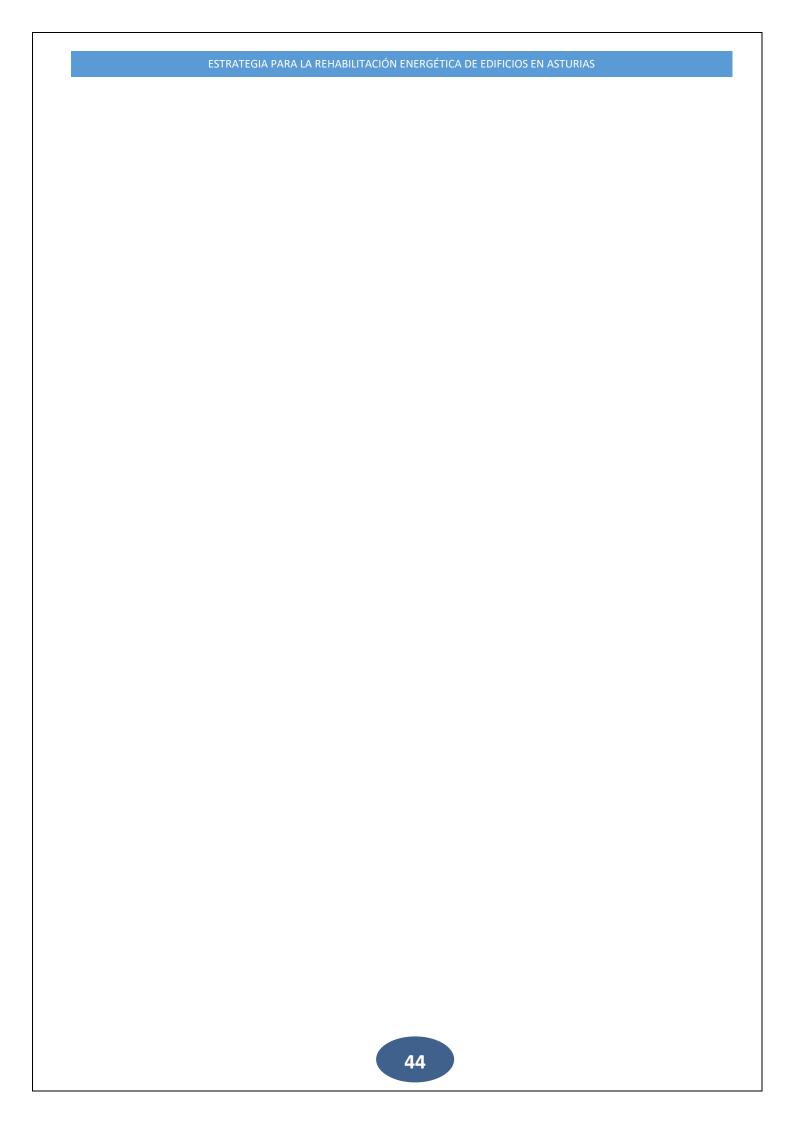
- Coste subvencionable comprometido
- % Presupuesto comprometido sobre el total habilitado
- % Superficie construida rehabilitada sobre el total
- Ahorro de energía primaria alcanzado
- % Ahorro de energía primaria alcanzado
- Ahorro de emisiones CO₂
- % Ahorro de emisiones CO2
- % Consumo de energía renovable sobre el total

Sector público (administración regional):

Indicadores alineados con la Estrategia a largo plazo para la rehabilitación energética en el sector de la edificación en España:

Indicadores adicionales:

- Coste subvencionable comprometido
- % Presupuesto comprometido sobre el total habilitado
- % Superficie construida rehabilitada sobre el total
- Ahorro de energía primaria alcanzado
- % Ahorro de energía primaria alcanzado
- Ahorro de emisiones CO₂
- % Ahorro de emisiones CO₂
- % Consumo de energía renovable sobre el total



ANEXO 1. FICHAS

A continuación se incluyen 6 fichas correspondientes con las distintas tipologías definidas:

- 1. Vivienda en bloque construida antes de 1980.
- 2. Vivienda en bloque construida entre 1980 y 2006
- 3. Vivienda en bloque construida después de 2006.
- 4. Vivienda unifamiliar construida antes de 1980.
- 5. Vivienda unifamiliar construida entre 1980 y 2006.
- 6. Vivienda unifamiliar construida después de 2006.



Vivienda en bloque anterior a 1980

Tipología

Tipo Viviendas urbanas en bloque

Antigüedad Anterior a 1980

Valores medios (calefacción/climatización+agua caliente sanitaria)

Consumo energético

19 €/m²

Coste económico

49 kgCO₂/m²

210 kWh/m²

Emisiones



Mejoras ¹					
	Ahorro Energético (kWh/m²)	Ahorro Económico (€/m²)	Ahorro emisiones (kg CO ₂ /m²)	Inversión (€/m²)	Amortización de la inversión (años) ²
Mejora de la envolvente. F	achadas, cub	iertas, forjad	os y ventana:	s	
Gran reforma	84	8	20	210	10,5
Reforma media	63	6	15	160	11,0
Reforma básica	42	4	10	125	12,5
Mejora de instalaciones de	calefacción y	ACS con fue	ntes energéti	icas renoval	bles
Gran reforma	63	6	15	71	6,0
Reforma media	46	4	10	52	7,9
Reforma básica	35	3	7	39	9,0
Instalación solar fotovolta	ica (producció	ón eléctrica)			
Gran reforma	80	14	32	90	5,0
Reforma media	43	7	16	50	5,2
Reforma básica	21	3	7	25	6,0

Cualquier rehabilitación energética supone una mejora del confort térmico, acústico y un aumento del valor de mercado del inmueble entre otras variables que no se han incluido.

¹ Todos los resultados aquí mostrados de las mejoras son una aproximación ya que los valores variaran en función del estado y uso de la vivienda.

² Teniendo en cuenta las ayudas disponibles. Dato variable en función de criterios sociales, tipología del solicitante o saltos de letra en el certificado energético.



Vivienda en bloque anterior a 1980

Consejos específicos para esta tipología

- **Mejora de la envolvente** (fachadas, cubiertas, forjados y ventanas) al ser un edificio de más de 40 años y no disponer de aislamiento adecuado.
 - o Gran reforma: Consigue ahorros superiores al 50% en calefacción.
 - o Reforma media: Consigue ahorros entre el 40 y el 50% en calefacción.
 - o Reforma básica: Consigue ahorros entre el 30 y el 40% en calefacción.

RECOMENDACIÓN: Esta actuación es prioritaria y debería llevarse a cabo en primer lugar. Se recomienda que al realizar actuaciones de mejora de la envolvente se incorporen sistemas de ventilación con intercambio de calor si es técnicamente viable.

- Mejora de la instalación de calefacción y agua caliente sanitaria con fuentes energéticas renovables (aerotermia, biomasa, geotermia, solar térmica).
 - Gran reforma: Sustitución de los sistemas de calefacción y ACS por otros más eficientes con un porcentaje superior al 70% de energías renovables.
 - Reforma media: Sustitución de los sistemas de calefacción y ACS por otros más eficientes con un porcentaje entre el 50 y el 70% de energías renovables.
 - Reforma básica: Sustitución de los sistemas de calefacción y ACS por otros más eficientes con un porcentaje entre el 40 y el 50% de energías renovables o con un ahorro energético superior al 50% respecto a la situación inicial.
- Instalación solar fotovoltaica
 - o Gran reforma: Producción de más del 70% de las necesidades energéticas
 - o Reforma media: Producción de entre el 40 y el 70%
 - Baja reforma: Producción inferior del 40%

Líneas de ayudas/financiación aplicable

- 1. Ayudas a la Mejora de la eficiencia energética de la envolvente térmica.
- 2. Mejora de la instalación de calefacción y agua caliente sanitaria (ACS), con fuentes energéticas renovables.
- 3. Instalación solar fotovoltaica o de otra tecnología de generación eléctrica, con o sin acumulación, destinada al autoconsumo del edificio.

Para las actuaciones 1 y 3, realizadas de manera conjunta, la ayuda aplicable se sitúa en el 60%.³

Para la actuación 2 la ayuda aplicable se sitúa en el 45%³.

Más información:

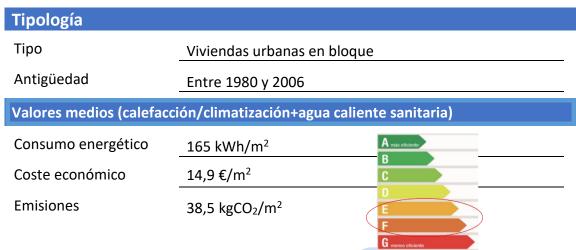
https://rehabilitaciónenergeticaedificosAsturias/

Solicitud de ayudas:

³ Este porcentaje varía en función de criterios sociales, saltos de letra de las emisiones del edificio y destinatario último de la ayuda



Vivienda en bloque construida entre 1980 y 2006



Mejoras ¹					
	Ahorro Energético (kWh/m²)	Ahorro Económico (€/m²)	Ahorro emisiones (kg CO ₂ /m ²)	Inversión (€/m²)	Amortización de la inversión (años) ²
Mejora de la envolvente. F	achadas, cub	iertas, forjad	os y ventana:	s	
Gran reforma	66,0	6,3	15,9	210,0	13,4
Reforma media	49,5	4,7	11,9	160,0	13,6
Reforma básica	33,0	3,1	7,9	125	16,0
Mejora de instalaciones de	calefacción y	ACS con fuel	ntes energéti	icas renoval	oles
Gran reforma	49,5	4,7	11,9	71	7,7
Reforma media	36,1	3,1	8,0	52	10,1
Reforma básica	27,5	2,4	5,6	39	11,5
Instalación solar fotovolta	ica (producció	ón eléctrica)			
Gran reforma	80,0	14,0	32,0	90,0	5,0
Reforma media	43,0	7,0	16,0	50,0	5,2
Reforma básica	21,0	3,0	7,0	25,0	6,0

¹ Todos los resultados aquí mostrados de las mejoras son una aproximación ya que los valores variaran en función del estado y uso de la vivienda.

Cualquier rehabilitación energética supone una mejora del confort térmico, un incremento del confort acústico y un aumento del valor de mercado del inmueble entre otras variables que no se han incluido.

² Teniendo en cuenta las ayudas disponibles. Dato variable en función de criterios sociales, tipología del solicitante o saltos de letra en el certificado energético.



Vivienda en bloque construida entre 1980 y 2006

Consejos específicos para esta tipología

- Mejora de la envolvente (fachadas, cubiertas, forjados y ventanas) al ser un edificio con escaso aislamiento térmico (cumplimiento de la NBE-CT79).
 - o Gran reforma: Consigue ahorros superiores al 50% en calefacción.
 - o Reforma media: Consigue ahorros entre el 40 y el 50% en calefacción.
 - o Reforma básica: Consigue ahorros entre el 30 y el 40% en calefacción.

RECOMENDACIÓN: Esta actuación es prioritaria y debería llevarse a cabo en primer lugar. Se recomienda que al realizar actuaciones de mejora de la envolvente se incorporen sistemas de ventilación con intercambio de calor si es técnicamente viable.

- Mejora de la instalación de calefacción y agua caliente sanitaria con fuentes energéticas renovables (aerotermia, biomasa, geotermia, solar térmica).
 - Gran reforma: Sustitución de los sistemas de calefacción y ACS por otros más eficientes con un porcentaje superior al 70% de energías renovables.
 - <u>Reforma media</u>: Sustitución de los sistemas de calefacción y ACS por otros más eficientes con un porcentaje entre el 50 y el 70% de energías renovables.
 - <u>Reforma básica</u>: Sustitución de los sistemas de calefacción y ACS por otros más eficientes con un porcentaje entre el 40 y el 50% de energías renovables o con un ahorro energético superior al 50% respecto a la situación inicial.
- Instalación solar fotovoltaica
 - o Gran reforma: Producción de más del 70% de las necesidades energéticas
 - Reforma media: Producción de entre el 40 y el 70%
 - Baja reforma: Producción inferior del 40%

Líneas de ayudas/financiación aplicable

- 1. Ayudas a la Mejora de la eficiencia energética de la envolvente térmica.
- 2. Mejora de la instalación de calefacción y agua caliente sanitaria (ACS), con fuentes energéticas renovables.
- 3. Instalación solar fotovoltaica o de otra tecnología de generación eléctrica, con o sin acumulación, destinada al autoconsumo del edificio.

Para las actuaciones 1 y 3, realizadas de manera conjunta, la ayuda aplicable se sitúa en el 60%.³

Para la actuación 2 la ayuda aplicable se sitúa en el 45%³.

Más información:

https://rehabilitaciónenergeticaedificosAsturias/

Solicitud de ayudas:

³ Este porcentaje varía en función de criterios sociales, saltos de letra de las emisiones del edificio y destinatario último de la ayuda

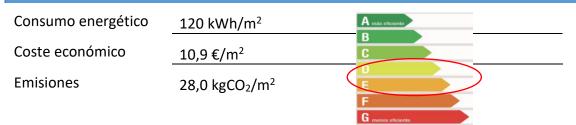


Vivienda en bloque construida después de 2006

Tipología Tipo Viviendas urbanas en bloque

Antigüedad Posterior a 2006

Valores medios (calefacción/climatización+agua caliente sanitaria)



Mejoras ¹					
	Ahorro Energético (kWh/m²)	Ahorro Económico (€/m²)	Ahorro emisiones (kg CO ₂ /m²)	Inversión (€/m²)	Amortización de la inversión (años) ²
Mejora de la envolvente. F	achadas sub	iortas foriad	os v vontana	c	
•		iertus, jorjuu	-		
Reforma	24,0	2,3	5,7	125,0	21,9
Mejora de instalaciones de	calefacción y	ACS con fue	ntes energét	icas renoval	oles
Gran reforma	36,0	3,4	8,6	71,0	10,5
Reforma media	26,3	2,3	5,7	52,0	13,8
Reforma básica	20,0	1,7	4,0	39,0	15,7
Instalación solar fotovolta	ica (producció	ón eléctrica)			
Gran reforma	80,0	14,0	32,0	90,0	5,0
Reforma media	43,0	7,0	16,0	50,0	5,2
Reforma básica	21,0	3,0	7,0	25,0	6,0

Cualquier rehabilitación energética supone una mejora del confort térmico, un incremento del confort acústico y un aumento del valor de mercado del inmueble entre otras variables que no se han incluido.

¹ Todos los resultados aquí mostrados de las mejoras son una aproximación ya que los valores variaran en función del estado y uso de la vivienda.

² Teniendo en cuenta las ayudas disponibles. Dato variable en función de criterios sociales, tipología del solicitante o saltos de letra en el certificado energético.



Vivienda en bloque construida después de 2006

Consejos específicos para esta tipología

- **Mejora de la envolvente** (fachadas, cubiertas y ventanas) en caso de problemas de humedades, condensación o de pérdida de propiedades térmicas o estéticas.
 - Reforma de elementos con problemas existentes
- Mejora de la instalación de calefacción y agua caliente sanitaria con fuentes energéticas renovables (aerotermia, biomasa, geotermia, solar térmica).
 - Gran reforma: Sustitución de los sistemas de calefacción y ACS por otros más eficientes con un porcentaje superior al 70% de energías renovables.
 - <u>Reforma media</u>: Sustitución de los sistemas de calefacción y ACS por otros más eficientes con un porcentaje entre el 50 y el 70% de energías renovables.
 - <u>Reforma básica</u>: Sustitución de los sistemas de calefacción y ACS por otros más eficientes con un porcentaje entre el 40 y el 50% de energías renovables o con un ahorro energético superior al 50% respecto a la situación inicial.
- Instalación solar fotovoltaica
 - o Gran reforma: Producción de más del 70% de las necesidades energéticas
 - o Reforma media: Producción de entre el 40 y el 70%
 - Baja reforma: Producción inferior del 40%

Líneas de ayudas/financiación aplicable

- 1. Ayudas a la Mejora de la eficiencia energética de la envolvente térmica
- 2. Mejora de la instalación de calefacción y agua caliente sanitaria (ACS), con fuentes energéticas renovables
- 3. Instalación solar fotovoltaica o de otra tecnología de generación eléctrica, con o sin acumulación, destinada al autoconsumo del edificio.

Para las actuaciones 1 y 3, realizadas de manera conjunta, la ayuda aplicable se sitúa en el 60%.³

Para la actuación 2 la ayuda aplicable se sitúa en el 45%³.

Más información:

https://rehabilitaciónenergeticaedificosAsturias/

Solicitud de ayudas:

³ Este porcentaje varía en función de criterios sociales, saltos de letra de las emisiones del edificio y destinatario último de la ayuda



Vivienda unifamiliar construida antes de 1980

Tipología

Tipo Viviendas unifamiliares

Antigüedad Anterior a 1980

Valores medios (calefacción/climatización+agua caliente sanitaria)

Consumo energético 335 kWh/m²

Coste económico 29,8 €/m²

Reforma básica

Emisiones 75,9 kgCO₂/m²



				menos enciente	
Mejoras ¹					
	Ahorro Energético (kWh/m²)	Ahorro Económico (€/m²)	Ahorro emisiones (kg CO ₂ /m²)	Inversión (€/m²)	Amortización de la inversión (años) ²
Mejora de la envolvente. F	achadas, cub	iertas, forjad	os y ventana	s	
Gran reforma	134,0	12,5	31,0	252,0	8,0
Reforma media	98,7	9,4	23,2	192,0	8,2
Reforma básica	67,0	6,4	15,8	162,5	10,2
Mejora de instalaciones de	climatizació	n y ACS con fu	ientes energ	éticas renov	ables
Gran reforma	110,6	9,8	23,2	80	4,1
Reforma media	73,4	6,5	15,5	58	5,4
Reforma básica	55,8	4,7	10,8	39	5,7

 Instalación solar fotovoltaica (producción eléctrica)

 Gran reforma
 104,0
 18,2
 41,6
 99,0
 4,2

 Reforma media
 55,9
 9,1
 20,8
 55,0
 4,4

27,3

3,9

9,1

27,5

Cualquier rehabilitación energética supone una mejora del confort térmico, un incremento del confort acústico y un aumento del valor de mercado del inmueble entre otras variables que no se han incluido.

¹ Todos los resultados aquí mostrados de las mejoras son una aproximación ya que los valores variaran en función del estado y uso de la vivienda.

² Teniendo en cuenta las ayudas disponibles. Dato variable en función de criterios sociales, tipología del solicitante o saltos de letra en el certificado energético.



Vivienda unifamiliar construida antes de 1980

Consejos específicos para esta tipología

- Mejora de la envolvente (fachadas, cubiertas, forjados y ventanas) al ser un edificio de más de 40 años y no disponer de aislamiento adecuado.
 - o <u>Gran reforma</u>: Consigue **ahorros superiores al 50%** en calefacción.
 - o Reforma media: Consigue ahorros entre el 40 y el 50% en calefacción.
 - o Reforma básica: Consigue ahorros entre el 30 y el 40% en calefacción.

RECOMENDACIÓN: Esta actuación es prioritaria y debería llevarse a cabo en primer lugar. Se recomienda que al realizar actuaciones de mejora de la envolvente se incorporen sistemas de ventilación con intercambio de calor si es técnicamente viable.

- Mejora de la instalación de calefacción y agua caliente sanitaria con fuentes energéticas renovables (aerotermia, biomasa, geotermia, solar térmica).
 - Gran reforma: Sustitución de los sistemas de calefacción y ACS por otros más eficientes con un porcentaje superior al 70% de energías renovables.
 - <u>Reforma media</u>: Sustitución de los sistemas de calefacción y ACS por otros más eficientes con un porcentaje entre el 50 y el 70% de energías renovables.
 - Reforma básica: Sustitución de los sistemas de calefacción y ACS por otros más eficientes con un porcentaje entre el 40 y el 50% de energías renovables o que supongan un ahorro energético superior al 50% respecto a la situación inicial.
- Instalación solar fotovoltaica
 - o Gran reforma: Producción de más del 70% de las necesidades energéticas
 - o Reforma media: Producción de entre el 40 y el 70%
 - o <u>Baja reforma</u>: Producción inferior del 40%

Líneas de ayudas/financiación aplicable

- 1. Mejora de la eficiencia energética de la envolvente térmica
- 2. Mejora de la instalación de calefacción y agua caliente sanitaria
- 3. Instalación solar fotovoltaica o de otra tecnología de generación eléctrica, con o sin acumulación, destinada al autoconsumo del edificio.

Para las actuaciones 1 y 3, realizadas de manera conjunta, la ayuda aplicable se sitúa en el 60%.³

Para la actuación 2 la ayuda aplicable se sitúa en el 45%³.

Más información:

https://rehabilitaciónenergeticaedificosAsturias/

Solicitud de ayudas:

³ Este porcentaje varía en función de criterios sociales, saltos de letra de las emisiones del edificio y destinatario último de la ayuda



Reforma media

Reforma básica

Vivienda unifamiliar construida entre 1980 y 2006

Tipología					
Tipo	Viviendas u	ınifamiliares			
Antigüedad	Entre 1980	y 2006			
Valores medios (calefac		<i>•</i>	caliente sar	nitaria)	
Consumo energético	250 kWh/m	า ²		más eficiente	
Coste económico	22,2 €/m²	<u>-</u>	B		
Emisiones		Im ²	0		
LIMSIONES	56,7 kgCO ₂	/111-	F		
			G	menos eficiente	
Mejoras ¹					
					A
	Ahorro Energético (kWh/m²)	Ahorro Económico (€/m²)	Ahorro emisiones (kg CO ₂ /m²)	Inversión (€/m²)	Amortización de la inversión (años) ²
Meiora de la envolvente.	Energético (kWh/m²)	Económico (€/m²)	emisiones (kg CO ₂ /m²)	(€/m²)	de la inversión
<i>Mejora de la envolvente.</i> Gran reforma	Energético (kWh/m²)	Económico (€/m²) hiertas, forjad	emisiones (kg CO ₂ /m²) os y ventana	(€/m²)	de la inversión
•	Energético (kWh/m²) Fachadas, cub	Económico (€/m²)	emisiones (kg CO ₂ /m²)	(€/m²)	de la inversión (años)²
Gran reforma	Energético (kWh/m²) Fachadas, cub 100,0	Económico (€/m²) hiertas, forjad	emisiones (kg CO ₂ /m²) os y ventana 23,1	(€/m²) s	de la inversión (años) ²
Gran reforma Reforma media	Energético (kWh/m²) Fachadas, cub 100,0 75,0 50,0	Económico (€/m²) hiertas, forjado 9,3 7,0 4,7	emisiones (kg CO ₂ /m²) os y ventana 23,1 17,4 11,6	(€/m²) s 252 192 162,5	de la inversión (años)² 10,8 11,0 13,9 rables
Gran reforma Reforma media Reforma básica	Energético (kWh/m²) Fachadas, cub 100,0 75,0 50,0	Económico (€/m²) hiertas, forjado 9,3 7,0 4,7	emisiones (kg CO ₂ /m²) os y ventana 23,1 17,4 11,6	(€/m²) s 252 192 162,5	de la inversión (años)² 10,8 11,0 13,9 rables
Gran reforma Reforma media Reforma básica Mejora de instalaciones d	Energético (kWh/m²) Fachadas, cub 100,0 75,0 50,0 e climatizació	Económico (€/m²) hiertas, forjado 9,3 7,0 4,7 n y ACS con fu	emisiones (kg CO ₂ /m²) os y ventana 23,1 17,4 11,6 uentes energ	(€/m²) s 252 192 162,5 éticas renov	de la inversión (años)² 10,8 11,0 13,9 rables
Gran reforma Reforma media Reforma básica Mejora de instalaciones d Gran reforma	Energético (kWh/m²) Fachadas, cub 100,0 75,0 50,0 e climatizació 82,5	Económico (€/m²) niertas, forjada 9,3 7,0 4,7 n y ACS con fu 7,3	emisiones (kg CO ₂ /m²) os y ventana 23,1 17,4 11,6 uentes energa 18,7	(€/m²) s 252 192 162,5 éticas renov 80,0	de la inversión (años)² 10,8 11,0 13,9
Gran reforma Reforma media Reforma básica Mejora de instalaciones d Gran reforma Reforma media	Energético (kWh/m²) Fachadas, cub 100,0 75,0 50,0 e climatizació 82,5 54,8 41,7	Económico (€/m²) niertas, forjado 9,3 7,0 4,7 n y ACS con fu 7,3 4,7 3,5	emisiones (kg CO ₂ /m²) os y ventana 23,1 17,4 11,6 uentes energe 18,7 12,4	(€/m²) s 252 192 162,5 éticas renov 80,0 58,0	de la inversión (años)² 10,8 11,0 13,9 rables

9,1

3,9

20,8

9,1

55,0

27,5

55,9

27,3

Cualquier rehabilitación energética supone una mejora del confort térmico, un incremento del confort acústico y un aumento del valor de mercado del inmueble entre otras variables que no se han incluido.

¹ Todos los resultados aquí mostrados de las mejoras son una aproximación ya que los valores variaran en función del estado y uso de la vivienda.

² Teniendo en cuenta las ayudas disponibles. Dato variable en función de criterios sociales, tipología del solicitante o saltos de letra en el certificado energético.



Vivienda unifamiliar construida entre 1980 y 2006

Consejos específicos para esta tipología

- **Mejora de la envolvente** (fachadas, cubiertas, forjados y ventanas) al ser un edificio de más de 40 años y no disponer de aislamiento adecuado.
 - o Gran reforma: Consigue ahorros superiores al 50% en calefacción.
 - o Reforma media: Consigue ahorros entre el 40 y el 50% en calefacción.
 - o Reforma básica: Consigue ahorros entre el 30 y el 40% en calefacción.

RECOMENDACIÓN: Esta actuación es prioritaria y debería llevarse a cabo en primer lugar. Se recomienda que al realizar actuaciones de mejora de la envolvente se incorporen sistemas de ventilación con intercambio de calor si es técnicamente viable.

- Mejora de la instalación de calefacción y agua caliente sanitaria con fuentes energéticas renovables (aerotermia, biomasa, geotermia, solar térmica).
 - Gran reforma: Sustitución de los sistemas de calefacción y ACS por otros más eficientes con un porcentaje superior al 70% de energías renovables.
 - <u>Reforma media</u>: Sustitución de los sistemas de calefacción y ACS por otros más eficientes con un porcentaje entre el 50 y el 70% de energías renovables.
 - Reforma básica: Sustitución de los sistemas de calefacción y ACS por otros más eficientes con un porcentaje entre el 40 y el 50% de energías renovables o que supongan un ahorro energético superior al 50% respecto a la situación inicial.
- Instalación solar fotovoltaica
 - o Gran reforma: Producción de más del 70% de las necesidades energéticas
 - o Reforma media: Producción de entre el 40 y el 70%
 - Reforma básica: Producción inferior del 40%

Líneas de ayudas/financiación aplicable

- 1. Mejora de la eficiencia energética de la envolvente térmica
- 2. Mejora de la instalación de calefacción y agua caliente sanitaria
- 3. Instalación solar fotovoltaica o de otra tecnología de generación eléctrica, con o sin acumulación, destinada al autoconsumo del edificio.

Para las actuaciones 1 y 3, realizadas de manera conjunta, la ayuda aplicable se sitúa en el 60%.³

Para la actuación 2 la ayuda aplicable se sitúa en el 45%³.

Más información:

https://rehabilitaciónenergeticaedificosAsturias/

Solicitud de ayudas:

³ Este porcentaje varía en función de criterios sociales, saltos de letra de las emisiones del edificio y destinatario último de la ayuda



Vivienda unifamiliar construida después de 2006

Tipología					
Tipo	Viviendas u	ınifamiliares			
Antigüedad	Posterior a	2006			
Valores medios (calefac			caliente sar	nitaria)	
Consumo energético	175 kWh/m	n ²		A más eficiente	
Coste económico	15,6 €/m²			B C	
Emisiones	39,7 kgCO ₂	/m²		E F G menos eficiente	
Mejoras ¹					
					Amortización
	Ahorro Energético (kWh/m²)	Ahorro Económico (€/m²)	Ahorro emisiones (kg CO ₂ /m²)	Inversión (€/m²)	de la inversión (años) ²
Meiora de la envolvente.	Energético (kWh/m²)	Económico (€/m²)	emisiones (kg CO ₂ /m²)	(€/m²)	de la inversión
<i>Mejora de la envolvente.</i> Reforma	Energético (kWh/m²)	Económico (€/m²)	emisiones (kg CO ₂ /m²)	(€/m²)	de la inversión
Reforma	Energético (kWh/m²) Fachadas, cub	Económico (€/m²) hiertas, forjado 3,1	emisiones (kg CO ₂ /m²) os y ventana 7,9	(€/m²) s 162,5	de la inversión (años) ² 20,9
_	Energético (kWh/m²) Fachadas, cub	Económico (€/m²) hiertas, forjado 3,1	emisiones (kg CO ₂ /m²) os y ventana 7,9	(€/m²) s 162,5	de la inversión (años) ² 20,9
Reforma <i>Mejora de instalaciones d</i>	Energético (kWh/m²) Fachadas, cub 35,0 e climatizació	Económico (€/m²) hiertas, forjad 3,1 n y ACS con fu	emisiones (kg CO ₂ /m²) os y ventana 7,9 uentes energ	(€/m²) s 162,5 éticas renov	de la inversión (años) ² 20,9
Reforma <i>Mejora de instalaciones d</i> Gran reforma	Energético (kWh/m²) Fachadas, cub 35,0 e climatizació 57,8	Económico (€/m²) hiertas, forjado 3,1 n y ACS con fu 5,1	emisiones (kg CO ₂ /m²) os y ventana 7,9 uentes energi 13,1	(€/m²) s 162,5 éticas renov 80,0	de la inversión (años)² 20,9 ables 7,9
Reforma Mejora de instalaciones d Gran reforma Reforma media	Energético (kWh/m²) Fachadas, cub 35,0 e climatizació 57,8 38,3 29,2	Económico (€/m²) siertas, forjado 3,1 n y ACS con fu 5,1 3,4 2,6	emisiones (kg CO ₂ /m²) os y ventana 7,9 uentes energe 13,1 8,7	(€/m²) s 162,5 éticas renov 80,0 58,0	de la inversión (años)² 20,9 ables 7,9 10,3
Reforma Mejora de instalaciones d Gran reforma Reforma media Reforma básica	Energético (kWh/m²) Fachadas, cub 35,0 e climatizació 57,8 38,3 29,2	Económico (€/m²) siertas, forjado 3,1 n y ACS con fu 5,1 3,4 2,6	emisiones (kg CO ₂ /m²) os y ventana 7,9 uentes energe 13,1 8,7	(€/m²) s 162,5 éticas renov 80,0 58,0	de la inversión (años)² 20,9 ables 7,9 10,3
Reforma Mejora de instalaciones d Gran reforma Reforma media Reforma básica Instalación solar fotovolto	Energético (kWh/m²) Fachadas, cub 35,0 e climatizació 57,8 38,3 29,2 nica (producció	Económico (€/m²) siertas, forjada 3,1 n y ACS con fu 5,1 3,4 2,6 ón eléctrica)	emisiones (kg CO ₂ /m²) os y ventana 7,9 ventes energe 13,1 8,7 6,6	(€/m²) s 162,5 éticas renov 80,0 58,0 39,0	de la inversión (años) ² 20,9 ables 7,9 10,3 10,4

Consejos específicos para esta tipología

Cualquier rehabilitación energética supone una mejora del confort térmico, un incremento del confort acústico y un aumento del valor de mercado del inmueble entre otras variables que no se han incluido.

¹ Todos los resultados aquí mostrados de las mejoras son una aproximación ya que los valores variaran en función del estado y uso de la vivienda.

² Teniendo en cuenta las ayudas disponibles. Dato variable en función de criterios sociales, tipología del solicitante o saltos de letra en el certificado energético.



Vivienda unifamiliar construida después de 2006

- **Mejora de la envolvente** (fachadas, cubiertas y ventanas) en caso de problemas de humedades, condensación o de pérdida de propiedades térmicas o estéticas.
 - Reforma de elementos con problemas existentes
 Se recomienda que al realizar actuaciones de mejora de la envolvente se incorporen sistemas de ventilación con intercambio de calor si es técnicamente viable.
- Mejora de la instalación de calefacción y agua caliente sanitaria con fuentes energéticas renovables (aerotermia, biomasa, geotermia, solar térmica).
 - Gran reforma: Sustitución de los sistemas de calefacción y ACS por otros más eficientes con un porcentaje superior al 70% de energías renovables.
 - o <u>Reforma media</u>: Sustitución de los sistemas de calefacción y ACS por otros más eficientes con un porcentaje entre el **50 y el 70% de energías renovables**.
 - <u>Reforma básica</u>: Sustitución de los sistemas de calefacción y ACS por otros más eficientes con un porcentaje entre el 30 y el 50% de energías renovables o que supongan un ahorro energético superior al 50% respecto a la situación inicial.
- Instalación solar fotovoltaica
 - o Gran reforma: Producción de más del 70% de las necesidades energéticas
 - o Reforma media: Producción de entre el 40 y el 70%
 - o Baja reforma: Producción inferior del 40%

Líneas de ayudas/financiación aplicable

- 1. Mejora de la eficiencia energética de la envolvente térmica
- 2. Mejora de la instalación de calefacción y agua caliente sanitaria
- 3. Instalación solar fotovoltaica o de otra tecnología de generación eléctrica, con o sin acumulación, destinada al autoconsumo del edificio.

Para las actuaciones 1 y 3, realizadas de manera conjunta, la ayuda aplicable se sitúa en el 60%.³

Para la actuación 2 la ayuda aplicable se sitúa en el 45%³.

Más información:

https://rehabilitaciónenergeticaedificosAsturias/

Solicitud de ayudas:

³ Este porcentaje varía en función de criterios sociales, saltos de letra de las emisiones del edificio y destinatario último de la ayuda