



TEXTOS APROBADOS

P9_TA(2023)0068

Eficiencia energética de los edificios (refundición)

Enmiendas aprobadas por el Parlamento Europeo el 14 de marzo de 2023 sobre la propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a la eficiencia energética de los edificios (refundición) (COM(2021)0802 – C9-0469/2021 – 2021/0426(COD))¹

(Procedimiento legislativo ordinario – refundición)

¹ De conformidad con el artículo 59, apartado 4, párrafo cuarto, del Reglamento interno, el asunto se devuelve a la comisión competente con vistas a la celebración de negociaciones interinstitucionales (A9-0033/2023).

[Enmienda 1, salvo indicación distinta]

ENMIENDAS DEL PARLAMENTO EUROPEO*

a la propuesta de la Comisión

2021/0426(COD)

Propuesta de

DIRECTIVA DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO

relativa a la eficiencia energética de los edificios (refundición)

(Texto pertinente a efectos del EEE)

EL PARLAMENTO EUROPEO Y EL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea y, en particular, su artículo 194, apartado 2,

Vista la propuesta de la Comisión Europea,

Previa transmisión del proyecto de acto legislativo a los Parlamentos nacionales,

Visto el dictamen del Comité Económico y Social Europeo¹,

Visto el dictamen del Comité de las Regiones²,

De conformidad con el procedimiento legislativo ordinario³,

Considerando lo siguiente:

- (1) La Directiva 2010/31/UE del Parlamento Europeo y del Consejo ha sido modificada sustancialmente en varias ocasiones⁴. Dado que deben hacerse nuevas

* Enmiendas: el texto nuevo o modificado se señala en ***negrita y cursiva***; las supresiones se indican mediante el símbolo ▬.

¹ DO C [...] de [...], p. [...].

² DO C [...] de [...], p. [...].

³ ***Posición del Parlamento Europeo y del ... (pendiente de publicación en el Diario Oficial) y decisión del Consejo de ...***

⁴ Directiva 2010/31/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de mayo de 2010, relativa a la eficiencia energética de los edificios (DO L 153 de 18.6.2010, p. 13).

modificaciones, conviene, en aras de una mayor claridad, proceder a la refundición de dicha Directiva.

- (2) En el marco del Acuerdo de París, adoptado en diciembre de 2015 en el contexto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), las Partes en dicho Acuerdo han acordado mantener muy por debajo de los 2 °C el aumento de la temperatura media mundial con respecto a los niveles preindustriales y proseguir los esfuerzos para limitar ese aumento de la temperatura a 1,5 °C con respecto a los niveles preindustriales. ***En noviembre de 2021, las Partes en el Pacto de Glasgow por el Clima reafirmaron que mantener en 1,5 °C el aumento de la temperatura media mundial con respecto a los niveles preindustriales reduciría significativamente los riesgos y las repercusiones del cambio climático, y se comprometieron a reforzar sus metas para 2030 de aquí a finales de 2022.*** La consecución de los objetivos del Acuerdo de París es la base de la Comunicación de la Comisión «El Pacto Verde Europeo», de 11 de diciembre de 2019¹. En la contribución determinada a nivel nacional actualizada, presentada a la Secretaría de la CMNUCC el 17 de diciembre de 2020, la Unión se comprometió a reducir, de aquí a 2030, las emisiones netas de gases de efecto invernadero en el conjunto de su economía en al menos un 55 % con respecto a los niveles de 1990.
- (3) Tal como se anunció en el Pacto Verde, la Comisión presentó su estrategia «Oleada de Renovación» el 14 de octubre de 2020². Dicha estrategia contiene un plan de acción que incluye medidas reglamentarias, financieras y facilitadoras concretas, con el objetivo de, como mínimo, duplicar la tasa de renovación energética anual de los edificios de aquí a 2030 y fomentar las renovaciones en profundidad ***en más de 35 millones de edificios y la creación de hasta 160 000 puestos de trabajo en el sector de la construcción.*** La revisión de la Directiva relativa a la eficiencia energética de los edificios es necesaria puesto que constituye uno de los medios para alcanzar los objetivos de la Oleada de Renovación. También contribuirá al cumplimiento de los objetivos de la iniciativa «Nueva Bauhaus Europea» y de la misión europea sobre ciudades inteligentes y climáticamente neutras ***y debe seguir la ruta trazada por la iniciativa «Nueva Bauhaus Europea» como fase previa de la Oleada de Renovación. La iniciativa «Nueva Bauhaus Europea» tiene por objeto fomentar una sociedad más inclusiva que promueva el bienestar de todos en consonancia con la Bauhaus histórica, que contribuyó a la inclusión social y el bienestar de los ciudadanos, en particular las comunidades de trabajadores. Al facilitar***

¹ El Pacto Verde Europeo, COM(2019) 640 final.

² «Oleada de renovación para Europa: ecologizar nuestros edificios, crear empleo y mejorar vidas», COM(2020) 662 final.

formación y redes y publicar orientaciones para arquitectos, artistas, estudiantes, ingenieros y diseñadores acordes con los principios de sostenibilidad, estética e inclusión, la iniciativa «Nueva Bauhaus Europea» puede capacitar a las autoridades locales para que desarrollen soluciones innovadoras y culturales con el fin de crear un entorno construido más sostenible. Los Estados miembros deben apoyar los proyectos de las iniciativas «Nueva Bauhaus Europea» que enriquecen el paisaje cultural y construido de regiones de toda Europa y ayudar a las vecindades y las comunidades a alcanzar los objetivos climáticos de la Unión.

- (4) El Reglamento (UE) 2021/1119 del Parlamento Europeo y del Consejo¹, también llamado «Legislación Europea sobre el Clima», consagra en la legislación **de la Unión** el objetivo de **alcanzar la** neutralidad climática en el conjunto de la economía de aquí a 2050 **a más tardar**, y establece el compromiso vinculante de la Unión de reducir internamente, de aquí a 2030, las emisiones netas de gases de efecto invernadero (emisiones tras la deducción de las absorciones) en al menos un 55 % con respecto a los niveles de 1990.
- (5) El paquete legislativo «Objetivo 55», anunciado en el programa de trabajo de la Comisión para 2021, tiene por objeto alcanzar estos objetivos. En él se abordan diferentes ámbitos de actuación, como la eficiencia energética, las energías renovables, el uso de la tierra, el cambio de uso de la tierra y la silvicultura, la fiscalidad de la energía, el reparto del esfuerzo, el comercio de derechos de emisión y la infraestructura para los combustibles alternativos. La revisión de la Directiva 2010/31/UE es un elemento fundamental de ese paquete. **La Comunicación de la Comisión, de 18 de mayo de 2022, titulada «Plan REPowerEU» revisó disposiciones clave del paquete legislativo «Objetivo 55» a la luz del contexto geopolítico actual, que requiere un marco político revisado, con nuevas propuestas legislativas y recomendaciones específicas para actualizar los objetivos, en particular aumentando la ambición en materia de eficiencia y ahorro energéticos y de mejora de la soberanía energética, al mismo tiempo que se abandonan los combustibles fósiles. Esa Comunicación también alentaba a los Estados miembros a considerar medidas fiscales para proporcionar incentivos al ahorro energético y reducir el consumo de combustibles fósiles, incluidas deducciones fiscales vinculadas a los ahorros de energía.**

¹ Reglamento (UE) 2021/1119 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de junio de 2021, por el que se establece el marco para lograr la neutralidad climática y se modifican los Reglamentos (CE) n.º 401/2009 y (UE) 2018/1999 («Legislación europea sobre el clima») (DO L 243 de 9.7.2021, p. 1).

- (5 bis) *La revisión de la Directiva relativa a la eficiencia energética de los edificios debe ser coherente con las demás propuestas que forman parte del paquete legislativo «Objetivo 55», como las propuestas de revisión de las Directivas 2003/87/CE¹, 2012/27/UE,² 2014/94/UE³ y (UE) 2018/2001⁴ del Parlamento Europeo y del Consejo.*
- (5 ter) *La renovación de los monumentos siempre debe realizarse respetando las normas nacionales en materia de conservación, las normas internacionales de conservación, como la Carta internacional sobre la conservación y la restauración de los monumentos y de los sitios de 1964, y la arquitectura original de los monumentos en cuestión.*
- (5 quater) *En el caso de los edificios con valor histórico o arquitectónico que no están protegidos oficialmente, los Estados miembros deben establecer criterios para la aplicación de la clase de eficiencia energética más elevada que sea técnica, funcional y económicamente viable, manteniendo al mismo tiempo el carácter del edificio.*
- (6) El 40 % del consumo final de energía en la Unión y el 36 % de sus emisiones de gases de efecto invernadero relacionadas con la energía corresponden a los edificios, *mientras que el 75 % de los edificios de la Unión siguen sin ser eficientes desde el punto de vista energético. Para la calefacción de los edificios se utiliza principalmente el gas natural, que representa en torno al 42 % de la energía consumida para calentar espacios en el sector residencial. El petróleo es el segundo combustible fósil más utilizado para la calefacción, con un 14 %, mientras que el carbón representa en torno a un 3 %.* Por ello, la reducción del consumo de energía, en consonancia con el principio de «primero, la eficiencia energética» **■**, *aplicado de conformidad con la Recomendación (UE) 2021/1749⁵ de la Comisión*, y el uso de energía procedente de fuentes renovables en el

¹ *Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de octubre de 2003, por la que se establece un régimen para el comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero en la Unión y por la que se modifica la Directiva 96/61/CE del Consejo (DO L 275 de 25.10.2003, p. 32).*

² *Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2012, relativa a la eficiencia energética, por la que se modifican las Directivas 2009/125/CE y 2010/30/UE, y por la que se derogan las Directivas 2004/8/CE y 2006/32/CE (DO L 315 de 14.11.2012, p. 1).*

³ *Directiva 2014/94/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de octubre de 2014, relativa a la implantación de una infraestructura para los combustibles alternativos (DO L 307 de 28.10.2014, p. 1).*

⁴ *Directiva (UE) 2018/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de diciembre de 2018, relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables (DO L 328 de 21.12.2018, p. 82).*

⁵ *Recomendación (UE) 2021/1749 de la Comisión, de 28 de septiembre de 2021, sobre la aplicación del principio de «primero, la eficiencia energética»: de los principios a la práctica – Directrices y ejemplos para su aplicación en la toma de decisiones en el sector de la energía y más allá (DO L 350 de 4.10.2021, p. 9).*

sector de la edificación constituyen una parte importante de las medidas necesarias para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero **y la pobreza energética en la Unión**. La reducción del consumo de energía y un mayor uso de la energía procedente de fuentes renovables, **en especial la energía solar**, desempeñan asimismo un papel **clave** a la hora de reducir la dependencia energética de la Unión **de combustibles fósiles y en especial de las importaciones**, de fomentar la seguridad del abastecimiento energético **con arreglo a los objetivos establecidos en el plan REPowerEU, de integrar el sistema energético, de contribuir a la eficiencia del sistema, de impulsar el** desarrollo tecnológico y de ofrecer oportunidades de empleo y desarrollo regional, especialmente en islas, zonas rurales y **comunidades sin conexión a la red**.

- (6 bis)** *La mejora de la eficiencia energética y el rendimiento energético de los edificios mediante renovaciones en profundidad tiene enormes beneficios sociales, económicos y ambientales. Asimismo, la eficiencia energética es el método más seguro y rentable de reducir la dependencia de la Unión de las importaciones de energía y mitigar las repercusiones negativas de los elevados precios de la energía. Las inversiones en eficiencia energética deben ser una de las principales prioridades tanto del ámbito privado como del público.*
- (6 ter)** *A fin de garantizar que todos los ciudadanos disfruten de la mejora de la eficiencia energética de los edificios, así como de los beneficios de calidad de vida, ambientales, económicos y para la salud asociados, debe establecerse un marco reglamentario, financiero y consultivo adecuado para apoyar las renovaciones de los edificios. Debe prestarse especial atención a los hogares vulnerables y de renta media, ya que a menudo viven en edificios menos eficientes, tanto en zonas urbanas como rurales.*
- (6 quater)** *La introducción de unas normas mínimas de eficiencia energética, acompañadas de salvaguardias sociales y garantías financieras, pretende mejorar la calidad de vida de los hogares más vulnerables y los ciudadanos más pobres.*
- (6 quinquies)** *Las zonas rurales de la Unión cuentan con un potencial de producción de energías renovables que contribuye a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y permite producir de forma rentable calefacción y electricidad para las zonas sin conexión a la red, reduciendo al mismo tiempo la dependencia de las importaciones y de las infraestructuras, así como contribuye a la mitigación del cambio climático y a la mejora de la calidad del aire.*
- (7)** Los edificios y **sus elementos y materiales** son responsables de la emisión de gases de efecto invernadero antes, a lo largo y después de su vida útil. ■ Por tanto, las emisiones del

ciclo de vida completo de los edificios deben ser tomadas en cuenta progresivamente, *de acuerdo con una metodología de la Unión que debe establecer la Comisión, empezando por los edificios nuevos y siguiendo por los renovados, para los cuales los Estados miembros deben fijar objetivos de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero para todo el ciclo de vida, de conformidad con dicha metodología de la Unión*. Los edificios son un importante banco de materiales, ya que son repositorios de recursos a lo largo de muchas décadas, y las opciones de diseño influyen considerablemente en las emisiones de su ciclo de vida completo, tanto en el caso de los edificios nuevos como en las renovaciones. La eficiencia a lo largo del ciclo de vida completo de los edificios debe tenerse en cuenta no solo en las nuevas construcciones, sino también en las renovaciones, mediante la inclusión de políticas *y objetivos* para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero de su ciclo de vida completo en los planes de renovación de edificios de los Estados miembros.

- (7 bis) Debe crearse un vínculo con los principios de la economía circular y el papel de liderazgo de la iniciativa «Nueva Bauhaus Europea», que tiene por objetivo fomentar una mayor circularidad en el entorno construido, promoviendo la renovación y la reutilización adaptativa en lugar de la demolición y la nueva construcción, según proceda.*
- (7 ter) La introducción de requisitos sobre las emisiones del ciclo de vida completo alentará la innovación industrial y la creación de valor, por ejemplo, mediante el incremento del uso de materiales circulares y naturales.*
- (7 quater) Resulta fundamental promover e incluir el uso de materiales de construcción más sostenibles, en particular materiales de origen biológico y geológico, y técnicas de construcción sencillas, pasivas, de baja tecnología y probadas localmente para apoyar y fomentar el uso y la investigación de tecnologías de materiales que contribuyan al mejor aislamiento y apoyo estructural de los edificios. En vista de la crisis climática y de la mayor probabilidad de olas de calor en verano, se debe prestar especial atención a la protección de los edificios frente al calor.*
- (8) La minimización de las emisiones de gases de efecto invernadero del ciclo de vida completo de los edificios requiere una utilización eficiente, *suficiente* y circular de los recursos, y la transformación de una parte del parque inmobiliario en un sumidero **■** de carbono.
- (8 bis) El hecho de que los edificios sean responsables de emisiones de gases de efecto invernadero incluso antes de su vida útil se debe al carbono incorporado por adelantado*

en todos los materiales de construcción. Un aumento del uso materiales de construcción naturales, de origen local y sostenibles, con arreglo a los principios de la iniciativa «Nueva Bauhaus Europea» y el mercado interior, alberga el potencial de sustituir materiales con mayor intensidad de carbono y de almacenar carbono en el entorno construido mediante el uso de materiales a base de madera.

(8 ter) Las políticas de suficiencia son medidas y prácticas diarias que evitan la demanda de energía, materiales, tierra, agua y otros recursos naturales a lo largo del ciclo de vida de los edificios y los bienes, al mismo tiempo que contribuyen a proporcionar bienestar a todas las personas dentro de los límites del planeta. Los principios de circularidad evitan el uso lineal de los materiales y los bienes aplicando algunos de los principios de suficiencia a nivel de producto y de materiales de construcción. Las medidas para utilizar y ampliar la vida útil de los materiales secundarios son esenciales para garantizar que el sector de la construcción de la Unión contribuya de manera equitativa a la consecución del objetivo de neutralidad climática.

(8 quater) La integración de infraestructura verde, como tejados y muros verdes, en la planificación urbanística y el diseño de infraestructura puede ser una herramienta muy eficaz para la adaptación al clima y para reducir los efectos perjudiciales del cambio climático en las zonas urbanas. Los Estados miembros deben fomentar la instalación de superficies con vegetación, que ayudan a retener y contener las aguas pluviales, de tal manera que reducen las escorrentías urbanas y mejoran la gestión de las aguas pluviales. La infraestructura verde también reduce el efecto isla de calor urbano, al refrigerar los edificios y su entorno durante el verano y los episodios de ola de calor.

(9) El potencial de calentamiento global (*PCG*) a lo largo de todo el ciclo de vida indica la contribución general del edificio a las emisiones causantes del cambio climático, y comprende las emisiones de gases de efecto invernadero incorporadas en los productos de construcción y las emisiones directas e indirectas de la etapa de uso. Por lo tanto, el requisito de calcular el *PCG* a lo largo del ciclo de vida de los edificios nuevos constituye un primer paso hacia la atribución de una mayor importancia al rendimiento a lo largo del ciclo de vida completo de los edificios y hacia una economía circular. *Este cálculo debe basarse en un marco armonizado a escala de la Unión. La Comisión debe ofrecer una definición clara del planteamiento basado en el ciclo de vida. Los Estados miembros deben adoptar una hoja de ruta para reducir el PCG a lo largo del ciclo de vida de los edificios.*

- (9 bis) En consonancia con el principio de «primero, la eficiencia energética» y a fin de alcanzar niveles más elevados de suficiencia y de eficiencia en el uso de los recursos, los Estados miembros deben minimizar el número de edificios desocupados. Deben fomentar la renovación en profundidad y explotación de dichos edificios por medio de medidas administrativas y financieras especiales, si son rentables, y la construcción, reconstrucción y modificación del edificio, lo que da lugar a un PCG del ciclo de vida inferior durante la vida útil del edificio. Además, una parte significativa de los edificios nuevos debe construirse en solares industriales abandonados.*
- (9 ter) Las normas de la economía circular para los materiales de construcción se establecen en el Reglamento (UE) n.º 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo¹, junto con un marco establecido en la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo². Las definiciones, las metodologías y los mejores enfoques deben establecerse y consolidarse en las futuras revisiones de esos actos legislativos de la Unión para garantizar un marco regulador claro y coherente para los materiales de construcción.*
- (10) Los edificios son responsables de aproximadamente la mitad de las emisiones de partículas finas primarias (PM_{2,5}) en la UE, que provocan muertes prematuras y enfermedades. La mejora de la eficiencia energética *y el uso de soluciones basados en la naturaleza y materiales sostenibles en los edificios pueden* y, al mismo tiempo, *deben* reducir las emisiones contaminantes, en consonancia con la Directiva (UE) 2016/2284 del Parlamento Europeo y del Consejo³.
- (10 bis) La gestión de la demanda de energía es un instrumento importante que permite que la Unión pueda ejercer una influencia en el mercado mundial de la energía y, de ese modo, en la seguridad de abastecimiento a medio y largo plazo.*
- (11) Las medidas para mejorar más la eficiencia energética de los edificios deben tener en cuenta las condiciones climáticas, incluida la adaptación al cambio climático *mediante infraestructuras verdes*, y las particularidades locales, así como *la calidad* ambiental

¹ *Reglamento (UE) n.º 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo (DO L 88 de 4.4.2011, p. 5).*

² *Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas (DO L 312 de 22.11.2008, p. 3).*

³ Directiva (UE) 2016/2284 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de diciembre de 2016, relativa a la reducción de las emisiones nacionales de determinados contaminantes atmosféricos, por la que se modifica la Directiva 2003/35/CE y se deroga la Directiva 2001/81/CE (DO L 344 de 17.12.2016, p. 1).

interior, *la suficiencia y la circularidad, y el ahorro de energía, promoviendo así formas de vida más sostenibles, inclusivas e innovadoras con el fin de adaptarse a las nuevas necesidades.* Dichas medidas deben *aplicarse de un modo que maximice los cobeneficios* de otros requisitos *y objetivos* aplicables a los edificios, tales como la accesibilidad, la seguridad contra incendios y contra terremotos, *la seguridad de las instalaciones de calefacción y electricidad,* y el uso previsto del edificio. *Esos cobeneficios deben monetizarse a fin de determinar de forma realista si nuevas mejoras de la eficiencia energética aportan un nivel óptimo de rentabilidad. Además, deben garantizar que mejora la situación de los hogares vulnerables y de las personas que viven en viviendas sociales.*

(11 bis) Los Estados miembros deben garantizar que los certificados de eficiencia energética reflejen con exactitud la eficiencia climática de los edificios.

(12) La eficiencia energética de los edificios debe calcularse con una metodología que puede *completarse* a escala nacional, regional *y local.* En ella se incluyen no solo las características térmicas, sino también otros factores que desempeñan un papel cada vez más importante, tales como las instalaciones de calefacción y aire acondicionado, la utilización de energía procedente de fuentes renovables, los sistemas de automatización y control de edificios, *la recuperación de calor a partir de las aguas residuales, la ventilación y la refrigeración, la recuperación de energía, el equilibrado hidráulico,* las soluciones inteligentes, los elementos pasivos de calefacción y refrigeración, el sombreado, la calidad *ambiental* interior, la adecuada iluminación natural y el diseño del edificio. La metodología de cálculo de la eficiencia energética debe basarse no solo en las temporadas en que es necesario el uso de calefacción o aire acondicionado, sino que debe considerar la eficiencia energética de un edificio a lo largo de todo el año. Dicha metodología debe tener en cuenta las normas europeas actuales. Debe garantizar la representación de las condiciones de funcionamiento reales y permitir el uso de la energía medida con contadores para verificar que el cálculo es correcto y posibilitar la comparabilidad, y debe basarse en pasos de tiempo de una hora o menos. *La metodología debe permitir asimismo la validación in situ, remota y desde el ordenador de los supuestos en que se basan los cálculos, incluido el comportamiento térmico, la materialidad, la eficiencia del sistema y la configuración de controles del edificio entregado.* Con el fin de fomentar el uso de la energía renovable in situ, *incluidos los paneles solares en el tejado de conformidad con la Iniciativa Europea de Tejados Solares,* los Estados miembros deben adoptar, además del marco general común, las medidas necesarias para que se reconozcan y se tengan en cuenta

en la metodología de cálculo los beneficios de maximizar el uso de la energía renovable in situ, que puede destinarse a otros usos (como los puntos de recarga de vehículos eléctricos), **teniendo en cuenta la capacidad de red actual y futura.**

- (13) Los Estados miembros deben establecer requisitos mínimos de eficiencia energética de los edificios y de sus elementos de forma que alcancen un equilibrio óptimo entre las inversiones realizadas y los costes energéticos ahorrados a lo largo del ciclo de vida del edificio, sin perjuicio del derecho de los Estados miembros de establecer unos requisitos mínimos que sean más eficientes energéticamente que los niveles óptimos de eficiencia energética. Es necesario contemplar la posibilidad de que los Estados miembros revisen periódicamente sus requisitos mínimos de eficiencia energética de los edificios, en vista del progreso técnico.
- (14) Dos tercios de la energía utilizada para la calefacción y la refrigeración de edificios sigue procediendo de combustibles fósiles. Para **lograr cero emisiones**, la eliminación gradual de los combustibles fósiles en la calefacción y la refrigeración resulta especialmente **urgente**. Por tanto, los Estados miembros deben indicar en sus planes de renovación de edificios las políticas y medidas nacionales para eliminar gradualmente los combustibles fósiles en la calefacción y la refrigeración, y no deben concederse incentivos financieros para la instalación de calderas de combustibles fósiles **a partir de la entrada en vigor de la presente Directiva. Los Estados miembros deben introducir medidas para garantizar que el uso de sistemas de calefacción que utilizan combustibles fósiles en edificios nuevos y en edificios que sean objeto de reformas importantes, renovaciones en profundidad o renovaciones del sistema de calefacción no esté autorizado a partir de la fecha de transposición de la presente Directiva y eliminar gradualmente el uso de sistemas de calefacción que utilizan combustibles fósiles en todos los edificios a más tardar en 2035 y, si no es viable, como demuestra la Comisión, a más tardar en 2040. Esto también desempeñará un papel clave en la reducción de la dependencia de la Unión de importaciones de terceros países, disminuirá la factura energética de los ciudadanos y la vulnerabilidad frente a las fluctuaciones de precios, y atajará la superación de los valores límite de contaminación del aire.**
- (14 bis) **La renovación de los sistemas de calefacción implica la sustitución o renovación del generador de calefacción, y también puede afectar a otros elementos del sistema de calefacción, como los equipos de bombeo, el aislamiento de tuberías, los controles o las unidades terminales, como radiadores o ventiladores. A pesar de sus repercusiones en la eficiencia global del sistema, la sustitución o renovación de elementos individuales sin**

que se vea afectado el generador de calor no debe considerarse una renovación del sistema de calefacción, ya que estos elementos son independientes de la fuente de energía utilizada. La renovación del sistema de calefacción representa una oportunidad para apoyar la descarbonización de la calefacción en toda la Unión.

(14 ter) El uso eficiente del calor residual de los sistemas de agua caliente sanitaria representa una oportunidad de ahorro energético significativa. La preparación de agua caliente constituye la principal fuente de consumo de energía de los nuevos edificios y generalmente este calor se desperdicia y no se reutiliza. Dado que la mayoría del agua caliente consumida proviene de las duchas, aprovechar el calor de los desagües de las duchas de los edificios podría ser una manera sencilla y rentable de reducir el consumo final de energía y las emisiones de CO₂ y de metano asociadas de la producción de agua caliente sanitaria.

(14 quater) Con el fin de lograr una descarbonización rentable del sector de la calefacción, los Estados miembros deben garantizar una igualdad de condiciones entre las tecnologías disponibles y apoyar las soluciones multivectoriales, teniendo en cuenta la seguridad del suministro, la rentabilidad y la flexibilidad.

(15) Los requisitos de eficiencia energética de las instalaciones técnicas de los edificios deben aplicarse a las instalaciones completas, tal como están instaladas en los edificios, y no a la eficiencia de los componentes por separado, que entran dentro del ámbito de aplicación de los reglamentos relativos a productos específicos con arreglo a la Directiva 2009/125/CE **del Parlamento Europeo y del Consejo**¹. Al establecer requisitos de eficiencia energética para instalaciones técnicas de los edificios, los Estados miembros deben utilizar, cuando existan y proceda, instrumentos armonizados, en particular métodos de ensayo y cálculo y clases de eficiencia energética desarrollados con arreglo a las medidas de aplicación de la Directiva 2009/125/CE del Parlamento Europeo y del Consejo **■** y al Reglamento(UE) 2017/1369 del Parlamento Europeo y del Consejo², para garantizar la coherencia con iniciativas conexas y reducir al mínimo una posible fragmentación del mercado.

(16) La presente Directiva se entiende sin perjuicio de lo dispuesto en los artículos 107 y 108 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea (TFUE). El término «incentivo» que

¹ **Directiva 2009/125/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de octubre de 2009, por la que se insta un marco para el establecimiento de requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos relacionados con la energía (DO L 285 de 31.10.2009, p. 10).**

² Reglamento (UE) 2017/1369 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 4 de julio de 2017, por el que se establece un marco para el etiquetado energético y se deroga la Directiva 2010/30/UE (DO L 198 de 28.7.2017, p. 1).

se emplea en la presente Directiva no debe interpretarse, por tanto, como constitutivo de ayuda pública.

- (17) La Comisión debe establecer un marco metodológico comparativo para calcular los niveles óptimos de rentabilidad de los requisitos mínimos de eficiencia energética. ***La revisión de ese marco debe permitir el cálculo de la eficiencia energética y de la eficiencia en materia de emisiones, y debe tener en cuenta las externalidades ambientales, sociales y sanitarias monetizables.*** Los Estados miembros deben utilizar *ese* marco para comparar los resultados con los requisitos mínimos de eficiencia energética por ellos adoptados. De existir discrepancias importantes, es decir que superen un 15 %, entre los niveles óptimos de rentabilidad calculados de los requisitos mínimos de eficiencia energética y los requisitos mínimos de eficiencia energética vigentes, los Estados miembros deben justificar la diferencia o prever las medidas pertinentes para reducir la discrepancia. Los Estados miembros han de determinar el ciclo de vida útil estimada de un edificio o de uno de sus elementos, teniendo en cuenta la práctica y la experiencia actuales en la definición de ciclos de vida útil típicos. Los resultados de esa comparación, así como los datos usados para llegar a esos resultados, deben ser comunicados periódicamente a la Comisión. Tal información debe permitir a la Comisión evaluar los progresos de los Estados miembros hacia unos niveles óptimos de rentabilidad de los requisitos mínimos de eficiencia energética e informar acerca de dichos progresos. ***Al aplicar la metodología comparativa, los Estados miembros deben tener en cuenta que las medidas de eficiencia energética a nivel de los edificios no abarcan medidas que implican el uso de combustibles fósiles en nuevos edificios, tomando en consideración al mismo tiempo una variedad de opciones, como el abastecimiento de energía renovable in situ, en particular mediante bombas de calor y tecnologías solares, por medio del autoconsumo de energía renovable, el autoconsumo conjunto, el uso compartido de energía o el suministro de energía renovable procedente de una comunidad de energía, la energía renovable y la energía residual procedente de un sistema urbano eficiente de calefacción y refrigeración. El tipo de descuento utilizado para el cálculo de los niveles óptimos de rentabilidad de la eficiencia energética, tanto desde la perspectiva macroeconómica como la financiera, no debe superar un tipo anual del 3 %. El método de optimización y el cálculo macroeconómico de los costes globales deben incluir las externalidades medioambientales y sanitarias del consumo de energía y los beneficios macroeconómicos para el conjunto de la economía en términos, por ejemplo, de creación de empleo y PIB.***

- (18) Debe considerarse que las reformas importantes de los edificios existentes, independientemente de su tamaño, ofrecen la oportunidad de tomar medidas rentables para aumentar su eficiencia energética. Por motivos de coste-efectividad, debe ser posible limitar los requisitos mínimos de eficiencia energética a las partes renovadas que tengan más relevancia para la eficiencia energética del edificio, ***aunque se han de abarcar las instalaciones de calefacción y refrigeración***. Los Estados miembros deben tener la posibilidad de optar por definir una «reforma importante» en términos de porcentaje de la superficie de la envolvente del edificio o en términos del valor del edificio. Si un Estado miembro decidiera definir una reforma importante en términos del valor del edificio, podrían utilizarse valores como el valor actuarial o el valor actual basado en el coste de la reconstrucción, excluyendo el valor del terreno sobre el que se levanta el edificio.
- (18 bis) Para garantizar una vivienda digna para todos, es necesario definir las zonas o vecindades vulnerables asociadas con la pobreza energética de tal manera que permita detectar con mayor exactitud las microzonas menos desarrolladas, tanto rurales como urbanas, englobadas en zonas más desarrolladas. Esto contribuiría a la detección y localización de los sectores sociales más vulnerables y de los que sufren pobreza energética, y de los hogares que están expuestos a costes de la energía elevados y carecen de los medios para renovar los edificios que ocupan, lo que contribuiría a combatir las desigualdades sociales que puedan derivarse de la aplicación de las diferentes medidas de acción por el clima. Además, las viviendas ineficientes son una causa sistémica de la pobreza energética, pues 50 millones de personas en la Unión viven en la pobreza energética, incapaces de iluminar, calentar o refrigerar adecuadamente sus hogares. Asimismo, más del 20 % de las familias pobres de la Unión reside en viviendas que tienen moho, humedades o podredumbre.***
- (19) La mayor ambición en materia de clima y energía de la Unión requiere una nueva visión de futuro para los edificios: el edificio de cero emisiones, cuya demanda de energía es muy baja y, cuando es técnicamente viable, está totalmente cubierta por energía procedente de fuentes renovables. De aquí a 2050, todos los edificios nuevos deben ser edificios de cero emisiones, y todos los edificios existentes deben transformarse en edificios de cero emisiones. ***Los Estados miembros deben tener en cuenta el calendario de la transición energética y los costes sociales a la hora de fijar cualquier plazo.***
- (20) Existen diferentes opciones para cubrir las necesidades energéticas de un edificio eficiente mediante energía procedente de fuentes renovables: las energías renovables in situ, como la energía solar térmica, ***la energía geotérmica***, la energía solar fotovoltaica, las bombas de

calor, *las bombas hidroeléctricas* y la biomasa, la energía renovable suministrada por comunidades de energías renovables o por comunidades ciudadanas de energía, y la calefacción y la refrigeración urbanas basadas en energías renovables o en *la recuperación de calor residual a partir de aguas residuales, agua caliente sanitaria o aire, y la energía renovable suministrada por las redes energéticas.*

- (20 bis) *Teniendo en cuenta la mayor electrificación de la calefacción y el aumento de la producción de energía renovable, la eficiencia energética de los edificios es necesaria para evitar que se genere una presión excesiva sobre la capacidad de la red y que se sobredimensione la capacidad de generación para gestionar los picos de demanda de electricidad. La eficiencia energética de los edificios apoyará a la red y reducirá las necesidades de capacidad de producción. Esto incluye abordar la estacionalidad de la demanda de calefacción, que en muchos Estados miembros es la principal causa de los picos de demanda en el sistema energético.*
- (20 ter) *La Comisión debe evaluar la capacidad de red necesaria para integrar las energías renovables y las soluciones de calefacción eléctrica y detectar los obstáculos que aún existen para facilitar el desarrollo del autoconsumo renovable, en particular en los hogares vulnerables.*
- (21) La necesaria descarbonización del parque inmobiliario de la Unión requiere una renovación energética a gran escala: casi el 75 % de ese parque inmobiliario es ineficiente según las normas de construcción actuales, y entre el 85 y el 95 % de los edificios que existen hoy en día seguirán estando en pie en 2050. Sin embargo, la tasa de renovación energética anual ponderada sigue siendo baja, en torno al 1 %. Al ritmo actual, la descarbonización del sector de la construcción requeriría siglos. Por lo tanto, uno de los objetivos clave de la presente Directiva es activar y apoyar la renovación de edificios *hasta triplicar al menos la tasa actual de renovación*, incluida la transición hacia instalaciones de calefacción sin emisiones. *Apoyar las renovaciones a escala de distrito, también mediante renovaciones industriales o en serie, brinda beneficios al estimular la cantidad y la profundidad de renovaciones de edificios y conducirá a una descarbonización más rápida y barata del parque inmobiliario.*
- (22) Las normas mínimas de eficiencia energética son la principal herramienta reguladora para activar una renovación a gran escala de los edificios existentes, ya que abordan las principales barreras a la renovación, como los incentivos divididos y las estructuras en copropiedad, que no pueden superarse con incentivos económicos. La introducción de normas mínimas de eficiencia energética debe conducir a una eliminación gradual de los

edificios menos eficientes y a una mejora continua del parque inmobiliario nacional, contribuyendo al objetivo a largo plazo de disponer de un parque inmobiliario descarbonizado de aquí a 2050.

- (23) Las normas mínimas de eficiencia energética establecidas a escala de la Unión deben centrarse en la renovación de los edificios con el mayor potencial en términos de descarbonización, alivio de la pobreza energética y beneficios sociales y económicos complementarios, en particular en los edificios con la peor eficiencia, que deben renovarse con carácter prioritario.
- (23 bis) La Comisión debe publicar un informe resumido sobre la situación y los avances del parque inmobiliario de la Unión a escalas local, regional y nacional, en particular en lo que respecta a los edificios menos eficientes, a fin de centrar adecuadamente los esfuerzos y las inversiones.*
- (24) *Las* normas mínimas de eficiencia energética *deben crear una ruta, apoyada por mecanismos financieros, para la elevación progresiva de las clases de eficiencia energética de los edificios, en particular por lo que se refiere a las zonas rurales y aisladas.* Al reexaminar la presente Directiva, la Comisión debe evaluar si es necesario introducir nuevas normas mínimas de eficiencia energética vinculantes para lograr un parque inmobiliario descarbonizado de aquí a 2050.
- (24 bis) La presente Directiva debe ser coherente con los principios básicos de la legislación en materia de propiedad inmobiliaria y arrendamientos de los Estados miembros.*
- (25) La introducción de normas mínimas de eficiencia energética debe ir acompañada de un marco facilitador que incluya asistencia técnica y medidas financieras, *así como políticas destinadas a mejorar las capacidades de los trabajadores en los sectores de la construcción y la renovación.* Las normas mínimas de eficiencia energética establecidas a nivel nacional no equivalen a «normas de la Unión» a efectos de las normas sobre ayudas estatales, mientras que las normas mínimas de eficiencia energética a escala de la Unión sí que podrían considerarse como tales. En consonancia con las normas sobre ayudas estatales revisadas, los Estados miembros pueden conceder ayudas estatales destinadas a la renovación de edificios para cumplir las normas de eficiencia energética a escala de la Unión, es decir, para lograr una determinada clase de eficiencia energética, hasta que esas normas a escala de la Unión sean obligatorias. Una vez que las normas sean obligatorias, los Estados miembros podrán seguir concediendo ayudas estatales para las renovaciones de edificios y unidades de edificios que entren dentro del ámbito de aplicación de las normas de eficiencia energética a escala de la Unión, siempre que esas renovaciones de edificios

pretendan alcanzar una categoría más elevada que la clase de eficiencia energética mínima especificada.

- (26) La taxonomía de la UE clasifica las actividades económicas medioambientalmente sostenibles de todos los sectores económicos, incluido el sector de la construcción. Con arreglo al acto delegado de la UE sobre taxonomía climática, la renovación de edificios se considera una actividad sostenible cuando logra un ahorro de energía de al menos el 30 %, cumple los requisitos mínimos de eficiencia energética aplicables a las reformas importantes de edificios existentes, o consiste en medidas individuales relacionadas con la eficiencia energética de los edificios, como la instalación, el mantenimiento o la reparación de equipos de eficiencia energética o de instrumentos y dispositivos para medir, regular y controlar la eficiencia energética de los edificios, si dichas medidas individuales cumplen los criterios establecidos. La renovación de edificios que tiene por objeto cumplir las normas mínimas de eficiencia energética a escala de la Unión está normalmente en consonancia con los criterios de la taxonomía de la UE en relación con las actividades de renovación de edificios.
- (27) Las normas mínimas de eficiencia energética a escala de la Unión deben basarse en clases de eficiencia energética armonizadas. Al definir la clase de eficiencia energética G, la más baja, como el 15 % menos eficiente del parque inmobiliario nacional de cada Estado miembro, la armonización de las clases de eficiencia energética garantiza que todos los Estados miembros deberán realizar un esfuerzo similar, mientras que la definición de la clase de eficiencia energética A, la más alta, garantiza la convergencia de la escala armonizada de clases de eficiencia energética hacia la visión de futuro común de edificios de cero emisiones.
- (28) En las versiones anteriores de la presente Directiva ya había requisitos mínimos de eficiencia energética establecidos para los edificios existentes y los elementos de los edificios, y deben seguir aplicándose. Mientras que las nuevas normas mínimas de eficiencia energética establecen un límite inferior para la eficiencia energética mínima de los edificios existentes y garantizan la renovación de los edificios ineficientes, los requisitos mínimos de eficiencia energética para los edificios existentes y los elementos de los edificios garantizan la profundidad necesaria de la renovación cuando esta tiene lugar.
- (28 bis) Existe la necesidad urgente de reducir la dependencia de los combustibles fósiles en los edificios y de acelerar los esfuerzos para descarbonizar y electrificar su consumo de energía. A fin de permitir la instalación rentable de tecnologías solares en una fase posterior, todos los edificios nuevos deben estar «preparados para la energía solar», es***

decir, diseñados para optimizar el potencial de producción de energía solar en función de la irradiación solar del emplazamiento, permitiendo la instalación de tecnologías solares sin intervenciones estructurales costosas. Además, los Estados miembros deben garantizar la implantación de instalaciones solares adecuadas en los edificios nuevos, tanto residenciales como no residenciales, y en los edificios no residenciales existentes. El despliegue a gran escala de energía solar en edificios contribuiría en gran medida a proteger más eficazmente a los consumidores frente al aumento y la volatilidad de los precios de los combustibles fósiles, reduciría la exposición de los hogares vulnerables a los elevados costes de la energía y generaría beneficios medioambientales, económicos y sociales de mayor alcance. Con el fin de explotar eficazmente el potencial de las instalaciones solares en los edificios, los Estados miembros deben definir criterios para la ejecución y las posibles exenciones del despliegue de instalaciones solares en los edificios, en consonancia con el potencial técnico y económico evaluado de las instalaciones de energía solar y las características de los edificios a los que se aplica esta obligación.

(28 ter) La presente Directiva debe tener plenamente en cuenta la Comunicación de la Comisión, de 18 de mayo de 2022, titulada «Estrategia de Energía Solar de la UE» y, en particular, su Iniciativa Europea de Tejados Solares. Las tecnologías de energía solar fotovoltaica y de energía solar térmica deben implantarse rápidamente para beneficiar tanto al clima como a las finanzas de los ciudadanos y las empresas. Los Estados miembros deben establecer marcos de apoyo sólidos para los sistemas para tejados, también en combinación con el almacenamiento de energía y las bombas de calor, basados en plazos de amortización previsibles que deben ser inferiores a diez años. Los Estados miembros deben aplicar las medidas de forma prioritaria, utilizando los fondos de la Unión disponibles, en particular los nuevos capítulos REPowerEU de sus planes de recuperación y resiliencia. La Comisión debe supervisar anualmente los avances en la aplicación de la Iniciativa Europea de Tejados Solares, junto con el Parlamento Europeo, los Estados miembros y las partes interesadas del sector.

(29) A fin de lograr un parque inmobiliario descarbonizado y altamente eficiente desde el punto de vista energético y la transformación de los edificios existentes en edificios de cero emisiones de aquí a 2050, los Estados miembros deben establecer planes nacionales de renovación de edificios, que sustituyan a las estrategias de renovación a largo plazo y se conviertan en una herramienta de planificación plenamente operativa aún más potente para los Estados miembros, que se centren en mayor medida en la financiación y que garanticen

que se dispone de trabajadores debidamente cualificados para llevar a cabo las renovaciones de edificios, **y que aborden asimismo la pobreza energética, garanticen la seguridad de las instalaciones eléctricas y la seguridad contra incendios y mejoren la eficiencia energética de los edificios menos eficientes.** En sus planes de renovación de edificios, los Estados miembros deben fijar sus propios objetivos nacionales de renovación de edificios. En consonancia con el artículo 21, letra b), apartado 7, del Reglamento (UE) 2018/1999 y con las condiciones facilitadoras establecidas en el Reglamento (UE) 2021/1060 del Parlamento Europeo y del Consejo¹, los Estados miembros deben presentar un esquema de las medidas de financiación, así como de las necesidades de inversión y los recursos administrativos necesarios para la ejecución de sus planes de renovación de edificios. **Los Estados miembros deben considerar la posibilidad de utilizar la financiación y los mecanismos de financiación de la Unión, en particular el Mecanismo de Resiliencia y Recuperación establecido por el Reglamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo², los Fondos Estructurales y de Cohesión y el Fondo Social para el Clima establecido por el Reglamento (UE) .../... del Parlamento Europeo y del Consejo [Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establece un Fondo Social para el Clima, tal como se propone en el documento COM(2021)0568³], para financiar la ejecución de sus planes de renovación de edificios.**

(29 bis) Con el fin de garantizar que los trabajadores de la Unión estén plenamente preparados para trabajar activamente en pro de la consecución de los objetivos climáticos de la Unión, los Estados miembros deben aspirar a reducir la disparidad de género en el sector de la construcción, también mediante sus planes nacionales de energía y clima.

(30) Los planes nacionales de renovación de edificios deben basarse en un modelo armonizado a fin de garantizar su comparabilidad. Para garantizar que se alcanza la ambición requerida, la Comisión debe evaluar los proyectos de los planes y formular recomendaciones a los Estados miembros.

¹ **Reglamento (UE) 2021/1060 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de junio de 2021, por el que se establecen las disposiciones comunes relativas al Fondo Europeo de Desarrollo Regional, al Fondo Social Europeo Plus, al Fondo de Cohesión, al Fondo de Transición Justa y al Fondo Europeo Marítimo, de Pesca y de Acuicultura, así como las normas financieras para dichos Fondos y para el Fondo de Asilo, Migración e Integración, el Fondo de Seguridad Interior y el Instrumento de Apoyo Financiero a la Gestión de Fronteras y la Política de Visados (DO L 231 de 30.6.2021, p. 159).**

² **Reglamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de febrero de 2021, por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (DO L 57 de 18.2.2021, p. 17).**

³ **Reglamento (UE) .../... [Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establece un Fondo Social para el Clima, tal como se propone en COM(2021)0568].**

- (31) Los planes nacionales de renovación de edificios deben estar estrechamente vinculados a los planes nacionales integrados de energía y clima en el marco del Reglamento (UE) 2018/1999, y los avances en la consecución de los objetivos nacionales y la contribución de los planes de renovación de edificios a los objetivos nacionales y de la Unión deben notificarse como parte del informe bienal en el marco del Reglamento (UE) 2018/1999. Dada la urgencia de aumentar las renovaciones sobre la base de planes nacionales sólidos, la fecha para la presentación del primer plan nacional de renovación de edificios debe fijarse lo antes posible.
- (32) La renovación *en profundidad* por etapas puede ser una solución para abordar los elevados costes iniciales y de las molestias para los habitantes que pueden surgir cuando se renueva todo a la vez *y puede permitir medidas de renovación menos disruptivas y más rentables*. Sin embargo, esta renovación *en profundidad* por etapas debe planificarse cuidadosamente para evitar que una de las etapas impida que se realicen otras etapas posteriores necesarias. *La renovación en profundidad en una sola etapa puede ser más rentable y ofrecer opciones con un menor presupuesto de carbono para lograr un parque inmobiliario de la Unión plenamente descarbonizado y de cero emisiones. Las renovaciones en profundidad por etapas y en una sola etapa son opciones válidas para las renovaciones en profundidad, ya que es necesario tener en cuenta diferentes factores a la hora de determinar las soluciones más adecuadas para la descarbonización, como la rentabilidad, el presupuesto de carbono resultante, el uso del edificio, el tiempo de renovación, el estado actual del edificio, el alcance de las renovaciones y el suministro de energía primaria del edificio. Los pasaportes de renovación proporcionan una hoja de ruta clara para la renovación en profundidad por etapas, ayudando a los propietarios y a los inversores a planificar el mejor momento para las intervenciones y su alcance. Por lo tanto, los pasaportes de renovación deben promoverse y ponerse a disposición de los propietarios de edificios en todos los Estados miembros como una herramienta de uso voluntario. Los Estados miembros deben velar por que los pasaportes de renovación no generen cargas desproporcionadas para las partes implicadas y vayan acompañados de un apoyo financiero adecuado para los hogares vulnerables, en particular cuando la vivienda sea su único bien inmueble residencial.*
- (32 bis) *Los contratos a largo plazo son un instrumento importante para estimular la renovación por etapas. Los Estados miembros deben introducir mecanismos que permitan el establecimiento de contratos a largo plazo durante las diferentes fases de una renovación por etapas. Cuando se disponga de nuevos incentivos más eficaces durante*

las diferentes etapas de la renovación, debe garantizarse el acceso a ellos permitiendo que los beneficiarios cambien a los nuevos incentivos.

- (33) El concepto de «renovación en profundidad» aún no se ha definido en *el Derecho* de la Unión. Con vistas a lograr la visión a largo plazo para los edificios, la renovación en profundidad debe definirse como una renovación que transforma los edificios en edificios de cero emisiones, aunque, en un primer momento, se debe definir como una renovación que transforma los edificios en edificios de consumo de energía casi nulo. Esta definición tiene por objeto aumentar la eficiencia energética de los edificios. Una renovación en profundidad por razones de eficiencia energética es una excelente oportunidad para abordar otros aspectos, como *la calidad ambiental interior*, las condiciones de vida de los hogares vulnerables, *la suficiencia y la circularidad*, el aumento de la resiliencia frente al cambio climático, *la mejora de las normas ambientales y sanitaria, la resiliencia* frente a los riesgos de catástrofe, incluida la resiliencia frente a terremotos, la seguridad contra incendios y *la seguridad eléctrica*, la eliminación de sustancias peligrosas, incluido el amianto, la accesibilidad para las personas con discapacidad y *la promoción de los sumideros de carbono, como las superficies con vegetación.*
- (33 bis) *Una norma de renovación en profundidad, si va acompañada de un apoyo y una información adecuados, incluidas la asistencia técnica y la formación, puede constituir una forma de lograr una mayor reducción de las emisiones. Los responsables políticos a escala local desempeñan un papel facilitador a la hora de organizar el mercado de la renovación energética mediante la normativa local, impulsar la eliminación gradual de las instalaciones de calefacción y refrigeración ineficientes, gestionar los procesos de contratación pública y desarrollar asociaciones público-privadas. Las renovaciones deben realizarse con un elevado nivel de calidad para reducir eficazmente las emisiones y evitar diferencias en cuanto a la eficiencia que puedan dificultar el cumplimiento de los objetivos a medio plazo.*
- (34) Con el fin de fomentar las renovaciones en profundidad y *las renovaciones en profundidad por etapas*, que es uno de los objetivos de la estrategia «Oleada de Renovación», los Estados miembros deben *destinar el mayor nivel de* apoyo financiero y administrativo a *la renovación en profundidad de los edificios menos eficientes con una única vivienda.*
- (35) Los Estados miembros deben apoyar las mejoras en la eficiencia energética de los edificios existentes que contribuyan a **■** *una calidad del* entorno interior saludable, por ejemplo mediante *un espacio vital saludable y asequible*, la eliminación del amianto y de otras

sustancias nocivas, a evitar la eliminación ilegal de sustancias nocivas y a facilitar el cumplimiento de los actos legislativos vigentes, como las Directivas 2009/148/CE¹ y (UE) 2016/2284² del Parlamento Europeo y del Consejo.

- (35 bis) Los enfoques de distrito y vecindad integrados posibilitan conceptos globales de renovación de edificios que se encuentra ubicados en el mismo espacio, como los bloques de viviendas. Estos enfoques brindan múltiples soluciones a una escala mayor. Los planes integrados de renovación pueden adoptar un enfoque más integral que tenga en cuenta el ecosistema de la comunidad en un sentido más amplio, como las necesidades de transporte y las fuentes de energía sostenible adecuadas, como las energías renovables in situ y en las proximidades o los sistemas urbanos de calefacción y refrigeración. Estos planes permiten una mayor rentabilidad de las obras necesarias, mejoran las conexiones entre modos de transporte y tienen en cuenta las infraestructuras existentes a efectos de optimización del sistema y de conservación del patrimonio cultural. Por lo tanto, la presente Directiva debe promover un uso más amplio de enfoques integrados, participativos y de distrito, que permitan aprovechar las sinergias y el potencial de ahorro energético que quedarían sin explotar con enfoques centrados exclusivamente en edificios individuales. Dichos planes pueden generar también beneficios como la mejora de la calidad del aire, la reducción de las emisiones urbanas y la mitigación a gran escala de la pobreza energética. Los distritos deben ser establecidos por las autoridades locales, de acuerdo con las necesidades locales.*
- (35 ter) A fin de respaldar la multiplicación y la reproducibilidad de proyectos de renovación de edificios realizados con éxito y en consonancia con la iniciativa «Nueva Bauhaus Europea», en particular en lo que atañe a su objetivo de sostenibilidad, los Estados miembros deben establecer políticas industriales nacionales para la producción a gran escala de elementos de edificios prefabricados para la renovación de edificios que se puedan adaptar al entorno local y proporcionen diversas funciones, como la estética, el aislamiento y la producción de energía y las infraestructuras verdes. También deben promover la biodiversidad, la gestión del agua, la accesibilidad y la movilidad.*

¹ Directiva 2009/148/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al amianto durante el trabajo (DO L 330 de 16.12.2009, p. 28).

² Directiva (UE) 2016/2284 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de diciembre de 2016, relativa a la reducción de las emisiones nacionales de determinados contaminantes atmosféricos, por la que se modifica la Directiva 2003/35/CE y se deroga la Directiva 2001/81/CE (DO L 344 de 17.12.2016, p. 1).

(35 quater) Los Estados miembros deben elaborar regímenes nacionales de inspección eléctrica, habida cuenta de que un elevado porcentaje de los incendios domésticos y los incendios domésticos accidentales son de origen eléctrico y al objeto de garantizar que las instalaciones eléctricas sean seguras y estén preparadas para nuevos usos encaminados a lograr edificios de cero emisiones.

(35 quinquies) Resulta especialmente importante considerar el nexo agua-energía para abordar la interdependencia del uso de la energía y el agua y la creciente presión sobre ambos recursos. La gestión y la reutilización eficaces del agua pueden contribuir de manera significativa al ahorro de energía, lo que aporta beneficios climáticos, pero también económicos y sociales.

(36) Se espera que los vehículos eléctricos desempeñen un papel crucial en la descarbonización y la eficiencia del sistema eléctrico, en particular mediante la prestación de servicios de flexibilidad, equilibrado y almacenamiento, especialmente a través *del desarrollo de la carga inteligente* y de la agregación. Este potencial de los vehículos eléctricos para integrarse con el sistema eléctrico y contribuir a la eficiencia del sistema y a una mayor absorción de la electricidad renovable debe aprovecharse plenamente, *también mediante la instalación de infraestructuras de recarga de acceso público en los aparcamientos*. La recarga asociada a los edificios es especialmente importante, ya que es allí donde los vehículos eléctricos se aparcan de forma regular y durante largos períodos de tiempo. La recarga lenta *inteligente y bidireccional* es económica, y la instalación de puntos de recarga en espacios privados puede ofrecer almacenamiento de energía al edificio correspondiente. *En combinación con los datos facilitados por los contadores inteligentes y los datos producidos por los vehículos, la infraestructura de recarga de vehículos eléctricos también puede ofrecer soluciones de flexibilidad* e integración de servicios de recarga inteligente *y bidireccional*, así como servicios de integración de sistemas en general. *Los vehículos eléctricos habilitados para la carga bidireccional contribuyen a la capacidad de los edificios y el sistema eléctrico para equilibrar la oferta y la demanda de energía, en especial en las horas punta y a bajo coste, y capacitan a los usuarios para que presten activamente dichos servicios a cambio de una remuneración adecuada.*

(37) En combinación con una cuota mayor de producción de electricidad renovable, los vehículos eléctricos producen menos emisiones de gases de efecto invernadero. Los vehículos eléctricos constituyen un elemento importante de una transición hacia una energía limpia basada en medidas de eficiencia energética, combustibles alternativos, energía renovable y soluciones innovadoras de gestión de la flexibilidad energética. Los

códigos de construcción pueden utilizarse de manera eficaz para introducir requisitos específicos destinados a contribuir al despliegue de infraestructura de recarga en los aparcamientos de edificios residenciales y no residenciales. Los Estados miembros deben eliminar las barreras como *los cuellos de botella de conexión a la red y de capacidad*, los incentivos divididos y las complicaciones administrativas con las que se encuentran los propietarios particulares cuando tratan de instalar un punto de recarga en su plaza de aparcamiento.

- (38) El precableado ofrece las condiciones adecuadas para un despliegue rápido de puntos de recarga, si fueran necesarios y allí donde lo fueran. La infraestructura lista para ser utilizada reducirá los costes de instalación de puntos de recarga para los propietarios particulares y garantizará que los usuarios de vehículos eléctricos tengan acceso a puntos de recarga. El establecimiento de requisitos para la electromovilidad a escala de la Unión relativos al preequipamiento de plazas de aparcamiento y la instalación de puntos de recarga constituye una manera eficaz de promover los vehículos eléctricos en un futuro cercano, al tiempo que se posibilita el ulterior desarrollo a coste reducido a medio y largo plazo. ■ **Los** Estados miembros deben garantizar la accesibilidad de los puntos de recarga para las personas con discapacidad.
- (39) La carga inteligente y la carga bidireccional permiten la integración del sistema energético de los edificios. Los puntos de recarga situados donde se suelen aparcar los vehículos eléctricos durante períodos de tiempo prolongados, como en los lugares de residencia o de trabajo, son especialmente importantes para la integración del sistema energético, por lo que se debe garantizar que cuentan con funciones de carga inteligente. **Dado que la** carga bidireccional *contribuye* a una mayor penetración de la electricidad renovable mediante las flotas de vehículos eléctricos *en el transporte, así como al sistema eléctrico en general, y es fundamental para la nivelación de cargas punta, al reducir la necesidad de suministro eléctrico en las horas punta y en consecuencia los costes generales del sistema*, esta funcionalidad también debe estar disponible, *sobre todo porque permite a los propietarios de vehículos eléctricos poner a disposición esas funciones y desempeñar un papel activo en el sistema energético a cambio de una remuneración adecuada, en consonancia con su derecho a generar, compartir, almacenar o vender energía de producción propia*.
- (40) El fomento de la movilidad ecológica es un elemento clave del Pacto Verde Europeo y los edificios pueden desempeñar un papel importante a la hora de proporcionar la infraestructura necesaria, no solo para la recarga de vehículos eléctricos, sino también para bicicletas. Un cambio hacia la movilidad *activa*, como el uso de la bicicleta, puede reducir

significativamente las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes del transporte. ***Con el aumento de la venta de bicicletas con asistencia eléctrica y otros tipos de vehículos de categoría L, y con el fin de facilitar la instalación de puntos de recarga en una fase posterior, debe exigirse el precableado de dichos vehículos en los edificios residenciales nuevos y, cuando sea técnica y económicamente viable, debe exigirse el precableado o la preinstalación de conductos en los edificios residenciales que estén siendo objeto de reformas importantes.*** Tal como se establece en el Plan del Objetivo Climático para 2030, aumentar la cuota modal de transporte público y privado limpio y eficiente, como el transporte en bicicleta, reducirá drásticamente la contaminación procedente del transporte y aportará importantes beneficios a los ciudadanos y las comunidades. La falta de plazas de aparcamiento para bicicletas es una barrera importante para el uso de la bicicleta, tanto en edificios residenciales como no residenciales. Los ***requisitos de la Unión y los*** códigos de construcción ***nacionales*** pueden contribuir de manera eficaz a la transición hacia una movilidad más limpia al establecer requisitos relativos al número mínimo de plazas de aparcamiento para bicicletas, ***y la construcción de plazas de aparcamiento para bicicletas y estructuras afines en zonas en las que las bicicletas se utilizan menos puede conducir a un aumento de su uso. El requisito de proporcionar plazas de aparcamiento para bicicletas no debe depender de la disponibilidad y suministro de plazas de aparcamiento para coches, que pueden no estar disponibles en determinadas circunstancias, ni vincularse necesariamente a estas. Los requisitos mínimos de aparcamiento para coches de los códigos de construcción deben sustituirse por requisitos «máximos» de aparcamiento para coches, en especial en aquellas zonas que ya están bien conectadas mediante transporte público u opciones de movilidad activa. Los Estados miembros deben apoyar a las autoridades locales en la elaboración y la aplicación de planes sostenibles de movilidad urbana, prestando especial atención a la integración de las políticas de vivienda con la movilidad sostenible y la planificación urbana, garantizando y priorizando así la accesibilidad de todos los nuevos desarrollos urbanos importantes mediante la movilidad activa y el transporte público.***

(40 bis) También será necesario un apoyo técnico para desarrollar la capacidad de las autoridades locales mediante cursos de formación y talleres, por ejemplo, sobre cómo diseñar procedimientos de contratación pública que tengan en cuenta los datos del ciclo de vida completo y sobre cómo llevar a cabo un seguimiento del carbono durante el ciclo de vida completo.

(40 ter) Al aplicar los requisitos de electromovilidad de la presente Directiva, los Estados miembros deben tener especialmente en cuenta la situación económica de los hogares vulnerables y las microempresas y pequeñas empresas vulnerables, y deben poder ajustar en consecuencia la instalación de la infraestructura pertinente.

- (41) La agenda del mercado único digital y la agenda de la Unión de la Energía deben armonizarse y tener objetivos comunes. La digitalización del sistema energético, desde la integración de las energías renovables hasta las redes inteligentes y los edificios preparados para aplicaciones inteligentes, está modificando rápidamente el panorama energético. Para digitalizar el sector de la construcción, los objetivos de la Unión en materia de conectividad y sus ambiciones para el despliegue de redes de comunicación de alta capacidad son importantes para los hogares inteligentes y las comunidades bien conectadas. Deben ofrecerse incentivos específicos a fin de promover instalaciones aptas para aplicaciones inteligentes y soluciones digitales en el entorno construido. Esto ofrecería nuevas oportunidades de ahorro energético, al proporcionar a los consumidores información más precisa sobre sus patrones de consumo y posibilitar que el operador del sistema gestione con mayor eficacia la red.
- (42) Con el fin de propiciar un mercado competitivo e innovador de los servicios de edificios inteligentes que contribuya al uso eficiente de la energía y la integración de las energías renovables en los edificios y apoyar las inversiones en renovación, los Estados miembros deben garantizar que las partes interesadas tengan acceso directo a los datos de las instalaciones de los edificios. Para evitar costes administrativos excesivos a terceros, los Estados miembros propiciarán la plena interoperabilidad de los servicios y del intercambio de datos dentro de la Unión.
- (43) El indicador de preparación para aplicaciones inteligentes debe emplearse para medir la capacidad de los edificios de utilizar las tecnologías de la información y la comunicación y los sistemas electrónicos para adaptar el funcionamiento del edificio a las necesidades de los ocupantes y de la red y para mejorar su eficiencia energética y su rendimiento general. El indicador de preparación para aplicaciones inteligentes debe sensibilizar a los propietarios y los ocupantes de los edificios sobre el valor que aportan la automatización de los edificios y la monitorización electrónica de sus instalaciones técnicas, y debe inspirar confianza a los ocupantes respecto al ahorro real de esas nuevas funcionalidades mejoradas. El indicador de preparación para aplicaciones inteligentes es especialmente útil para edificios grandes con una elevada demanda energética. En el caso de otros edificios,

el régimen para la valoración de la preparación para aplicaciones inteligentes debe ser opcional para los Estados miembros.

- (44) El acceso a **unas subvenciones y una financiación suficientes** es crucial para cumplir los objetivos de eficiencia energética para 2030 y 2050, **así como para reducir el número de personas que viven en situación de pobreza energética**. Se han creado o adaptado instrumentos financieros y otras medidas de la Unión con objeto de apoyar la eficiencia energética de los edificios **y erradicar la pobreza energética**. Las iniciativas más recientes para aumentar la disponibilidad de financiación a escala de la Unión incluyen, entre otras, el componente emblemático del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia **■** y el Fondo Social para el Clima, **así como el plan REPowerEU**. Otros programas clave de la UE pueden apoyar la renovación energética en el contexto del marco financiero plurianual 2021-2027, entre ellos, los fondos de la política de cohesión y el Fondo InvestEU, establecido por el Reglamento (UE) 2021/523 del Parlamento Europeo y del Consejo¹. A través de programas marco de investigación e innovación, la Unión invierte en subvenciones o préstamos para impulsar las mejores tecnologías y mejorar la eficiencia energética de los edificios, en particular a través de asociaciones con la industria y los Estados miembros, como las asociaciones europeas «Transición hacia una energía limpia» y Built4People. **Con arreglo al Reglamento (UE) 2021/1119, la Comisión debe establecer asociaciones sectoriales de transición energética dentro del sector de la construcción que reúnan a partes interesadas clave.**
- (45) Los instrumentos financieros de la Unión deben utilizarse para dotar de efecto práctico los objetivos de la presente Directiva, sin sustituir a las medidas nacionales. En particular, debido a la magnitud del esfuerzo de renovación necesario, deben utilizarse para proporcionar medios de financiación adecuados e innovadores para catalizar la inversión en eficiencia energética de los edificios. Dichos instrumentos podrían desempeñar un papel importante en el desarrollo de fondos, instrumentos o mecanismos en materia de eficiencia energética a nivel nacional, regional y local, que proporcionen posibilidades de financiación para dueños de propiedades privadas, pequeñas y medianas empresas y empresas de servicios de eficiencia energética.
- (46) Los mecanismos financieros, **las subvenciones y las ayudas de la Unión**, los incentivos y la movilización de las instituciones financieras que tienen por objeto las renovaciones

¹ Reglamento (UE) 2021/523 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de marzo de 2021, por el que se establece el Programa InvestEU y se modifica el Reglamento (UE) 2015/1017 (DO L 107 de 26.3.2021, p. 30).

energéticas de los edificios, *adaptadas a las necesidades de los distintos propietarios y arrendatarios de edificios*, deben desempeñar un papel central en las estrategias nacionales de renovación a largo plazo y contar con la promoción activa de los Estados miembros. Tales medidas deben *promover* las hipotecas de eficiencia energética *con salvaguardias sociales* para las renovaciones de edificios cuya eficiencia energética esté certificada, y *fomentar* las inversiones por parte de las autoridades públicas en un parque inmobiliario eficiente desde el punto de vista energético, por ejemplo a través de asociaciones público-privadas o de contratos de rendimiento energético, o la reducción del riesgo percibido de las inversiones. *Los regímenes financieros deben conceder una importante prima a las renovaciones en profundidad, en especial de los edificios menos eficientes, con objeto de hacerlas atractivas desde el punto de vista económico, y ser concebidos para hacer posible el acceso de los grupos con dificultades para obtener financiación ordinaria.*

(46 bis) Los Estados miembros deben proporcionar garantías a las instituciones financieras, con el fin de promover productos financieros, subvenciones y ayudas específicos para la mejora de la eficiencia energética de los edificios de hogares vulnerables, así como para los propietarios de los edificios menos eficientes con varias viviendas y los edificios de zonas rurales, y para otros grupos que tengan dificultades para acceder a la financiación u obtener hipotecas tradicionales. Los Estados miembros deben garantizar que esos grupos se beneficien de programas de renovación neutros en cuanto al coste, por ejemplo, mediante regímenes de renovación totalmente subvencionados o combinaciones de subvenciones, contratos de rendimiento energético y regímenes de facturación. Es necesario crear un instrumento especial para la renovación (el «préstamo para renovación de la UE») a escala de la Unión para proporcionar a los propietarios de viviendas acceso a préstamos a largo plazo de la Unión para renovaciones en profundidad.

(46 ter) La financiación desempeña un papel clave en la consecución de los objetivos energéticos y climáticos de la Unión para 2030. Para reducir el déficit de inversión, mejorar la financiación y aumentar la eficiencia energética y el despliegue de fuentes de energía renovables en los edificios, es necesario un uso más rentable de las opciones de financiación existentes, así como el desarrollo y la introducción de mecanismos de financiación innovadores para apoyar las inversiones en la renovación de edificios y ayudar a los propietarios de viviendas como parte de las iniciativas nacionales. Los mecanismos financieros, los incentivos y la movilización de inversiones privadas de instituciones financieras que tienen por objeto las renovaciones de los edificios con fines

de eficiencia energética deben desempeñar un papel central en las estrategias nacionales de renovación a largo plazo. Las instituciones financieras deben aumentar la difusión de información sobre sus productos financieros para informar a los propietarios, arrendatarios y usuarios de los edificios sobre servicios financieros para mejorar la eficiencia energética. Las instituciones financieras, incluidas las entidades de crédito y otros participantes en los mercados financieros que invierten en productos respaldados por bienes inmuebles, así como las autoridades reguladoras, deben tener acceso a la información relativa a la eficiencia energética de los edificios. Dichas instituciones deben estar sujetas a las normas de cartera hipotecaria.

(46 quater) Los créditos hipotecarios ecológicos y los préstamos minoristas ecológicos pueden contribuir de forma significativa a transformar la economía y reducir las emisiones de carbono. Los Estados miembros deben ajustar la legislación aplicable y desarrollar medidas de apoyo para facilitar la aceptación de los créditos hipotecarios ecológicos y los préstamos minoristas ecológicos, así como la recopilación sistemática de datos.

(46 quinquies) Los Estados miembros deben dar prioridad a la asignación de una parte del Fondo Social Europeo a la formación técnica de los trabajadores en materia de eficiencia energética para los sectores de la construcción y la renovación. Los Estados miembros deben establecer registros de sus profesionales de la cadena de valor de la construcción, en los que se detallará la disponibilidad de capacidades y profesionales cualificados en el mercado. Estos registros deben ser de acceso público y actualizarse periódicamente.

(46 sexies) Los beneficios del régimen financiero de pago en función del ahorro a medio plazo, tras el reembolso del préstamo, conllevan un beneficio neto para los propietarios de las viviendas en términos de ahorro de costes anuales de la energía y un aumento del valor del inmueble.

(47) La financiación por sí sola no permitirá dar respuesta a las necesidades de renovación. Para propiciar un marco facilitador adecuado y eliminar las barreras a la renovación, es indispensable **■** establecer herramientas de asesoramiento e instrumentos de asistencia accesibles y transparentes, como ventanillas únicas **independientes** que ofrecen servicios **gratuitos** integrados de renovación energética o facilitadores **y asesoramiento**, así como la aplicación de otras medidas e iniciativas, como las que figuran en la iniciativa «Financiación Inteligente para Edificios Inteligentes» de la Comisión. **Debe reconocerse la importancia central de los agentes locales, como las autoridades municipales, las agencias de energía y las comunidades ciudadanas y de energías renovables, a la hora de satisfacer las necesidades nacionales de renovación. Otras medidas colaborativas,**

como las asociaciones público-privadas, desempeñan un importante papel y deben ser promovidas y apoyadas activamente por los Estados miembros. Además de la financiación y el apoyo técnico, los Estados miembros deben adoptar, en sus planes nacionales de renovación de edificios, enfoques de vecindad y de distrito para la renovación de edificios y la calefacción y refrigeración renovables, y promoverlos activamente. Las iniciativas locales, como los programas de renovación dirigidos por ciudadanos a escala de vecindad o municipio también deben recibir apoyo financiero y técnico, ya que estas iniciativas refuerzan el compromiso de los ciudadanos con la transición energética, preservan los patrones sociales locales, tienen un efecto de economía de escala y proporcionan soluciones adaptadas al contexto y las necesidades locales.

(47 bis) El acceso a un asesoramiento y a una información fiables aumenta la confianza y facilita el proceso de mejora de la eficiencia energética de los edificios existentes, especialmente para los ciudadanos particulares. A este respecto, las ventanillas únicas pueden desempeñar un papel importante a la hora de conectar posibles proyectos con los agentes del mercado, entre los que se incluyen los ciudadanos, las autoridades públicas y los promotores de proyectos, en particular de proyectos de pequeña escala, así como ofrecer orientaciones sobre los procedimientos de concesión de permisos, promover el acceso a la financiación para la renovación de edificios y ayudar a difundir información sobre sus condiciones generales. Las ventanillas únicas gestionadas a escala local también podrían contribuir a garantizar la coordinación de la oferta y la demanda. Pueden ayudar a los propietarios y gestores de edificios con los proyectos de renovación y contribuir a integrar los proyectos individuales en la estrategia global de las ciudades. También pueden ayudar a priorizar los edificios menos eficientes estableciendo plazos y ofreciendo un apoyo específico a diferentes sectores del parque inmobiliario en función del año de construcción. Las ventanillas únicas también son importantes para animar a los ciudadanos a iniciar proyectos de renovación pues proporcionan asesoramiento y posibilidades de investigación, facilitan la búsqueda de contratistas, ayudan a estudiar las licitaciones y los presupuestos, y prestan apoyo durante las renovaciones. Se requiere una mayor asistencia técnica para crear y desarrollar las ventanillas únicas y movilizar los conocimientos pertinentes.

(48) Los edificios ineficientes están a menudo asociados a la pobreza energética y a problemas sociales. Los hogares vulnerables están especialmente expuestos al aumento de los precios de la energía, ya que gastan una mayor proporción de su presupuesto en productos

energéticos. Al reducir las facturas de energía excesivas, la renovación de edificios puede ayudar a las personas a salir de la pobreza energética y además prevenirla. Al mismo tiempo, la renovación de edificios tiene un precio, y es esencial garantizar que las repercusiones sociales de los costes de la renovación de edificios, especialmente las que afectan a los hogares vulnerables, *sean limitadas*. La oleada de renovación no debe dejar a nadie atrás y se debe aprovechar como una oportunidad para mejorar la situación de los hogares vulnerables *y de las personas que viven en viviendas sociales*, y debe garantizarse una transición equitativa hacia la neutralidad climática. Por consiguiente, los incentivos financieros y otras medidas políticas deben dirigirse prioritariamente a los hogares vulnerables ■ y a las personas que viven en viviendas sociales, y los Estados miembros deben *presentar, en sus planes nacionales de renovación de edificios, las medidas que deben adoptarse* para evitar desalojos como consecuencia de la renovación, *como medidas de reducción de los precios y limitación de los alquileres*. La propuesta de la Comisión de Recomendación del Consejo para garantizar una transición equitativa hacia la neutralidad climática proporciona un marco común y una comprensión compartida de las políticas globales y las inversiones necesarias para garantizar que la transición sea equitativa.

(48 bis) La pobreza energética afecta de forma desproporcionada a las mujeres en toda la Unión y, por tanto, los Estados miembros deben dedicar el apoyo necesario a mitigar la pobreza energética entre las mujeres. Los Estados miembros deben dedicar mayores esfuerzos a compilar datos desglosados por género en los planes nacionales de renovación de edificios de los Estados miembros con el fin de orientar mejor las políticas y las medidas.

(49) A fin de garantizar que los posibles compradores o arrendatarios puedan tomar en consideración la eficiencia energética de los edificios en una fase temprana del proceso, los edificios o unidades de edificios que se pongan a la venta o en alquiler deben tener un certificado de eficiencia energética, y la clase y el indicador de eficiencia energética deben figurar en todos los anuncios publicitarios. Al posible comprador o arrendatario de un edificio o de alguna unidad de un edificio se le debe dar, en el certificado de eficiencia energética, información correcta acerca de su eficiencia energética, así como consejos prácticos sobre cómo mejorarla. El certificado de eficiencia energética debe también informar de su consumo de energía primaria *y final, de sus necesidades de energía, de su producción de energía renovable*, de sus emisiones *de gases de efecto invernadero y de la calidad ambiental interior, y proporcionar recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética y el PCG del ciclo de vida.*

- (49 bis) Al estudiar las políticas de apoyo a las normas mínimas de eficiencia energética, debe prestarse especial atención a los hogares vulnerables, en particular a aquellos cuya seguridad de tenencia podría estar en peligro o a aquellos expuestos a elevados costes energéticos que carecen de medios para renovar el edificio que ocupan. Los Estados miembros deben proporcionar salvaguardias a escala nacional, como mecanismos de apoyo social.***
- (49 ter) La transición energética representa una oportunidad para mejorar el acceso a una vivienda de mayor calidad, siempre que los costes de renovación se compensen en la medida de lo posible con el ahorro de energía y se garantice la seguridad de la propiedad. También puede ayudar a los hogares a salir de la pobreza energética y de la pobreza en el transporte si las subvenciones y la financiación pública se ponen a disposición de quienes tienen menor acceso a los préstamos a precio de mercado. Además, en el caso de las viviendas públicas y los edificios alquilados, los modelos participativos son esenciales para que los arrendatarios colaboren con las empresas inmobiliarias, los propietarios y las asociaciones de propietarios en el alcance y el coste de las renovaciones. Puede ayudar a compensar los costes y reforzar la seguridad de la propiedad. Deben crearse oportunidades de desarrollo de capacidades para los proveedores locales de vivienda con el fin de mejorar la adopción de los modelos participativos y de un enfoque más coordinado entre los sectores a escalas nacional, regional y local.***
- (50) La disponibilidad de datos recopilados por medio de herramientas digitales facilita la monitorización del parque inmobiliario, lo que reduce los costes administrativos. Por lo tanto, deben crearse bases de datos nacionales de la eficiencia energética de los edificios, y la información que contienen debe transferirse al Observatorio del Parque Inmobiliario de la UE.
- (51) Los edificios ocupados por las autoridades públicas y los frecuentados habitualmente por el público deben constituir un ejemplo de que los factores medioambientales y energéticos se tienen en cuenta y, en consecuencia, tales edificios deben ser objeto periódicamente de certificación energética. Debe fomentarse la difusión entre el público de información sobre la eficiencia energética por medio de la exposición de forma bien visible de los citados certificados de eficiencia energética, en particular, en edificios de un cierto tamaño que estén ocupados por autoridades públicas o que sean objeto de visitas frecuentes del público, tales como ayuntamientos, escuelas, tiendas y centros comerciales, supermercados, restaurantes, teatros, bancos y hoteles.

- (51 bis) La Comisión debe establecer directrices técnicas para la renovación de los edificios de patrimonio histórico y los centros históricos con el fin de garantizar que se cumplen las ambiciones ecológicas y que se salvaguarda el patrimonio cultural. El establecimiento de planes nacionales de renovación debe prever la consulta estructurada y permanente de las organizaciones representativas de los sujetos que operan en el sector de la construcción, también en lo que respecta a los edificios históricos.***
- (51 ter) Las exenciones existentes para los edificios de patrimonio histórico y las construcciones provisionales deben mantenerse para los edificios de conservación y patrimonio, mientras se desarrollan y se ponen a prueba nuevas soluciones innovadoras. También debe preverse una exención para los edificios de patrimonio histórico que estén en proceso de obtener protección oficial, así como para otros edificios que requieran una conservación debida por formar parte de un entorno designado o debido a su especial valor arquitectónico e histórico, si dicho proceso se inició antes de la entrada en vigor de la presente Directiva. La asistencia técnica es esencial para impulsar la renovación de los edificios públicos, también el apoyo financiero para replicar y ampliar los proyectos piloto y de demostración, aprovechando las experiencias desarrolladas con la financiación de Horizonte 2020 para las ciudades inteligentes. Los Estados miembros deben revisar sus actuales procesos nacionales de clasificación de edificios como edificios de patrimonio y edificios históricos para permitir la concesión de dicho estatuto de manera oportuna antes de la fecha de transposición de la presente Directiva.***
- (52) En los últimos años se ha observado un aumento del número de instalaciones de aire acondicionado en los países europeos. Ello da lugar a problemas importantes en las horas de máxima carga, aumentando el coste de la electricidad y perturbando el balance energético. Debe darse prioridad a las estrategias que mejoren el comportamiento térmico de los edificios en el verano. Con esta finalidad se deben propiciar medidas que eviten el sobrecalentamiento, tales como el sombreado y la suficiente inercia térmica en la construcción de edificios, así como perfeccionar y aplicar técnicas de enfriamiento pasivo, en particular, aquellas que mejoren las condiciones ambientales interiores y creen microclimas en el entorno de los edificios.
- (53) Las operaciones de inspección y de mantenimiento periódicas de las instalaciones de calefacción, ***eléctricas, de extinción de incendios***, ventilación y aire acondicionado por personal cualificado contribuyen a mantener el ajuste correcto de esas instalaciones con arreglo a lo indicado en las especificaciones de los equipos, garantizando de ese modo su óptimo rendimiento desde el punto de vista medioambiental, de seguridad y energético.

Debe realizarse una evaluación independiente de toda la instalación de calefacción, **eléctrica, de extinción de incendios**, de ventilación y de aire acondicionado a intervalos regulares durante su ciclo de vida, y especialmente antes de su sustitución o mejora. Con el fin de reducir las cargas administrativas sobre propietarios y arrendatarios de edificios, los Estados miembros deben procurar combinar en la medida de lo posible las inspecciones y la expedición de certificados.

- (54) La aplicación de un enfoque común en la certificación de la eficiencia energética de edificios, los pasaportes de renovación, los indicadores de preparación para aplicaciones inteligentes y la inspección de las instalaciones de calefacción, **de ventilación, eléctricas y de aire acondicionado**, a través de especialistas cualificados o certificados, cuya independencia debe garantizarse basándose en criterios objetivos, contribuye a armonizar los esfuerzos realizados por los Estados miembros en el terreno del ahorro energético en el sector de la edificación y aumentará la transparencia respecto a la eficiencia energética en el mercado inmobiliario de la Unión en beneficio de los futuros propietarios y ocupantes. Con el fin de asegurar la calidad de los certificados de eficiencia energética, de los pasaportes de renovación, de los indicadores de preparación para aplicaciones inteligentes y de la inspección **de las características térmicas** de las instalaciones de calefacción y aire acondicionado **y de control** de los edificios en toda la Unión, debe establecerse un sistema de control independiente en cada Estado miembro.
- (55) Habida cuenta de que las autoridades locales y regionales son claves para que la aplicación de la presente Directiva tenga éxito, se las debe consultar y hacer partícipes, cuando y según proceda, de conformidad con la normativa nacional aplicable, en los aspectos de la planificación, el desarrollo de programas para facilitar información, la formación y la sensibilización del público, así como en la aplicación de la presente Directiva a escala nacional o regional. Tales consultas también podrán servir para promover una orientación adecuada de los responsables de la planificación urbana a nivel local y de los inspectores de edificios al llevar a cabo las tareas necesarias. Además, los Estados miembros deben facultar y animar a los arquitectos y responsables de la planificación urbana a que consideren de forma adecuada la combinación óptima de mejoras en el ámbito de la eficiencia energética, la utilización de energía procedente de fuentes renovables y el uso de la calefacción y refrigeración urbanas a la hora de proyectar, diseñar, construir y renovar zonas industriales o residenciales, **también por medio de tecnologías de modelización 3D y simulación**. Además, en la consulta pública sobre los planes nacionales de renovación de edificios deben participar otros socios socioeconómicos, incluidos los sindicatos y las

cooperativas de viviendas, los propietarios de edificios, los propietarios de tierra y el sector de la construcción, las entidades que trabajan con hogares vulnerables y personas sin hogar, y otros socios de la sociedad civil, como las organizaciones de arrendatarios y las organizaciones de consumidores, y establecer diálogos multinivel.

- (56) Los instaladores y constructores son claves para que la aplicación de la presente Directiva tenga éxito. Por lo tanto, gracias a medidas de formación y de otro tipo, debe haber un número adecuado de instaladores y de constructores con el nivel de cualificación apropiado para la instalación e integración de las tecnologías necesarias en materia de eficiencia energética y energía procedente de fuentes renovables.
- (57) Con el fin de seguir aumentando el objetivo de mejora de la eficiencia energética de los edificios, deben delegarse en la Comisión los poderes para adoptar actos con arreglo al artículo 290 TFUE en lo referente a la adaptación al progreso técnico de determinadas partes del marco general establecido en el anexo I **a más tardar el 31 de diciembre de 2026**, en lo referente **a los detalles relativos** al establecimiento de un marco metodológico para calcular los niveles óptimos de rentabilidad de los requisitos mínimos de eficiencia energética, en lo referente a la adaptación de los umbrales para los edificios de cero emisiones y de la metodología de cálculo del **PCG** a lo largo del ciclo de vida de los edificios, en lo referente **a las normas mínimas de calidad ambiental interior, en lo referente** al establecimiento de un marco común europeo para los pasaportes de renovación y en lo referente al régimen de la Unión para la valoración de la preparación para aplicaciones inteligentes de los edificios. Es especialmente importante que la Comisión celebre las consultas apropiadas durante sus trabajos de preparación, también con expertos, y que esas consultas se realicen de conformidad con los principios establecidos en el Acuerdo Interinstitucional sobre la Mejora de la Legislación, de 13 de abril de 2016¹. En particular, a fin de garantizar una participación equitativa en la preparación de los actos delegados, el Parlamento Europeo y el Consejo reciben toda la documentación al mismo tiempo que los expertos de los Estados miembros, y sus expertos tienen acceso sistemáticamente a las reuniones de los grupos de expertos de la Comisión que se ocupen de la preparación de los actos delegados.
- (58) A fin de garantizar una ejecución eficaz de las disposiciones establecidas en la presente Directiva, la Comisión ayuda a los Estados miembros a través de diversos instrumentos,

¹ DO L 123 de 12.5.2016, p. 1.

como el Instrumento de Apoyo Técnico¹, proporcionando asesoramiento técnico a medida para diseñar y aplicar reformas, entre las que se incluyen las destinadas a aumentar la tasa de renovación energética anual de los edificios residenciales y no residenciales de aquí a 2030 y las destinadas a fomentar las renovaciones energéticas en profundidad. El apoyo técnico se refiere, por ejemplo, al refuerzo de la capacidad administrativa, a la ayuda en el desarrollo y la puesta en ejecución de políticas y al intercambio de mejores prácticas.

- (59) Dado que los objetivos de la presente Directiva, a saber, el aumento de la eficiencia energética de los edificios y la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, no pueden ser alcanzados de manera suficiente por los Estados miembros, debido a la complejidad del sector de los edificios y a la incapacidad de los mercados nacionales de la vivienda para atender a los desafíos de la eficiencia energética, sino que, debido a las dimensiones y los efectos de la acción, pueden lograrse mejor a escala de la Unión, esta puede adoptar medidas, de acuerdo con el principio de subsidiariedad consagrado en el artículo 5 del Tratado de la Unión Europea. De conformidad con el principio de proporcionalidad establecido en el mismo artículo, la presente Directiva no excede de lo necesario para alcanzar dichos objetivos.
- (60) La base jurídica de esta iniciativa es el artículo 194, apartado 2, del TFUE, que faculta a la Unión para establecer las medidas necesarias para alcanzar los objetivos de la Unión en materia de política energética. La propuesta contribuye a los objetivos de la política energética de la Unión descritos en el artículo 194, apartado 1, del TFUE, en particular mejorando la eficiencia energética de los edificios y reduciendo sus emisiones de gases de efecto invernadero, lo que contribuye a preservar y mejorar el medio ambiente.
- (61) De conformidad con el punto 44 del Acuerdo Interinstitucional sobre la Mejora de la Legislación, los Estados miembros deben establecer, en su propio interés y en el de la Unión, sus propios cuadros, que muestren, en la medida de lo posible, la correspondencia entre la presente Directiva y las medidas de transposición, y a hacerlos públicos. De conformidad con la Declaración política conjunta de los Estados miembros y de la Comisión sobre los documentos explicativos, de 28 de septiembre de 2011, los Estados miembros se han comprometido a adjuntar a la notificación de sus medidas de transposición, cuando esté justificado, uno o varios documentos que expliquen la relación entre los elementos de una directiva y las partes correspondientes de los instrumentos nacionales de transposición. Por lo que respecta a la presente Directiva, el legislador

¹ Reglamento (UE) 2021/240 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 10 de febrero de 2021, por el que se establece un instrumento de apoyo técnico (DO L 57 de 18.2.2021, p. 1).

considera que la transmisión de tales documentos está justificada, en particular tras la sentencia del Tribunal de Justicia de la Unión Europea en el asunto Comisión/Bélgica (C-543/17).

- (62) La obligación de transponer la presente Directiva al Derecho nacional debe limitarse a las disposiciones que constituyan una modificación de fondo respecto de la Directiva anterior. La obligación de transponer las disposiciones no modificadas se deriva de la Directiva anterior.
- (63) La presente Directiva no debe afectar a las obligaciones de los Estados miembros relativas a los plazos de transposición al Derecho nacional y a las fechas de aplicación de las Directivas que figuran en la parte B del anexo VIII.

HAN ADOPTADO LA PRESENTE DIRECTIVA:

Artículo 1

Objeto

1. La presente Directiva fomenta la mejora de la eficiencia energética de los edificios situados en la Unión y la reducción de sus emisiones de gases de efecto invernadero, con el fin de lograr un parque inmobiliario de cero emisiones de aquí a 2050, teniendo en cuenta las condiciones climáticas exteriores, las particularidades locales, así como las exigencias *de calidad ambiental interior y la contribución del parque inmobiliario a la flexibilidad de la demanda con objeto de mejorar la eficiencia del sistema energético* y la rentabilidad en términos coste-eficacia.
2. La presente Directiva establece requisitos en relación con:
 - a) el marco común general de una metodología de cálculo de la eficiencia energética integrada de los edificios o de unidades del edificio;
 - b) la aplicación de requisitos mínimos a la eficiencia energética de los edificios nuevos o de nuevas unidades del edificio;
 - c) la aplicación de requisitos mínimos a la eficiencia energética de:
 - i) edificios y unidades de edificios existentes que sean objeto de reformas importantes,
 - ii) elementos de construcción que formen parte de la envolvente del edificio y tengan repercusiones significativas sobre la eficiencia energética de tal envolvente cuando se modernicen o sustituyan,

- iii) instalaciones técnicas de los edificios cuando se instalen, sustituyan o mejoren;
- d) la aplicación de normas mínimas de eficiencia energética a los edificios existentes y a las unidades de estos, **de conformidad con los artículos 3 y 9;**

d bis) un marco armonizado para evaluar el potencial de calentamiento global a lo largo del ciclo de vida;

d ter) la energía solar en los edificios;

d quater) la eliminación gradual del uso de combustibles fósiles en los edificios;

- e) los pasaportes de renovación;
- f) los planes nacionales de renovación de edificios;
- g) las infraestructuras de movilidad sostenible en los edificios y adyacentes a estos; y
- h) los edificios inteligentes;

h bis) las soluciones basadas en la naturaleza que refuerzan el buen uso y la adaptación del espacio público que rodea a los edificios con elementos como materiales de madera, techos y fachadas verdes y soluciones inspiradas en la naturaleza y apoyadas por esta, que pueden proporcionar simultáneamente beneficios medioambientales, sociales y económicos y contribuyen a desarrollar la resiliencia.

- i) la certificación de la eficiencia energética de los edificios o de unidades del edificio;
- j) la inspección periódica de las instalaciones de calefacción, ventilación y aire acondicionado de edificios;
- k) los sistemas de control independientes de los certificados de eficiencia energética, de los pasaportes de renovación, de los indicadores de preparación para aplicaciones inteligentes y de los informes de inspección;

k bis) la calidad ambiental interior de los edificios.

3. Los requisitos que establece la presente Directiva son requisitos mínimos y se entienden sin perjuicio de que cualquier Estado miembro mantenga o introduzca medidas más estrictas. Dichas medidas serán compatibles con el TFUE. Se notificarán a la Comisión.

Artículo 2

Definiciones

A efectos de la presente Directiva se entenderá por: «edificio»:

1. «edificio»: construcción techada con paredes en la que se emplea energía para acondicionar el ambiente interior;
2. «edificio de cero emisiones»: edificio con una eficiencia energética muy elevada, determinada de conformidad con *los anexos I y III, que contribuye a la optimización del sistema energético mediante la flexibilidad de la demanda*, en el que la poca cantidad *residual* de energía que sigue siendo necesaria está totalmente cubierta por energía procedente de:
 - a) *fuentes renovables generadas o almacenadas in situ*;
 - b) fuentes renovables *generadas en las proximidades fuera del emplazamiento y suministradas a través de la red de conformidad con la Directiva (UE) 2018/2001 [DFER modificada]*;
 - c) una comunidad de energías renovables a efectos de la Directiva (UE) 2018/2001 [DFER modificada]; o
 - d) *energía renovable y calor residual* de un sistema urbano de calefacción o refrigeración *eficiente en el sentido de la Directiva (UE) .../... [refundición de la Directiva de eficiencia energética]*, de conformidad con los requisitos establecidos en el anexo III;
3. «edificio de consumo de energía casi nulo»: edificio con un nivel de eficiencia energética muy alto, que se determinará de conformidad con el anexo I y que no puede ser inferior al nivel óptimo de rentabilidad para 2023 notificado por los Estados miembros de conformidad con el artículo 6, apartado 2, y en el que la cantidad casi nula o muy baja de energía requerida está cubierta, en muy amplia medida, por energía procedente de fuentes renovables, incluida energía procedente de fuentes renovables producida in situ o en el entorno;
- 3 bis. *«edificios menos eficientes»: edificios que pertenecen a las clases de eficiencia energética E, F o G;*
- 3 ter. *«instalación pasiva»: principio de diseño o elemento de un edificio que mantiene o mejora la eficiencia energética o uno o varios de los parámetros del ambiente interior sin la ayuda de una fuente de energía;*
4. «normas mínimas de eficiencia energética»: normas que exigen que los edificios existentes cumplan, dentro de un plazo o para una fecha concreta *y en consonancia con el principio de «primero, la eficiencia energética»*, un requisito de eficiencia energética, como parte

de un plan general de renovación de un parque inmobiliario o al alcanzarse un punto de activación en el mercado (venta o alquiler), activando así la renovación de edificios existentes;

- 4 bis.** *«primero, la eficiencia energética»: el principio «primero, la eficiencia energética» tal como se define en el artículo 2, punto 18 del Reglamento (UE) 2018/1999;*
5. *«organismos públicos»: los organismos públicos tal como se definen en el artículo 2, punto 10, de la Directiva(UE) .../... [refundición de la Directiva de eficiencia energética];*
6. *«instalación técnica del edificio»: equipos técnicos destinados a calefacción y refrigeración de espacios, ventilación, agua caliente sanitaria, iluminación integrada, automatización y control de edificios, protección solar eléctrica, instalaciones eléctricas, estaciones de recarga para vehículos eléctricos, generación y almacenamiento de energía renovable in situ, o una combinación de los mismos, incluidas las instalaciones que utilicen energía procedente de fuentes renovables, de un edificio o de una unidad de este;*
- 6 bis.** *«flexibilidad de la demanda»: capacidad de los clientes activos para reaccionar a las señales externas y ajustar su producción y consumo de energía, individualmente o mediante agregación, de manera dinámica en función de la hora, que pueden proporcionar recursos energéticos inteligentes y descentralizados, incluida la gestión de la demanda, el almacenamiento de energía y la producción distribuida de energías renovables, para apoyar un sistema energético más fiable, sostenible y eficiente;*
- 6 ter.** *«instalación de refrigeración»: combinación de elementos pasivos y activos necesarios para proporcionar un tipo de tratamiento del aire interior mediante el cual se baja la temperatura;*
- 6 quater.** *«instalación eléctrica»: sistema compuesto por componentes fijos, incluidos cuadros de conmutación, cables eléctricos, sistemas de puesta a tierra, conectores hembra, conmutadores y aparatos de alumbrado, cuyo propósito es distribuir la energía eléctrica dentro de un edificio a todos los puntos de uso o transmitir la electricidad generada in situ;*
- 6 quinquies.** *«eficiencia del sistema»: selección de soluciones eficientes desde el punto de vista energético que permite una vía de descarbonización rentable, una flexibilidad adicional y un uso eficiente de los recursos;*
- 6 sexies.** *«instalación de ventilación»: combinación de componentes necesarios para proporcionar a renovación del aire interior por aire exterior;*

7. «sistema de automatización y control de edificios»: sistema que incluya todos los productos, programas informáticos y servicios de ingeniería que puedan apoyar el funcionamiento eficiente energéticamente, económico y seguro de las instalaciones técnicas del edificio mediante controles automatizados y facilitando la gestión manual de dichas instalaciones técnicas del edificio;
8. «eficiencia energética del edificio»: cantidad de energía calculada o medida con contadores que se necesita para satisfacer la demanda de energía asociada a un uso normal del edificio, que incluirá, entre otras cosas, la energía consumida en la calefacción, la refrigeración, la ventilación, el calentamiento del agua, **■** la iluminación **y las instalaciones técnicas de los edificios**;
9. «energía primaria»: energía procedente de fuentes renovables y no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación;
- 9 bis. «energía final»: energía de fuentes renovables o no renovables que ha pasado por un proceso de conversión o transformación a efectos de garantizar que está lista para su consumo y suministro a los usuarios finales;**
- 9 ter. «medido con contadores»: medido por medio de un dispositivo pertinente, como un contador de energía, un vatímetro, un dispositivo de medición y control de potencia o un contador de electricidad;**
10. «factor de energía primaria no renovable»: energía primaria no renovable para un determinado vector energético, que incluye la energía suministrada y el gasto de energía calculado para llevar el suministro a los puntos de uso, dividida por la energía suministrada;
11. «factor de energía primaria renovable»: energía primaria renovable procedente de una fuente de energía in situ, en las proximidades o distante que se suministra por medio de un determinado vector energético, que incluye la energía suministrada y el gasto de energía calculado para llevar el suministro a los puntos de uso, dividida por la energía suministrada;
12. «factor de energía primaria total»: suma ponderada de los factores de energía primaria renovable y no renovable para un determinado vector energético;
13. «energía procedente de fuentes renovables» **o «energía renovable»**: energía procedente de fuentes renovables no fósiles, **tal como se define en el artículo 2, punto 1, de la Directiva (UE) 2018/2001**;

14. «envolvente del edificio»: elementos integrados de un edificio que separan su interior del entorno exterior;
15. «unidad de un edificio»: parte, planta o apartamento en un edificio, diseñados o modificados para su utilización independiente;
16. «elemento de un edificio»: instalación técnica del edificio o elemento de la envolvente del edificio;
17. «vivienda»: *espacio físico compuesto por una estancia o un conjunto de estancias de un edificio permanente o una parte estructuralmente separada de un edificio diseñadas para servir de habitación a un hogar privado para que pueda desarrollar sus funciones vitales básicas* durante todo el año;
18. «pasaporte de renovación»: documento que proporciona una hoja de ruta adaptada para la renovación *en profundidad* de un edificio concreto en *un número máximo de* etapas, que *transformará el edificio en un edificio de cero emisiones a más tardar en 2050*;
19. «renovación en profundidad»: renovación *en consonancia con el principio de «primero, la eficiencia energética» y los esfuerzos por reducir las emisiones de gases de efecto invernadero durante todo el ciclo de vida generadas durante la renovación, que se centra en elementos esenciales del edificio, como el aislamiento de paredes, el aislamiento del tejado, el aislamiento del piso bajo, la sustitución de la carpintería externa, los sistemas de ventilación y calefacción o de calefacción y el tratamiento de los puentes térmicos, para garantizar la comodidad necesaria de los ocupantes en verano e invierno, o una renovación que dé lugar a una reducción de al menos un 60 % de la demanda de energía primaria de los edificios menos eficientes para los que sea técnica y económicamente inviable cumplir una norma de edificios de cero emisiones* y que *transforme* un edificio o una unidad de un edificio:
 - a) antes del 1 de enero de **2027**, en un edificio de consumo de energía casi nulo;
 - b) a partir del 1 de enero de **2027**, en un edificio de cero emisiones;
20. «renovación en profundidad por etapas»: renovación en profundidad llevada a cabo en *un número máximo de* etapas establecidas en un pasaporte de renovación de conformidad con el artículo 10, *que puede incluir el uso de contratos de eficiencia energética*;
21. «reformas importantes»: la renovación de un edificio cuando, *dependiendo de la elección del Estado miembro*:

- a) los costes totales de la renovación referentes a la envolvente del edificio o a sus instalaciones técnicas son superiores al 25 % del valor del edificio, excluido el valor del terreno en el que está construido; o
- b) se renueva más del 25 % de la superficie de la envolvente del edificio;



- 22. «emisiones de gases de efecto invernadero operativas»: emisiones de gases de efecto invernadero asociadas al consumo de energía de las instalaciones técnicas de un edificio durante el uso y el funcionamiento de este;
- 23. «emisiones de gases de efecto invernadero del ciclo de vida completo»: el conjunto de las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas al edificio en todas las etapas de su ciclo de vida, **considerando asimismo los beneficios de la reutilización y el reciclado en el fin de la vida útil**, desde la «cuna» (extracción de las materias primas utilizadas en la construcción del edificio), pasando por la producción y la transformación de los materiales y por la etapa de funcionamiento del edificio, hasta **el «fin de la vida útil»** (desmontaje del edificio y reutilización, reciclado, recuperación de otro tipo y eliminación de sus materiales);
- 24. «**potencial de calentamiento global a lo largo del ciclo de vida**» o «**PCG del ciclo de vida**»: indicador que cuantifica las contribuciones en términos de potencial de calentamiento global de un edificio a lo largo de todo su ciclo de vida;
- 25. «incentivos divididos»: incentivos divididos tal como se definen en el artículo 2, punto 52, de la [refundición de la Directiva de eficiencia energética];
- 26. «pobreza energética»: pobreza energética tal como se define en el artículo 2, punto 49, de la [refundición de la Directiva de eficiencia energética];
- 27. «hogares vulnerables»: hogares en situación **o en riesgo** de pobreza energética u hogares, incluidos los de renta media-baja, que están particularmente expuestos a los costes elevados de la energía y carecen de los medios para renovar el edificio que ocupan;
- 28. «norma europea» o «**norma EN**»: norma adoptada por el Comité Europeo de Normalización, el Comité Europeo de Normalización Electrotécnica o el Instituto Europeo de Normas de Telecomunicaciones y puesta a disposición para su utilización pública;
- 29. certificado reconocido por un Estado miembro, o por una persona jurídica designada por este, en el que se indica la eficiencia energética **y climática** de un edificio o unidad de este, calculada con arreglo a una metodología adoptada de conformidad con el artículo 4;

30. «cogeneración»: generación simultánea, en un solo proceso, de energía térmica y eléctrica o mecánica;

31. «nivel óptimo de rentabilidad»: nivel de eficiencia energética que conlleve el coste más bajo durante el ciclo de vida útil estimada, ***establecido aplicando una metodología de optimización de costes***, cuando:

a) el coste más bajo venga determinado teniendo en cuenta:

i) la categoría y el uso del edificio en cuestión;

ii) los costes de inversión relacionados con la energía basados en previsiones oficiales;

iii) los costes de mantenimiento y funcionamiento, incluidos los costes de energía teniendo en cuenta el coste de los derechos de emisión de gases de efecto invernadero;

iv) las externalidades medioambientales y sanitarias del consumo de energía;

v) los ingresos procedentes de la energía producida in situ, si procede;

vi) los costes de la gestión de residuos, si procede; ■

vi bis)=***las externalidades sociales de las renovaciones, la construcción y la demolición de edificios, también la modificación de zonas construidas;***

b) el ciclo de vida útil estimada venga determinado por cada Estado miembro y se refiera al ciclo de vida útil estimada restante de un edificio en el caso de que los requisitos de eficiencia energética se determinen para el edificio en su conjunto, o al ciclo de vida útil estimada de un elemento del edificio en el caso de que los requisitos de eficiencia energética se determinen para los elementos del edificio.

El nivel óptimo de rentabilidad se situará en el rango de niveles de rendimiento en los que el balance coste-beneficio calculado durante el ciclo de vida útil estimada es positivo;

32. «punto de recarga»: punto de recarga tal como se define en el artículo 2, punto 41, del [Reglamento relativo a la implantación de una infraestructura para los combustibles alternativos];

32 bis. «precableado»: todas las medidas necesarias para hacer posible la instalación de puntos de recarga, incluidos la transmisión de datos, los trazados de cableado, los espacios para los transformadores y los contadores de electricidad, y la renovación del cuadro eléctrico;

33. «microrred aislada»: cualquier red de consumo inferior a 500 GWh en el año 2022 y que no esté conectada a otras redes;
34. «carga inteligente»: carga inteligente tal como se define en el artículo 2, punto 14 terdecies, de la Directiva (UE) 2018/2001 [DFER modificada];
35. «carga bidireccional»: carga bidireccional tal como se define en el artículo 2, punto 14 quincecies, de la Directiva (UE) 2018/2001 [DFER modificada];
- 35 bis. «punto de recarga conectado digitalmente»: punto de recarga que puede enviar y recibir información en tiempo real, comunicarse bidireccionalmente con la red eléctrica y el vehículo eléctrico, y ser supervisado y controlado a distancia, incluso para iniciar y detener la sesión de recarga y para medir los flujos de electricidad;**
36. «normas de cartera hipotecaria»: mecanismos **que obligan** a los prestamistas hipotecarios, **incluidos los bancos, los inversores y otras instituciones financieras pertinentes, como los titulares finales de hipotecas alojadas en entidades de cometido especial, sociedades de titulización y otros organismos intermedios, a establecer una senda para aumentar la eficiencia energética mediana de su cartera de edificios cubiertos a los que han concedido hipotecas para 2030 y 2050, con vistas a garantizar soluciones fiables, de base empírica y asequibles para sus clientes, en consonancia con la ambición de descarbonización de la Unión, los planes nacionales de renovación de edificios y los objetivos energéticos pertinentes en el ámbito del consumo de energía en los edificios, sobre la base de la definición de actividades económicas sostenibles en la taxonomía de la UE y en consonancia con los certificados de eficiencia energética y el PCG del ciclo de vida, de conformidad con la presente Directiva;**
- 36 bis. «régimen financiero de pago en función del ahorro»: sistema de préstamos dedicado exclusivamente a las mejoras de la eficiencia energética, en el que los reembolsos anualizados del préstamo no superan el equivalente monetario del ahorro energético anual, teniendo en cuenta la indexación del coste de la energía y la refinanciación del préstamo;**
- 36 ter. «índice de referencia de un edificio energético»: plataforma de información para hacer pública la eficiencia energética y el consumo anual de edificios individuales y de varias unidades a lo largo del tiempo, en comparación con edificios similares, o para simulaciones modelizadas de un edificio de referencia construido con arreglo a una norma específica (como las normas mínimas de eficiencia energética) y utilizando el rango de clases de eficiencia energética;**

37. «registro digital del edificio»: repositorio común de todos los datos pertinentes del edificio, incluidos los datos relacionados con la eficiencia energética, como los certificados de eficiencia energética, los pasaportes de renovación y los indicadores de preparación para aplicaciones inteligentes, ***así como sobre el PCG de ciclo de vida y la calidad ambiental interior***, que facilita la toma de decisiones informadas y el intercambio de información dentro del sector de la construcción, y entre los propietarios y los ocupantes de los edificios, las instituciones financieras y las autoridades públicas;
38. «instalación de aire acondicionado»: combinación de elementos necesarios para proporcionar un tipo de tratamiento del aire interior, mediante el cual la temperatura está controlada o puede bajarse;
39. «instalación de calefacción»: combinación de elementos necesarios para proporcionar un tipo de tratamiento del aire interior, mediante el cual se incrementa la temperatura;
40. «generador de calor»: la parte de una instalación de calefacción que genera calor útil para los usos indicados en el anexo I, mediante uno o varios de los siguientes procesos:
- a) la combustión de combustibles en, por ejemplo, una caldera;
 - b) el efecto Joule en los elementos calefactores de un sistema de calefacción por resistencia eléctrica;
 - c) la captura de calor del aire ambiente, del aire extraído de un sistema de ventilación o del agua o de la tierra utilizando una bomba de calor; «contratos de rendimiento energético»:
- 40 bis. «bomba de calor»: máquina, dispositivo o instalación que transfiere calor desde una fuente, como el aire, el agua o la tierra, hasta sumideros como edificios o aplicaciones industriales, con el objetivo de proporcionar calefacción, refrigeración o agua caliente sanitaria;***
41. «contratos de rendimiento energético»: contratos de rendimiento energético tal como se definen en el artículo 2, punto 29, de la Directiva (UE) .../... [refundición de la Directiva de eficiencia energética];
42. «caldera»: combinación de caldera y quemador diseñada para transmitir a unos fluidos el calor de la combustión;
43. «potencia nominal útil»: la potencia calorífica máxima, expresada en kW, especificada y garantizada por el fabricante que se obtiene en régimen de funcionamiento continuo, respetando el rendimiento útil expresado por el fabricante;

44. «sistema urbano de calefacción» o «sistema urbano de refrigeración»: distribución de energía térmica en forma de vapor, agua caliente o fluidos refrigerantes, desde una fuente central de producción a través de una red hacia múltiples edificios o emplazamientos, para la calefacción o la refrigeración de espacios o procesos;
- 44 bis. «distrito integrado»: distrito que ha sido seleccionado en función de un análisis del parque inmobiliario, teniendo en cuenta los potenciales específicos de la zona para la adopción de medidas de eficiencia energética por medio de objetivos claros y medibles, y que propone modelos de planes de renovación para tipos de edificios similares, tras un análisis adecuado de las condiciones locales, con el objetivo de proceder a una transformación rápida, eficiente en cuanto a los recursos y mutuamente coordinada de los edificios, así como otros aspectos, como la estructura social, las condiciones económicas y ambientales y las infraestructuras de abastecimiento energético de los edificios;**
45. «superficie útil»: superficie del suelo de un edificio que sirve de parámetro para cuantificar las condiciones específicas de uso que se expresan por unidad de superficie y para la aplicación de las simplificaciones y de las normas de zonificación y (re)asignación, **teniendo en cuenta las normas existentes a escalas nacional e internacional;**
- 45 bis. «calor residual»: calor inevitable generado como subproducto en instalaciones industriales o de generación de electricidad, o en el sector terciario, y que se disiparía, sin utilizarse, en el aire o en el agua sin acceso a un sistema urbano de calefacción o refrigeración, cuando se haya utilizado o vaya a utilizarse un proceso de cogeneración o cuando la cogeneración no sea posible;**
46. «superficie de referencia»: superficie utilizada como tamaño de referencia para la evaluación de la eficiencia energética de un edificio, calculada como la suma de las superficies útiles de los espacios comprendidos dentro de la envolvente del edificio especificados para la evaluación de la eficiencia energética;
47. «límite de evaluación»: límite en el que se miden o calculan la energía suministrada y la energía exportada;
48. «in situ»: los locales y el terreno en los que está situado el edificio, así como el propio edificio;
49. «energía procedente de fuentes renovables producida en las proximidades»: energía procedente de fuentes renovables, producida dentro de un perímetro de escala local o de distrito alrededor del edificio evaluado, que cumple todas las condiciones siguientes:

- a) solo puede distribuirse y utilizarse dentro de ese perímetro de escala local o de distrito mediante una red de distribución específica;
 - b) permite el cálculo de un factor de energía primaria específico válido únicamente para la energía procedente de fuentes renovables producida dentro del perímetro de escala local o de distrito; y
 - c) puede utilizarse in situ en el edificio evaluado a través de una conexión particular a la fuente de producción de energía, y esa conexión particular requiere equipos específicos para suministrar de forma segura y medir con contadores la energía para uso propio del edificio evaluado;
50. «servicios de eficiencia energética de los edificios»: servicios tales como la calefacción, la refrigeración, la ventilación, el agua caliente sanitaria, la iluminación y otros, cuyo consumo de energía se tiene en cuenta en la eficiencia energética de los edificios;
51. «necesidades energéticas»: energía que debe suministrarse a un espacio acondicionado o extraerse de él para mantener las condiciones previstas en ese espacio durante un período de tiempo determinado, ***teniendo en cuenta las pérdidas por transmisión y ventilación y las ganancias solares e interiores de conformidad con las normas EN***, sin tener en cuenta las ineficiencias de las instalaciones técnicas de los edificios;
52. «consumo de energía»: aportación de energía a una instalación técnica del edificio que proporciona un servicio de eficiencia energética de los edificios, destinada a satisfacer una necesidad energética;
53. «uso propio»: parte de la energía renovable producida in situ o en las proximidades utilizada ***simultáneamente*** por instalaciones técnicas in situ para servicios de eficiencia energética de los edificios;
54. «otros usos in situ»: energía utilizada in situ para usos distintos de los servicios de eficiencia energética de los edificios, como pueden ser aparatos, cargas diversas y cargas auxiliares, ***baterías domésticas, sistemas de almacenamiento de energía*** o puntos de recarga de electromovilidad;
55. «intervalo de cálculo»: intervalo de tiempo discreto utilizado para calcular la eficiencia energética;
56. «energía suministrada»: energía, expresada por vector energético, suministrada a las instalaciones técnicas del edificio a través de los límites de evaluación, para satisfacer los usos considerados o para producir la energía exportada;

57. «energía exportada»: proporción de la energía renovable, expresada por vector energético y por factor de energía primaria, que se exporta a la red energética en lugar de utilizarse in situ para uso propio o para otros usos in situ;
- 57 bis. *«material secundario»: material recuperado de un uso anterior o de residuos que sustituye a los materiales primarios definidos en la norma marco de construcción EN 15643;*
- 57 ter. *«plaza de aparcamiento para bicicletas»: espacio destinado a al menos una bicicleta que proporciona un almacenamiento fácil y seguro para distintos tipos de bicicletas y, si es factible, iluminado y protegido de la intemperie;*
- 57 quater. *«adyacente al edificio»: aparcamiento para coches destinado al uso por parte de residentes, visitantes o trabajadores de un edificio que se encuentra ubicado dentro del área propiedad del edificio o en su proximidad inmediata;*
- 57 quinquies. *«circularidad»: reducción de la necesidad de extraer materiales vírgenes por medio de la disminución de la demanda de nuevos materiales, gracias a la reparación, la reutilización, la reorientación y el reciclado de materiales usados y la extensión de la vida útil de los productos y los edificios;*
- 57 sexies. *«suficiencia»: minimización de la demanda de energía, materiales, tierra, agua y otros recursos naturales a lo largo del ciclo de vida de los edificios y los bienes;*
- 57 septies. *«nomenclatura de materiales»: registro del tipo, la fuente y la cantidad de productos y materiales de construcción utilizados para construir o renovar un edificio, que afectan a su rendimiento térmico y a la eficiencia del sistema técnico, de conformidad con el anexo I, y a su comportamiento al fuego y calidad ambiental interior;*
- 57 octies. *«calidad ambiental interior»: conjunto de parámetros relativos a un edificio, incluidos la calidad del aire interior, el confort térmico, la iluminación y la acústica, que afectan a la salud y el bienestar de sus ocupantes;*
- 57 nonies. *«ambiente interior saludable»: ambiente interior de un edificio que optimiza la salud, el confort y el bienestar de los ocupantes en consonancia con niveles de eficiencia específicos, incluidos los relacionados con la luz diurna, la calidad del aire interior y el confort térmico, como mitigar el sobrecalentamiento y mejorar la calidad acústica.*

Artículo 3

Plan nacional de renovación de edificios

1. Cada Estado miembro establecerá un plan nacional de renovación de edificios

para garantizar la renovación de sus parques nacionales de edificios residenciales y no residenciales, tanto públicos como privados, transformándolos en parques inmobiliarios con alta eficiencia energética y descarbonizados de aquí a 2050, con el objetivo de transformar los edificios existentes en edificios de cero emisiones.

Cada plan de renovación de edificios *se atenderá al principio de «primero, la eficiencia energética»* y comprenderá:

- a) una visión general del parque inmobiliario nacional con los diferentes tipos de edificios, *incluidos los porcentajes que representan en el parque inmobiliario, en especial de los edificios categorizados como protegidos oficialmente por ser parte de un entorno declarado o en razón de su valor arquitectónico o histórico especial*, los períodos de construcción y las zonas climáticas *de cada Estado miembro*, basada, según convenga, en un muestreo estadístico, *la evaluación comparativa en materia de energía y PCG del ciclo de vida* y la base de datos nacional de certificados de eficiencia energética de conformidad con el artículo 19, una visión general de las barreras y deficiencias del mercado, *el porcentaje de hogares vulnerables* y una visión general de las capacidades en los sectores de la construcción, la eficiencia energética y las energías renovables, *así como la disponibilidad de ventanillas únicas de conformidad con el artículo 15 bis de la presente Directiva y el artículo 21, apartado 2 bis, de la Directiva (UE) .../... [Directiva relativa a la eficiencia energética refundida]*;
- a bis) una visión general de las políticas aplicadas y previstas, incluidas las adoptadas en virtud del Pacto por las Capacidades establecido en la Comunicación de la Comisión, de 1 de julio de 2020, titulada «Agenda de Capacidades Europea para la competitividad sostenible, la equidad social y la resiliencia», a fin de aumentar la disponibilidad de profesionales cualificados en los sectores de la construcción, la eficiencia y las energías renovables, las inversiones en el desarrollo de las capacidades necesarias, incluidos el reciclaje y el perfeccionamiento profesionales, y los programas de formación y educación específicos, para las partes interesadas tanto públicas como privadas, sobre la base de una evaluación cuantitativa y cualitativa utilizando indicadores clave de rendimiento, tal como se establece en el anexo II, con el fin de cumplir los objetivos, de conformidad con la presente Directiva, y satisfacer las consiguientes necesidades del mercado para profesionales cualificados en los sectores de la construcción y la renovación;*

- b) una hoja de ruta con objetivos establecidos a nivel nacional, indicadores de progreso medibles **y plazos específicos para que todos los edificios existentes alcancen clases de eficiencia energética más elevadas de aquí a 2030, 2040 y 2050**, con vistas al objetivo de neutralidad climática de aquí a 2050, con el fin de garantizar un parque inmobiliario nacional descarbonizado y altamente eficiente desde el punto de vista energético y la transformación de los edificios existentes en edificios de cero emisiones de aquí a 2050;
 - c) una visión general de las políticas y medidas puestas en ejecución y previstas, **incluyendo su duración, en coherencia con** la aplicación de la hoja de ruta a que se refiere la letra b) **del presente apartado, incluidas las expuestas en los planes nacionales integrados de energía y clima notificados a la Comisión en virtud del artículo 3 del Reglamento (UE) 2018/1999, con especial énfasis en los hogares vulnerables y las personas residentes en viviendas sociales;**
 - d) **una hoja de ruta detallada hasta 2050** de las necesidades de inversión para la ejecución del plan de renovación de edificios, así como de las fuentes y las medidas de financiación **pública y privada** y de los recursos administrativos para la renovación de edificios, **incluidas las expuestas en los planes nacionales integrados de energía y clima notificados a la Comisión en virtud del artículo 3 del Reglamento (UE) 2018/1999;**
- d bis) una hoja de ruta sobre la reducción de la pobreza energética y el ahorro de energía logrado entre los hogares vulnerables y las personas residentes en viviendas sociales, que incluya los objetivos establecidos a nivel nacional y una visión general de las políticas y medidas de financiación aplicadas y previstas en apoyo de la erradicación de la pobreza energética.**

1 bis. La hoja de ruta a que se refiere **el apartado 1, párrafo segundo**, letra b) incluirá:

- a) los objetivos nacionales **y las emisiones del ciclo de vida completo de diferentes tipologías de edificios que deben fijarse tras el ejercicio de balance mundial, para los años 2025, 2030, 2035 y 2040, de conformidad con el mecanismo de ajuste establecido en el Acuerdo de París y una hoja de ruta de eficiencia de todo el ciclo de vida para 2050 que cumpla con el requisito de 1,5 grados, así como objetivos nacionales orientativos destinados a lograr una renovación en profundidad de al menos 35 millones de unidades de edificios de aquí a 2030 para apoyar la consecución de una tasa anual de renovación energética del 3 % o más para el período hasta 2050;**

- b) la disponibilidad estimada de materiales de construcción y materiales de renovación, incluidos los elementos de construcción prefabricados, como los dotados de aislamiento, la energía solar fotovoltaica integrada en la construcción, los materiales con contenido reciclado, los materiales de construcción secundarios y, en su caso, los materiales locales sostenibles, así como objetivos nacionales para el uso circular de materiales, contenidos reciclados y materiales secundarios de conformidad con el Reglamento (UE) n.º 305/2011¹, y suficiencia para cada período de cinco años;*
- c) el consumo de energía primaria y final del parque inmobiliario nacional y las reducciones de sus emisiones de gases de efecto invernadero operativas;*
- d) calendarios específicos para que los edificios alcancen clases de eficiencia energética superiores a las indicadas en el artículo 9, apartado 1, de aquí a 2030 y posteriormente cada cinco años, en consonancia con la ruta marcada para transformar el parque inmobiliario nacional en edificios de cero emisiones;*
- e) una visión general del potencial de rentabilidad, la disponibilidad y la producción y el consumo previstos de combustibles renovables utilizados para la calefacción y la refrigeración de los edificios, desglosada por tecnologías y combustibles;*
- f) objetivos nacionales para la construcción y reforma de instalaciones de calefacción y refrigeración a escala acordes con la evaluación completa en materia de calefacción y refrigeración a que hace referencia el artículo 23 de la Directiva (UE) .../... [refundición de la Directiva de eficiencia energética];*
- g) una ruta con objetivos numéricos para el despliegue de la energía solar y las bombas de calor en los edificios, de conformidad con el artículo 9 bis;*
- h) planes nacionales de eliminación progresiva del uso de combustibles fósiles en los edificios con vistas a una eliminación gradual prevista para 2035 y, si esta fecha no es viable como se ha demostrado a la Comisión, a más tardar en 2040;*
- i) una estimación basada en datos contrastados del ahorro energético, de las reducciones de emisiones de gases de efecto invernadero y de los beneficios de*

¹ *Reglamento (UE) n.º 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo (DO L 88 de 4.4.2011, p. 5).*

mayor alcance que se espera obtener, ***incluida la calidad del medio ambiente interior, que podrá basarse en un enfoque de distrito integrado;***

j) y estimaciones de la contribución del plan de renovación de edificios a la consecución del objetivo nacional vinculante del Estado miembro en materia de emisiones de gases de efecto invernadero de conformidad con el Reglamento (UE).../... [Reglamento de reparto del esfuerzo revisado], los objetivos de eficiencia energética de la Unión de conformidad con la Directiva (UE).../... [refundición de la Directiva de eficiencia energética], los objetivos de la Unión en materia de energías renovables, incluido el objetivo ■ para la cuota de energía procedente de fuentes renovables en el sector de la construcción de conformidad con la Directiva (UE) 2018/2001 [DFER modificada], y el objetivo de la Unión en materia de clima para 2030 y de neutralidad climática para 2050 de conformidad con el Reglamento (UE) 2021/1119.

2. Cada Estado miembro elaborará y presentará a la Comisión, cada cinco años, un proyecto de su plan de renovación de edificios, utilizando el modelo que figura en el anexo II. Cada Estado miembro presentará su proyecto de plan de renovación de edificios ***junto con*** su proyecto de plan nacional integrado de energía y clima a que se refiere el artículo 9 del Reglamento (UE) 2018/1999 y ***su evaluación exhaustiva en materia de calefacción y refrigeración de conformidad con el artículo 23 de la Directiva (UE) .../... [refundición de la Directiva de eficiencia energética]***, y, cuando los Estados miembros presenten un proyecto de actualización, lo harán como parte del proyecto de actualización a que se refiere el artículo 14 ***del*** Reglamento ***(UE) 2018/1999***. No obstante lo dispuesto en el artículo 9, apartado 1, y en el artículo 14, apartado 1, de dicho Reglamento, los Estados miembros presentarán a la Comisión el primer proyecto de plan de renovación de edificios a más tardar el 30 de junio de 2024, ***bajo reserva de la consulta separada prevista en el apartado 3 del presente artículo.***
3. Para apoyar el desarrollo de su plan de renovación de edificios, cada Estado miembro ***hará participar a las autoridades regionales y locales en la elaboración de los planes para facilitar la inclusión de planes de acción o inversiones locales*** y llevará a cabo una consulta pública sobre su proyecto de plan de renovación de edificios antes de presentarlo a la Comisión. En la consulta pública participarán, en particular, las autoridades locales y regionales y otros interlocutores socioeconómicos, incluida la sociedad civil y los organismos que trabajan con hogares vulnerables. ***La consulta pública abarcará las evaluaciones ex ante y ex post del plan de renovación de edificios e incluirá opciones***

sobre el diseño de las políticas públicas, los programas, los incentivos y las garantías sociales, entre las cuales pueden incluirse las referidas en el artículo 15, a fin de garantizar la accesibilidad, la comodidad y la asequibilidad de las soluciones de renovación. Cada Estado miembro publicará un resumen de los resultados de su consulta pública sobre su proyecto de plan de renovación de edificios. *Cada Estado miembro tendrá debidamente en cuenta las opiniones de las partes interesadas expresadas en las evaluaciones ex ante y ex post y explicará cómo se han reflejado en su plan final de renovación de edificios.*

4. La Comisión evaluará los proyectos de los planes nacionales de renovación de edificios, en particular:
- a) si el nivel de ambición de los objetivos establecidos a nivel nacional es suficiente y está en consonancia con los compromisos nacionales en materia de clima y energía establecidos en los planes nacionales integrados de energía y clima;
 - b) si las políticas y medidas son suficientes para alcanzar los objetivos establecidos a nivel nacional;
 - c) si la asignación de recursos presupuestarios y administrativos es suficiente para la ejecución del plan;
- c bis) las condiciones que establecen los regímenes de financiación de la renovación vigentes son adecuadas para la consecución del objetivo nacional de mitigación de la pobreza energética y para la adecuada inclusión de los consumidores afectados por la pobreza energética y de los hogares vulnerables;*
- c ter) si el plan tiene debidamente en cuenta los objetivos de la Directiva 2008/50/CE¹ y garantiza la coherencia con la legislación aplicable y la protección del medio ambiente y de la salud humana;*
- c quater) el plan da prioridad a los edificios menos eficientes utilizados con fines residenciales;*
- d) si la consulta pública a que se refiere el apartado 3 ha sido suficientemente inclusiva;
 - e) si *el plan cumple* los requisitos del apartado 1 y del modelo del anexo II.

¹ Directiva 2008/50/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de mayo de 2008, relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa (DO L 152 de 11.6.2008, p. 1).

e bis) si las autoridades nacionales y locales necesitan asistencia técnica para facilitar la aplicación de estos planes;

e ter) si el plan prevé suficientes trabajadores cualificados e iniciativas eficaces de capacitación y formación.

Previa consulta al Comité establecido por el artículo 30, la Comisión podrá formular recomendaciones específicas por país a los Estados miembros de conformidad con el artículo 9, apartado 2, y el artículo 34 del Reglamento (UE) 2018/1999.

Con respecto al primer proyecto de plan de renovación de edificios, la Comisión podrá formular recomendaciones específicas por país a los Estados miembros a más tardar seis meses después de que el Estado miembro haya presentado dicho plan.

5. ***Con ocasión de cada revisión***, el Estado miembro tendrá debidamente en cuenta las recomendaciones de la Comisión en su plan de renovación de edificios definitivo. Si el Estado miembro de que se trate no toma en consideración una recomendación o una parte sustancial de la misma, deberá dar una justificación a la Comisión y hacer públicos sus motivos.
6. Cada Estado miembro presentará a la Comisión, cada cinco años, su plan de renovación de edificios, utilizando el modelo que figura en el anexo II. Cada Estado miembro presentará su plan de renovación de edificios junto con su plan nacional integrado de energía y clima a que se refiere el artículo 3 del Reglamento (UE) 2018/1999 y, cuando los Estados miembros presenten una actualización, lo harán como parte de la actualización a que se refiere el artículo 14 de dicho Reglamento. No obstante lo dispuesto en el artículo 3, apartado 1, y en el artículo 14, apartado 2, de dicho Reglamento, los Estados miembros presentarán a la Comisión el primer ***proyecto de*** plan de renovación de edificios a más tardar el 30 de junio de ***2024 y los planes finales de renovación de edificios a más tardar el 30 de junio de 2025***.
7. Cada Estado miembro adjuntará los detalles de la aplicación de su estrategia de renovación a largo plazo o de su plan de renovación de edificios más recientes a su **■** plan de renovación de edificios definitivo. Cada Estado miembro precisará si se han alcanzado sus objetivos nacionales.
8. Cada Estado miembro incluirá en sus informes de situación nacionales integrados de energía y clima, de conformidad con los artículos 17 y 21 del Reglamento (UE) 2018/1999, información sobre la aplicación de los objetivos nacionales a que se refiere el apartado 1, letra b), del presente artículo y la contribución del plan de renovación de edificios a la

consecución del objetivo nacional vinculante del Estado miembro en materia de emisiones de gases de efecto invernadero de conformidad con el Reglamento (UE).../... [Reglamento de reparto del esfuerzo revisado], los objetivos de eficiencia energética de la Unión de conformidad con la Directiva (UE).../... [refundición de la Directiva de eficiencia energética], los objetivos de la Unión en materia de energías renovables, incluido el objetivo indicativo para la cuota de energía procedente de fuentes renovables en el sector de la construcción de conformidad con la Directiva (UE) 2018/2001 [DFER modificada], y el objetivo de la Unión en materia de clima para 2030 y de neutralidad climática para 2050 de conformidad con el Reglamento (UE) 2021/1119.

Artículo 3 bis

Enfoque integrado de distrito para la renovación de edificios

- 1. Los Estados miembros podrán facultar a los entes locales y regionales para identificar distritos integrados para el despliegue de programas integrados de renovación (PIR) a escala de distrito. Los PIR abordarán las infraestructuras y patrones energéticos, de movilidad y sociales, las infraestructuras verdes, el tratamiento de los residuos y del agua y otros aspectos de la planificación urbana que deban considerarse a escala de distrito, y tendrán en cuenta los recursos locales y regionales, la circularidad y la suficiencia.*
- 2. Los programas integrados de renovación tendrán en cuenta las evaluaciones exhaustivas de calefacción y refrigeración a que se refiere el artículo 14, apartado 1, de la Directiva 2012/27/UE, la renovación o construcción de instalaciones eficientes de calefacción y refrigeración a que se refiere el artículo 24 de la Directiva (UE).../... [refundición de la Directiva sobre eficiencia energética], y las infraestructuras necesarias, así como las instalaciones e infraestructuras de las comunidades de energías renovables. Los Estados miembros considerarán, a escala de distrito, la optimización del sistema energético de conformidad con el principio de «primero, la eficiencia energética», fomentando al mismo tiempo la flexibilidad en el lado de la demanda;*
- 3. Los Estados miembros aplicarán planes integrados de movilidad a escala local y planes de movilidad urbana sostenibles acordes con los PIR, incorporando la planificación del transporte público y el despliegue de otros medios de movilidad activa y compartida, así como la infraestructura correspondiente para el funcionamiento, la recarga, el almacenamiento y el aparcamiento.*
- 4. Las ventanillas únicas establecidas de conformidad con el artículo 15 bis podrán*

fundamentar las decisiones relativas al diseño de los PIR con vistas a revitalizar, orientar y apoyar a las comunidades.

Artículo 4

Adopción de una metodología de cálculo de la eficiencia energética de los edificios
Los Estados miembros aplicarán una metodología de cálculo de la eficiencia energética de los edificios con arreglo al marco general común que se expone en el anexo I. Dicha metodología se adoptará a escala nacional o regional.

Artículo 5

Requisitos mínimos de eficiencia energética

1. Los Estados miembros tomarán las medidas necesarias para garantizar que se establezcan unos requisitos mínimos de eficiencia energética de los edificios o unidades de estos con el fin de alcanzar, como mínimo, unos niveles óptimos de rentabilidad **y unos valores de referencia más altos, como los requisitos de los edificios de consumo de energía casi nulo y de los edificios de cero emisiones**. La eficiencia energética se calculará de acuerdo con la metodología a que se refiere el artículo 4. Los niveles óptimos de rentabilidad se calcularán de acuerdo con el marco metodológico comparativo mencionado en el artículo 6.

Los Estados miembros adoptarán las medidas necesarias para garantizar que cuando se proceda a la sustitución o mejora, en puntos de activación específicos, de **todos** los elementos de un edificio que repercutan de manera significativa en la eficiencia **energética**, se fijen unos requisitos mínimos de eficiencia energética **y obligaciones de renovación para ellos**, con el fin de alcanzar, como mínimo, unos niveles óptimos de rentabilidad **y valores de referencia más elevados, como por ejemplo requisitos de edificios de consumo de energía casi nulo y de edificios de cero emisiones**. **La eficiencia energética de los elementos constructivos se calculará de acuerdo con la metodología a que se refiere el artículo 4.**

Cuando establezcan los requisitos, los Estados miembros podrán distinguir entre edificios nuevos y edificios existentes, así como entre diferentes categorías de edificios.

Esos requisitos deberán tener en cuenta las condiciones ambientales interiores **saludables basadas en una calidad ambiental óptima**, así como las particularidades locales, el uso a que se destine el edificio y su antigüedad.

Los Estados miembros revisarán sus requisitos mínimos de eficiencia energética a intervalos no superiores a cinco años y, en caso necesario, los actualizarán con el fin de

adaptarlos a los avances técnicos del sector de la construcción, a los resultados del cálculo de la optimización de costes establecida en el artículo 6 y a los objetivos y políticas nacionales actualizados en materia de energía y clima.

- 1 bis.** *Los Estados miembros podrán adoptar un requisito intermedio mínimo de eficiencia energética, incluyendo la consecución de un nivel mínimo de eficiencia de la envolvente del edificio, el consumo máximo de energía por kWh/m²/y, la preparación para poner en funcionamiento una calefacción de baja temperatura, bombas de calor o calefacción eléctrica flexible, y la capacidad mínima de respuesta de la demanda.*
2. Los Estados miembros podrán decidir **no establecer o no aplicar** los requisitos a que se refiere el apartado 1 a los edificios protegidos oficialmente por ser parte de un entorno declarado o en razón de su particular valor arquitectónico o histórico, en la medida en que el cumplimiento de determinados requisitos mínimos de eficiencia energética pudiese alterar de manera inaceptable su carácter o aspecto. **Los Estados miembros velarán por que la renovación de monumentos se lleve a cabo de conformidad con las normas nacionales de conservación, las normas internacionales de conservación y la arquitectura original de los monumentos de que se trate.** [Enm. 6]
3. Los Estados miembros podrán decidir no establecer o no aplicar los requisitos a que se hace referencia en el apartado 1 a las siguientes categorías de edificios:
- a) edificios utilizados como lugares de culto y para actividades religiosas;
 - b) construcciones provisionales con un plazo de utilización igual o inferior a dos años, instalaciones industriales, talleres, **depósitos** y edificios **de servicios** no residenciales de muy baja demanda energética **y de calefacción o refrigeración y estaciones de suministro de infraestructura, como estaciones transformadoras, subestaciones, plantas de control de la presión y construcciones ferroviarias, así como** edificios agrícolas no residenciales que estén siendo utilizados por un sector cubierto por un acuerdo nacional sectorial sobre eficiencia energética;
 - c) edificios de viviendas utilizados, o destinados a ser utilizados, bien durante menos de cuatro meses al año, o bien durante un tiempo limitado al año y con un consumo previsto de energía inferior al 25 % de lo que resultaría de su utilización durante todo el año;
 - d) edificios independientes con una superficie útil total inferior a 50 m².

Artículo 6

Cálculo de los niveles óptimos de rentabilidad de los requisitos mínimos de eficiencia energética

1. La Comisión estará facultada para adoptar actos delegados con arreglo al artículo 29 *a fin de completar la presente Directiva estableciendo* un marco metodológico comparativo para calcular los niveles óptimos de rentabilidad de los requisitos mínimos de eficiencia energética de los edificios y de sus elementos. A más tardar el 30 de junio de **2024**, la Comisión revisará el marco metodológico comparativo para calcular los niveles óptimos de rentabilidad de los requisitos mínimos de eficiencia energética en edificios existentes que sean objeto de reformas importantes y para los elementos individuales de los edificios, *que estén en consonancia con las vías nacionales establecidas en los planes nacionales integrados de energía y clima presentados a la Comisión de conformidad con el artículo 14 del Reglamento (UE) 2018/1999*.

El marco metodológico comparativo se establecerá con arreglo al anexo VII y distinguirá entre edificios nuevos y edificios existentes, así como entre diferentes categorías de edificios.

2. Los Estados miembros calcularán los niveles óptimos de rentabilidad de los requisitos mínimos de eficiencia energética utilizando el marco metodológico comparativo establecido con arreglo al apartado 1, *teniendo en cuenta el PCG del ciclo de vida*, y los parámetros pertinentes, tales como las condiciones climáticas y la accesibilidad práctica de las infraestructuras energéticas, y compararán los resultados de ese cálculo con los requisitos mínimos de eficiencia energética en vigor.

■

- 2 bis. *En cada informe los Estados miembros tendrán debidamente en cuenta, en particular, la influencia de las variaciones en los precios de la energía, los materiales de construcción y los costes laborales respecto a los correspondientes al informe anterior, con vistas a ajustar los niveles óptimos de rentabilidad, cuando proceda. Los Estados miembros corregirán sus cálculos para cualquier diferencia entre los precios reales de mercado y las regulaciones temporales de precios y las medidas directas de apoyo a la renta y garantizarán la utilización de medias trienales tanto para los precios de la energía de años anteriores como para los precios futuros previstos en sus cálculos.*

3. Si de la comparación realizada de conformidad con el apartado 2 se desprende que los requisitos mínimos de eficiencia energética en vigor son más de un 15% menos eficientes que los niveles óptimos de rentabilidad de los requisitos mínimos de eficiencia energética, el Estado miembro de que se trate *ajustará* los requisitos *mínimos* de eficiencia energética

vigentes *en un plazo de doce meses a contar desde la disponibilidad de los resultados de la citada comparación.*

4. La Comisión publicará un informe sobre el avance de los Estados miembros en la consecución de unos niveles óptimos de rentabilidad de los requisitos mínimos de eficiencia energética. *Los Estados miembros informarán a la Comisión y utilizarán el modelo que figura en el anexo III del Reglamento Delegado (UE) n.º 244/2012 de la Comisión¹.*

Artículo 7

Edificios nuevos

1. Los Estados miembros velarán por que, a partir de las siguientes fechas, los edificios nuevos sean edificios de cero emisiones de conformidad con el anexo III:
 - a) *a partir del 1 de enero de 2026*, los edificios nuevos ocupados o gestionados por autoridades públicas o que sean de su propiedad; y
 - b) *a partir del 1 de enero de 2028*, todos los edificios nuevos.

Hasta la aplicación de los requisitos contemplados en el párrafo primero, los Estados miembros garantizarán que todos los edificios nuevos sean al menos edificios de consumo de energía casi nulo y que cumplan los requisitos mínimos de eficiencia energética establecidos de acuerdo con el artículo 5.

2. Los Estados miembros velarán por que, *a partir del 1 de enero de 2027 y para todos los edificios nuevos*, el PCG a lo largo del ciclo de vida se calcule de conformidad con el anexo III y se dé a conocer por medio del certificado de eficiencia energética del edificio:
 - 2 bis. De aquí al 31 de diciembre de 2025, la Comisión adoptará un acto delegado con arreglo al artículo 29 para completar la presente Directiva estableciendo un marco de la UE armonizado para el cálculo del PCG a lo largo del ciclo de vida, elaborada a través de un proceso inclusivo con las partes interesadas y sobre la base del marco Level(s) y la norma EN 15978.*
 - 2 ter. A más tardar el 1 de enero de 2027, a fin de garantizar la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, los Estados miembros publicarán una hoja de ruta en la que se detalle la introducción de valores límite sobre el PCG total acumulado a lo largo*

¹ *Reglamento Delegado (UE) n.º 244/2012 de la Comisión, de 16 de enero de 2012, que complementa la Directiva 2010/31/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a la eficiencia energética de los edificios, estableciendo un marco metodológico comparativo para calcular los niveles óptimos de rentabilidad de los requisitos mínimos de eficiencia energética de los edificios y de sus elementos (DO L 81 de 21.3.2012, p. 18).*

del ciclo de vida de todos los edificios nuevos y se fijan objetivos para los nuevos edificios a partir de 2030, teniendo en cuenta una tendencia progresiva a la baja, así como requisitos máximos, detallados para las diferentes zonas climáticas y tipologías de edificios.

Al establecer los valores límite máximos para el potencial total acumulado de calentamiento global a lo largo del ciclo de vida, los Estados miembros determinarán valores de referencia adecuados sobre la base de los datos facilitados para los tipos de edificios pertinentes, al igual que para los requisitos establecidos en el apartado 2.

La Comisión publicará orientaciones, compartirá pruebas sobre políticas nacionales existentes y ofrecerá apoyo técnico a los Estados miembros, a petición de estos, con el fin de determinar valores de referencia nacionales adecuados.

Estos valores límite máximos irán estarán en consonancia con el objetivo de la Unión de alcanzar la neutralidad climática.

3. La Comisión está facultada para adoptar actos delegados con arreglo al artículo 29 por los que se complete la presente Directiva a fin de adaptar el anexo III al progreso tecnológico y a la innovación *con vistas a la consecución de la neutralidad climática*, establecer umbrales de eficiencia energética máximos adaptados para los edificios renovados en el anexo III y, *a continuación, reducir, con un enfoque centrado en la rentabilidad*, los umbrales máximos de eficiencia energética para los edificios de cero emisiones para nueva construcción.
4. *A más tardar ... [24 meses después de la fecha de entrada en vigor de la presente Directiva] los Estados miembros garantizarán que los edificios nuevos posean unos niveles óptimos de calidad ambiental interior —inclusive en lo relativo a calidad del aire y confort térmico— y una elevada capacidad para mitigar el cambio climático y adaptarse a él mediante, entre otras cosas, infraestructuras verdes, se atengan a las normas sobre seguridad contra incendios y la iluminación de emergencia, mitiguen los riesgos* relacionados con una actividad sísmica intensa y *den prioridad a* la accesibilidad para las personas con discapacidad. Los Estados miembros también abordarán las absorciones de carbono asociadas su almacenamiento en el interior o el exterior de los edificios.
- 4 bis. *Los Estados miembros introducirán medidas para garantizar que el uso de instalaciones de calefacción que utilizan combustibles fósiles en edificios nuevos no esté autorizado a partir de ... [fecha de transposición de la presente Directiva]. Los sistemas híbridos de*

calefacción, las calderas certificadas para funcionar con combustibles renovables y otras instalaciones técnicas de los edificios que no utilicen exclusivamente combustibles fósiles que cumplan los requisitos establecidos en el artículo 11, apartado 1, no se considerarán sistemas de calefacción fósiles a efectos del presente apartado.

- 4 ter. A más tardar el 1 de enero de 2025, la Comisión adoptará un acto delegado para completar la presente Directiva estableciendo umbrales para los edificios de cero emisiones de nueva construcción a efectos del anexo III de la presente Directiva, incluida una descripción de la metodología de cálculo por tipo de edificio y clima aplicado sobre la base del anexo A de las normas europeas clave sobre la eficiencia energética de los edificios, de conformidad con el anexo I de la presente Directiva. Los Estados miembros notificarán a la Comisión sus valores nacionales correspondientes, incluida una descripción de la metodología de cálculo por tipo de edificio y clima aplicado, sobre la base del anexo A de las normas europeas clave sobre la eficiencia energética de los edificios, de conformidad con el anexo I de la presente Directiva.*

Artículo 7 bis

Nueva Bauhaus Europea

- 1. Los Estados miembros se asegurarán de que los promotores de proyectos de renovación de edificios reciban información sobre los objetivos y las oportunidades de participación en la iniciativa Nueva Bauhaus Europea cuando busquen asesoramiento y soliciten financiación y permisos de construcción.*
- 2. Los Estados miembros facultarán a las autoridades locales para elaborar medidas de apoyo específicos para los edificios de referencia, contemplados en el anexo VII de la presente Directiva, que sean enriquecedores desde el punto de vista cultural, sostenibles e inclusivos, en consonancia con la iniciativa Nueva Bauhaus Europea. Dichas medidas podrán incorporar regímenes financieros para renovaciones que muestren cómo edificios individuales o barrios enteros pueden transformarse en edificios y distritos de cero emisiones de un modo asequible, sostenible y socialmente inclusivo, al tiempo que se maximizan otros beneficios, con un enfoque participativo y ascendente.*
- 3. Los Estados miembros establecerán hojas de ruta industriales nacionales para incrementar la disponibilidad de elementos de construcción prefabricados adaptables localmente para la renovación de edificios, que proporcionen distintas funciones, como la estética, el aislamiento, la generación de energía y las infraestructuras verdes, y que promuevan la biodiversidad, la gestión del agua, la accesibilidad y la movilidad.*

Artículo 8

Edificios existentes

1. 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 fijados con arreglo al artículo 5, siempre que ello sea técnica, funcional y económicamente viable.

Tales requisitos se aplicarán al edificio renovado o a la unidad del edificio renovada en su conjunto. Además, o alternativamente, los requisitos podrán aplicarse a los elementos renovados de un edificio.
2. Los Estados miembros adoptarán, además, las medidas necesarias para garantizar que cuando se proceda a la mejora o sustitución de un elemento de un edificio que forme parte de la envolvente del edificio y repercuta de manera significativa en la eficiencia energética de tal envolvente, la eficiencia energética de dicho elemento cumpla unos requisitos mínimos de eficiencia energética siempre que ello sea técnica, funcional y económicamente viable.
- 2 bis. Los Estados miembros tomarán las medidas necesarias para garantizar que cuando una instalación técnica de un edificio se modernice o sustituya la eficiencia energética de la instalación se optimice de conformidad con el artículo 11.**
- 2 ter. Los Estados miembros velarán por que el PCG a lo largo del ciclo de vida de las partes y unidades de edificios que sean objeto de reformas importantes se calcule sobre la base de la información ya disponible sobre los materiales suministrados o, si ello no es técnica o económicamente viable, sobre la base de valores de referencia.**
3. Los Estados miembros **garantizarán**, en relación con los edificios que se sometan a reformas de envergadura, **que se fomente el despliegue de** sistemas alternativos de alta eficiencia, siempre que ello sea técnica, funcional y económicamente viable, además de asequible. En relación con los edificios que sean objeto de reformas importantes, los Estados miembros **garantizarán la puesta en marcha de elementos pasivos de calefacción y refrigeración, unas condiciones de calidad ambiental interior saludable, una alta capacidad para mitigar el cambio climático y adaptarse a él, entre otras cosas mediante infraestructuras verdes y la absorción y almacenamiento de carbono, el cumplimiento de las normas de seguridad contra incendios, la mitigación de** los riesgos relacionados con una intensa actividad sísmica y la eliminación de sustancias peligrosas, incluido el amianto. **Los Estados miembros garantizarán, en relación con los edificios que sean**

objeto de reformas importantes y los edificios objeto de renovaciones que incluyan espacios de uso conjunto, como entradas, escaleras, ascensores y aparcamientos, así como aseos/áreas sanitarias, la accesibilidad para las personas con discapacidad.

3 bis. *Los Estados miembros fomentarán el uso de tecnologías digitales para el análisis, la simulación y la gestión de edificios, inclusive en lo relativo a las renovaciones en profundidad.*

3 ter. *Los Estados miembros introducirán medidas para garantizar que el uso de instalaciones de calefacción que utilizan combustibles fósiles en edificios que se sometan a renovaciones importantes, renovaciones en profundidad o renovación de las instalaciones de calefacción no esté autorizado a partir de ... [fecha de transposición de la presente Directiva]. Los sistemas híbridos de calefacción, las calderas certificadas para funcionar con combustibles renovables y otras instalaciones técnicas de los edificios que no utilicen exclusivamente combustibles fósiles que cumplan los requisitos establecidos en el artículo 11, apartado 1, no se considerarán sistemas de calefacción fósiles a efectos del presente apartado.*

Los Estados miembros velarán por que las renovaciones que impliquen la sustitución de instalaciones técnicas basadas en combustibles fósiles den prioridad a los hogares vulnerables y a las personas que residen en viviendas sociales.

3 quater. *A más tardar el 1 de enero de 2027, los Estados miembros adoptarán medidas administrativas y financieras especiales para fomentar la renovación en profundidad de los edificios de viviendas menos eficientes.*

Artículo 9

Normas mínimas de eficiencia energética

1. Los Estados miembros garantizarán que *todos los edificios cumplan unas normas mínimas de eficiencia energética, empezando por los edificios con peor rendimiento.*

1 bis. *Los Estados miembros garantizarán que:*

a) los edificios y unidades de edificios propiedad de organismos públicos, *inclusive de las instituciones, las oficinas, los órganos y los organismos de la Unión, y los alquilados por las citadas entidades, tras ... [fecha de transposición de la presente Directiva]*, alcancen a más tardar:

- i) *a partir* del 1 de enero de 2027, al menos la clase de eficiencia energética **E**, y [Enm. 20cp1]
- ii) *a partir* del 1 de enero de 2030, al menos la clase de eficiencia energética **D**;

- b) los edificios y las unidades de edificios no residenciales *distintos de los contemplados en la letra a)* alcancen, a más tardar:
 - i) *a partir* del 1 de enero de 2027, clase de eficiencia energética *E*; como mínimo; y
 - ii) *a partir* del 1 de enero de 2030, al menos la clase de eficiencia energética *D*;
- c) los edificios y las unidades de edificios residenciales alcancen, a más tardar:
 - i) *a partir* del 1 de enero de 2030, al menos la clase de eficiencia energética *E*; y
 - ii) *a partir* del 1 de enero de 2033, al menos la clase de eficiencia energética *D*.

En su hoja de ruta recogida en el artículo 3, apartado 1, letra b), los Estados miembros establecerán *una trayectoria lineal para el alcance progresivo de clases más elevadas de rendimiento energético para los edificios a los que se hace referencia en el presente apartado* ■ para 2040 y 2050, en consonancia con el itinerario fijado para la transformación del parque inmobiliario nacional en edificios de emisiones cero, *y la consecución del objetivo de neutralidad climática.*

1 ter. Los Estados miembros podrán eximir a las viviendas sociales de propiedad pública de la obligación a la que se refiere el apartado 1 bis, letra a) cuando dichas renovaciones no sean neutrales desde el punto de vista de los costes o den lugar a aumentos de los alquileres para las personas que viven en ellas más allá del ahorro económico en la factura energética. [Enm. 35]

1 quater. La Comisión podrá decidir, previa solicitud motivada de un Estado miembro incluida en el plan nacional de renovación de edificios o en una modificación posterior del mismo, permitir a un Estado miembro ajustar las normas mínimas de eficiencia energética para los edificios residenciales y las unidades de edificios a que se refiere el apartado 1 bis, letra c), para partes o subsegmentos específicos de su parque inmobiliario, por razones de viabilidad económica y técnica y de disponibilidad de mano de obra cualificada. Los Estados miembros que tengan la intención de ajustar sus normas mínimas de eficiencia energética notificarán a la Comisión sus medidas previstas y sus mejoras lineales de eficiencia energética, e informarán de los avances en la consecución de mejoras de eficiencia equivalentes en edificios residenciales como parte de la notificación de los informes de situación nacionales integrados de energía y clima a que se refiere el artículo 3, apartado 8. Los Estados miembros no eximirán de manera desproporcionada a las viviendas de alquiler, en comparación con otros segmentos de edificios, cuando apliquen ajustes de las normas mínimas de eficiencia

energética. [Enm. 36]

1 quinquies El ajuste de las normas mínimas de eficiencia energética a que se refieren los apartados 1 ter y 1 quater se aplicará a un máximo del 22 % del total de edificios residenciales a que se refiere el apartado 1 bis, letra c), y no se aplicará después del 1 de enero de 2037. [Enm. 37]

2. Además de las normas mínimas de eficiencia energética establecidas con arreglo al apartado 1, cada Estado miembro **establecerá** normas mínimas de eficiencia energética para la renovación de todos los demás edificios existentes.

▮ Las normas mínimas de eficiencia energética se diseñarán pensando en la hoja de ruta nacional y los objetivos de ▮ 2040 y 2050 contenidos en el plan de renovación de edificios del Estado miembro y en la transformación del parque inmobiliario nacional en edificios de cero emisiones de aquí a 2050.

3. De conformidad con el artículo 15, los Estados miembros contribuirán al cumplimiento de las normas mínimas de eficiencia energética mediante todas las medidas siguientes:

- a) establecer medidas financieras adecuadas, **incluidas subvenciones**, en particular aquellas dirigidas a los hogares vulnerables, **a los hogares de renta media** y a las personas ▮ que viven en viviendas sociales, en consonancia con el artículo 22 de la Directiva (UE).../... [refundición de la Directiva de eficiencia energética];
- b) proporcionar asistencia técnica, por ejemplo, **servicios de información, apoyo administrativo y servicios de renovación integrados** a través de ventanillas únicas, **prestando especial atención a los hogares vulnerables y a las personas que viven en viviendas sociales, en consonancia con el artículo 22 de la Directiva (UE).../...** [refundición de la Directiva de eficiencia energética]; [Enm. 39]
- c) diseñar sistemas de financiación integrados **públicos y privados que ofrezcan incentivos para unas renovaciones profundas y escalonadas, de conformidad con el artículo 15;** [Enm. 40]
- d) eliminar las barreras no económicas, incluidos los incentivos divididos; ▮
- e) hacer un seguimiento de las repercusiones sociales, en particular las que afectan a los **hogares más vulnerables;** [Enm. 42]

e bis) establecer el marco para garantizar que haya una mano de obra suficiente y cualificada que permita la aplicación oportuna de las normas mínimas de eficiencia energética de conformidad con los planes nacionales de renovación de

edificios, en particular mediante una estrategia para facilitar la educación profesional de los jóvenes, la reconversión de los trabajadores y la creación de oportunidades de empleo más atractivas. [Enm. 41]

4. Cuando un edificio se renueve para cumplir una norma mínima de eficiencia energética, los Estados miembros garantizarán el cumplimiento de los requisitos mínimos de eficiencia energética para elementos de un edificio de conformidad con el artículo 5 y, en caso de reformas importantes, el cumplimiento de los requisitos mínimos de eficiencia energética para edificios existentes de conformidad con el artículo 8.

4 bis. Los Estados miembros promoverán el almacenamiento de energía para las energías renovables a fin de permitir el autoconsumo de energías renovables y reducir la volatilidad, y promoverán e incentivarán la sustitución rentable y temprana de los calefactores, así como la optimización que resulte necesaria de las correspondientes instalaciones técnicas de los edificios. [Enm. 43]

5. Los Estados miembros podrán decidir no aplicar las normas mínimas de eficiencia energética a que se hace referencia en los apartados 1 y 2 a las siguientes categorías de edificios:

- a) edificios protegidos oficialmente por ser parte de un entorno declarado o en razón de su particular valor arquitectónico o histórico *que requieran una correcta conservación u otros edificios patrimoniales*, en la medida en que el cumplimiento de la norma pudiese alterar de manera inaceptable su carácter o aspecto, *o si su renovación no fuera técnica o económicamente viable*; [Enm. 29/rev]
- b) edificios utilizados como lugares de culto y para actividades religiosas;
- c) construcciones provisionales con un plazo de utilización igual o inferior a dos años, instalaciones industriales, talleres, *depósitos y estaciones de suministro de infraestructura* no residenciales, *como estaciones transformadoras, subestaciones, plantas de control de la presión y construcciones ferroviarias, así como edificios de servicios* de muy baja demanda energética y de calefacción o refrigeración y edificios agrícolas no residenciales que estén siendo utilizados por un sector cubierto por un acuerdo nacional sectorial sobre eficiencia energética; [Enm. 44]
- d) edificios de viviendas utilizados, o destinados a ser utilizados, bien durante menos de cuatro meses al año, o bien durante un tiempo limitado al año y con un consumo previsto de energía inferior al 25 % de lo que resultaría de su utilización durante todo el año;

- e) edificios independientes con una superficie útil total inferior a 50 m².
6. Los Estados miembros adoptarán las medidas necesarias para garantizar la ejecución de las normas mínimas de eficiencia energética a que se refieren los apartados 1 y 2, incluidos mecanismos de control adecuados. *Los Estados miembros establecerán marcos de apoyo financiero y garantías sociales adecuadas de conformidad con el artículo 15 para cumplir las normas mínimas de eficiencia energética.*

Las medidas del marco de apoyo financiero serán suficientes, eficaces, transparentes y no discriminatorias, apoyarán la realización de mejoras sustanciales de la eficiencia energética de los edificios cuando una mejora no sea por lo demás económicamente viable, e incluirán medidas específicas para apoyar a los hogares vulnerables. Las medidas podrán incluir la creación de un fondo de renovación de la eficiencia energética, que sirva de palanca para aumentar las inversiones públicas y privadas en proyectos que mejoren el rendimiento energético de los edificios, incluida la eficiencia energética y las energías renovables en edificios o componentes de edificios.

Cuando proceda, la Comisión, como parte del marco financiero plurianual para el período 2028-2034, presentará propuestas legislativas para reforzar los instrumentos financieros existentes de la Unión y propondrá instrumentos financieros adicionales para apoyar la aplicación de la presente Directiva. [Enm. 22cp2]

- 6 bis. *A más tardar el 31 de diciembre de 2027, y posteriormente cada dos años, la Comisión presentará un informe al Parlamento Europeo y al Consejo sobre los avances hacia la mejora de la eficiencia energética y la eficiencia energética de los edificios. El informe supervisará y evaluará, en particular, la eficacia de las medidas financieras existentes y presentará instrumentos adicionales para facilitar una transición justa, incluidos medios financieros adecuados, a escala de la Unión, de los Estados miembros o local, a fin de garantizar una transición justa y mitigar cualquier impacto socioeconómico negativo, en particular en las regiones y las comunidades más afectadas. [Enm. 54]*

Artículo 9 bis

Energía solar en los edificios

1. *A más tardar ... [24 meses después de la fecha de entrada en vigor de la presente Directiva], los Estados miembros velarán por que todos los edificios nuevos estén diseñados para optimizar su potencial de generación de energía solar en función de la irradiación solar del lugar, permitiendo la subsiguiente instalación rentable de tecnologías solares.*

2. *Los Estados miembros fomentarán, a través de medidas de información y sistemas de permisos racionalizados, el despliegue de instalaciones adecuadas de energía solar en todos los edificios que sean objeto de reformas importantes o renovaciones profundas en combinación con la renovación de la envolvente del edificio, con la sustitución de las instalaciones técnicas de los edificios y con la instalación de equipos con almacenamiento de electricidad, infraestructura de recarga de vehículos, tecnología de bombas de calor y sistemas de automatización y control de edificios.*
3. *Los Estados miembros garantizarán el despliegue de instalaciones de energía solar apropiadas, si son técnicamente adecuadas y viables desde el punto de vista económico y funcional, tal como se detalla a continuación:*
 - a) *a más tardar [24 meses después de la fecha de entrada en vigor de la presente Directiva] en todos los edificios públicos nuevos y edificios no residenciales nuevos;*
 - b) *a más tardar el 31 de diciembre de 2026 en todos los edificios públicos y no residenciales existentes;*
 - c) *a más tardar el 31 de diciembre de 2028 en todos los edificios residenciales y aparcamientos cubiertos nuevos;*
 - d) *a más tardar el 31 de diciembre de 2032 en todos los edificios sujetos a una renovación importante.*
4. *Los Estados miembros establecerán, y pondrán a disposición del público, criterios a nivel nacional para la ejecución práctica de los plazos fijados en el apartado 3 y para posibles exenciones de tipos específicos de edificios, de conformidad con el potencial técnico y económico evaluado de las instalaciones de energía solar y las características de los edificios incluidos en dichas obligaciones.*
5. *El despliegue de instalaciones de energía solar adecuadas en todos los edificios residenciales y aparcamientos cubiertos nuevos y en todos los edificios que sean objeto de reformas importantes, tal como se establece en el apartado 3, letras c) y d), se combinará con aislamiento de desvanes y tejados cuando proceda, teniendo en cuenta el funcionamiento del edificio. La implantación de instalaciones adecuadas de energía solar, tal como se establece en el apartado 3, se combinará con el proceso de concesión de autorizaciones para la instalación de equipos de energía solar en estructuras artificiales establecido en el artículo 16 quater de la Directiva (UE) 2018/2001 (DFER modificada propuesta por COM (2022) 0222). Para las instalaciones solares de menos de*

50 kW, los Estados miembros permitirán un procedimiento de notificación simple, según se establece en el artículo 17 de la Directiva (UE) 2018/2001.

6. *Los Estados miembros establecerán una ruta con objetivos numéricos para su contribución nacional al despliegue de la energía solar y las bombas de calor en los edificios en sus planes nacionales de renovación de edificios.*
7. *Los Estados miembros se asegurarán de que sus marcos reglamentarios proporcionan las capacidades administrativas, técnicas y financieras y los incentivos necesarios para el despliegue de la energía solar en los edificios, también en combinación con instalaciones técnicas de los edificios como baterías domésticas, bombas de calor para el autoconsumo o bombas de calor a gran escala para la distribución de calor a través de sistemas de calefacción urbana. Los Estados miembros garantizarán la igualdad de marco regulador para todas las tecnologías solares y de calefacción.*
8. *Los Estados miembros garantizarán que las autoridades reguladoras nacionales, los gestores de redes de distribución, las comunidades de energías renovables, las organizaciones de consumidores, los proveedores de almacenamiento y otras partes interesadas evalúen la necesidad de medidas adicionales relativas a la red de distribución para alcanzar los objetivos del presente artículo. Dicha evaluación incluirá la necesaria conexión y la contratación de generación de energía distribuida y flexible, en consonancia con las disposiciones del Reglamento (UE) 2019/943 del Parlamento Europeo y del Consejo¹ y la Directiva (UE) 2019/944 del Parlamento Europeo y del Consejo², habida cuenta en particular de la necesaria igualdad de condiciones y una remuneración justa para los clientes activos y las comunidades de energía.*
9. *Los Estados miembros incentivarán las acciones orientadas a asegurar la seguridad contra incendios de las instalaciones de energía solar en los edificios, también en combinación con instalaciones técnicas de los edificios como baterías domésticas o bombas de calor para el autoconsumo.*

Artículo 10

Pasaporte de renovación

1. A más tardar el 31 de diciembre de 2023, la Comisión adoptará actos delegados de conformidad con el artículo 29 que completen la presente Directiva mediante el

¹ *Reglamento (UE) 2019/943 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de junio de 2019, relativo al mercado interior de la electricidad (DO L 158 de 14.6.2019, p. 54).*

² *Directiva (UE) 2019/944 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de junio de 2019, sobre normas comunes para el mercado interior de la electricidad y por la que se modifica la Directiva 2012/27/UE (DO L 158 de 14.6.2019, p. 125).*

establecimiento de un marco europeo común para los pasaportes de renovación, sobre la base de los criterios establecidos en el apartado **3 del presente artículo**.

2. A más tardar el 31 de diciembre de 2024, los Estados miembros introducirán un sistema de pasaportes de renovación **por el que se aplique** el marco común establecido de conformidad con el apartado 1.

2 bis. Los Estados miembros velarán por que los pasaportes de renovación reciban apoyo financiero en el marco de los planes nacionales de renovación de edificios con el fin de no crear una barrera, en particular para los propietarios de viviendas que posean únicamente la vivienda en la que residen. Los Estados miembros velarán por que los pasaportes de renovación de edificios estén disponibles con la debida ayuda financiera para los hogares vulnerables que deseen renovar sus edificios en su totalidad o en parte.

3. El pasaporte de renovación deberá cumplir todos los requisitos siguientes:

- a) deberá ser expedido **en un formato digital adecuado para la impresión** por un experto cualificado y certificado tras una visita *in situ*;
- b) incluirá una hoja de ruta de renovación **integral en la que se indicará un número máximo de** etapas de renovación, complementarias unas de otras, **en consonancia con el principio de «primero, la eficiencia energética» para lograr una renovación en profundidad en consonancia** con el objetivo de transformar el edificio en un edificio de cero emisiones a más tardar en 2050, **que describa cómo alcanzar normas mínimas de eficiencia energética, y medidas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero durante todo el ciclo de vida en el proceso de renovación;**
- c) indicará los beneficios previstos en términos de ahorro de energía, ahorro en las facturas de energía y reducciones de las emisiones de gases de efecto invernadero **durante todo el ciclo de vida, indicando las etapas de renovación que darán lugar a las mejoras pertinentes;**

c bis) contendrá información sobre una posible conexión a una red urbana de calefacción eficiente, la cuota de generación individual o colectiva y el autoconsumo de energía renovable;

c ter) contendrá información sobre los costes estimados para cada fase de renovación recomendada, así como sobre los costes estimados de una renovación en profundidad en fase única como escenario de referencia;

c quater) incluirá la lista de materiales, información sobre la circularidad de los productos de construcción, y los beneficios más generales relacionados con la salud, el confort, la calidad del medio ambiente interior, la seguridad en materia de incendios, eléctrica y sísmica, y la mejora de la capacidad de adaptación del edificio al cambio climático;

d) contendrá información sobre posibles ayudas financieras y técnicas *e información de contacto actualizada de la ventanilla única más próxima creada de conformidad con el artículo 15 bis;*

d bis) contendrá información sobre cualquier renovación importante del edificio, tal como se contempla en el artículo 8, apartado 1, y sobre cualquier adaptación o sustitución de un elemento de un edificio que forme parte de la envolvente del edificio y tenga un impacto significativo en la eficiencia energética de la misma, tal como se contempla en el artículo 8, apartado 2.

El pasaporte de renovación podrá contener información adicional, *teniendo en cuenta la composición del hogar y cualquier renovación prevista, incluidas las no relacionadas con la energía, de conformidad con la legislación y las prácticas nacionales.*

3 bis. Los Estados miembros facilitarán la integración de los pasaportes de renovación en el registro digital del edificio, reuniendo informaciones técnicas y jurídicas así como datos esenciales que permitan a los propietarios planificar y llevar a cabo renovaciones en profundidad y renovaciones profundas escalonadas.

Artículo 11

Instalaciones técnicas de los edificios

1. A efectos de optimizar el consumo de energía de las instalaciones técnicas de los edificios, los Estados miembros establecerán unos requisitos *recurriendo a tecnologías de ahorro energético* en relación con la eficiencia energética general, la instalación correcta y el dimensionado, control y ajuste adecuados de dichas instalaciones, *y, cuando proceda, el equilibrio hidráulico*, presentes en los edificios nuevos o existentes. Al establecer los requisitos, los Estados miembros tendrán en cuenta las condiciones de diseño y las condiciones de funcionamiento típicas o medias y *garantizarán el uso de los equipos que cumplan los criterios para las clases de eficiencia energética más elevadas disponibles de conformidad con los actos jurídicos pertinentes de la Unión en materia de etiquetado energético, teniendo en cuenta la eficiencia del sistema y el principio de «primero, la eficiencia energética».*

Se establecerán requisitos para las instalaciones técnicas de los edificios que sean nuevas, sustituyan a las existentes o las mejoren y se aplicarán siempre que ello sea técnica, funcional y económicamente viable.

Los Estados miembros **establecerán** requisitos relacionados con las emisiones de gases de efecto invernadero de los generadores de calor o al tipo de combustible utilizado por estos, siempre que dichos requisitos **sean tecnológicamente neutros y estén en consonancia con el objetivo de eliminar gradualmente el uso de combustibles fósiles en la calefacción y la refrigeración**. Los Estados miembros velarán por que los requisitos que establezcan para las instalaciones técnicas de los edificios alcancen al menos los niveles óptimos de rentabilidad más recientes **y tengan en cuenta las normas de optimización económica y medioambiental pertinentes para el dimensionamiento**.

Los Estados miembros velarán por que la sustitución de instalaciones técnicas obsoletas e ineficientes en edificios forme parte, cuando ello resulte técnica y económicamente viable, de las etapas establecidas en un pasaporte de renovación, de conformidad con el principio de «primero la eficiencia energética».

2. Los Estados miembros exigirán que los edificios de nueva construcción estén equipados con dispositivos de autorregulación que regulen separadamente la temperatura ambiente en cada espacio interior o, en casos justificados, en una zona de calefacción **o refrigeración** seleccionada del conjunto del edificio **y, cuando proceda, con equilibrado hidráulico**. La instalación de tales dispositivos de autorregulación **y, en su caso, de equilibrado hidráulico en los edificios existentes** será necesaria cuando se sustituyan los generadores de calor **o frío**, cuando sea viable técnica y económicamente.
3. Los Estados miembros exigirán **la instalación de dispositivos de medición y control para el seguimiento y la regulación de la calidad medioambiental a nivel de unidad pertinente y, cuando sea técnica y económicamente viable, en los edificios siguientes:**
 - a) **edificios de cero emisiones;**
 - b) **edificios nuevos;**
 - c) edificios existentes **que sean objeto de una renovación importante;**
 - d) **edificios residenciales y no residenciales con una potencia nominal útil para las instalaciones de calefacción, las instalaciones de refrigeración o los sistemas para la combinación de instalaciones de calefacción y refrigeración de más de 70 kW;**
 - e) **edificios públicos y edificios que prestan servicios sociales de interés general, como**

por ejemplo educación, sanidad y asistencia social.

Al examinar la viabilidad económica de una instalación a que se refiere el párrafo primero, los Estados miembros también tendrán en cuenta sus beneficios medibles para la salud.

Los Estados miembros velarán por que los datos sobre la calidad ambiental interior y otros datos pertinentes recogidos a través de dispositivos de medición y control sean interoperables con los registros digitales de los edificios de conformidad con el artículo 19, apartado 6, y con las normas nacionales y de la Unión en materia de protección de datos.

4. Los Estados miembros velarán por que, cuando se realice *o modifique* una instalación técnica de un edificio, *se mejore* la eficiencia energética global y, *en su caso, el PCG del ciclo de vida* de toda la instalación **■** y, *en su caso, se apoye en datos relativos a la eficiencia durante la utilización*. Los resultados de dicha evaluación se documentarán *en un registro digital del edificio* y se facilitarán al propietario y *al arrendatario* del edificio, de manera que puedan consultarse y utilizarse para verificar el cumplimiento de los requisitos mínimos establecidos de conformidad con el apartado 1 y expedir los certificados de eficiencia energética.

Los Estados miembros podrán adoptar nuevos incentivos y financiación para fomentar el paso de instalaciones de calefacción y refrigeración alimentados con combustibles fósiles a instalaciones basadas en combustibles no fósiles, acompañados de inversiones en viviendas que mejoren la eficiencia energética.

- 4 bis. Los Estados miembros establecerán requisitos para garantizar que, cuando sea técnica y económicamente viable, los edificios no residenciales estén equipados con sistemas de automatización y control, *de acuerdo con el calendario siguiente:*
- a) *a más tardar el 31 de diciembre de 2024 los edificios no residenciales con una potencia nominal útil para las instalaciones de calefacción, las instalaciones de refrigeración o los sistemas para la combinación de instalaciones de calefacción y ventilación de más de 290 kW;*
 - b) *a más tardar el 31 de diciembre de 2029 los edificios no residenciales con una potencia nominal útil para las instalaciones de calefacción, las instalaciones de refrigeración o los sistemas para la combinación de instalaciones de calefacción y refrigeración de más de 70 kW;*

Los Estados miembros establecerán parámetros claros para determinar la viabilidad

económica de equipar los edificios no residenciales con sistemas de automatización y control de edificios.

4 ter. Los sistemas de automatización y control de edificios ***a los que se refiere el apartado 4 bis*** deberán ser capaces de:

- a) monitorizar, registrar, analizar y permitir la adaptación del consumo de energía de forma continua;
- b) efectuar una evaluación comparativa de la eficiencia energética del edificio, detectar las pérdidas de eficiencia de sus instalaciones técnicas e informar sobre las posibilidades de mejora de la eficiencia energética a la persona responsable de la instalación o de la gestión técnica del edificio;
- c) permitir la comunicación con instalaciones técnicas conectadas y otros aparatos que estén dentro del edificio, así como garantizar la interoperabilidad con instalaciones técnicas del edificio de distintos tipos de tecnologías patentadas, dispositivos y fabricantes;
- d) ***controlar de manera eficaz la calidad ambiental interior, a fin de garantizar la salud y la seguridad de los ocupantes;***

4 quater. Los Estados miembros establecerán requisitos para garantizar que, ***cuando sea viable técnica y económicamente***, a partir del 1 de enero de 2025, los edificios residenciales nuevos y los edificios residenciales sujetos a reformas importantes ***cuya potencia nominal útil de la instalación de calefacción, la instalación de refrigeración o de la instalación combinada de calefacción, refrigeración y ventilación sea inferior a 70 kW estén equipados con:***

- a) una funcionalidad de control electrónico continuo de los sistemas ***en el edificio, al nivel pertinente del edificio y la unidad pertinente, que mida*** la eficiencia e informe a los propietarios o gestores de los edificios ***en caso de variación significativa*** y cuando se precise asistencia técnica;
- b) funcionalidades eficaces y ***equilibradas*** de control para optimizar la producción, la distribución, el almacenamiento y el consumo de energía.
- c) ***flexibilidad en el lado de la demanda;***
- d) ***un sistema eficaz de control de la calidad ambiental interior, a fin de garantizar la salud y la seguridad de los ocupantes.***

4 quinquies ***Además de los requisitos establecidos en el apartado 4 quater, los edificios***

residenciales con una superficie útil superior a 1 000 m² también deberán contar con una funcionalidad que permita:

- a) efectuar una evaluación comparativa de la eficiencia energética del edificio, detectar las pérdidas de eficiencia de sus instalaciones técnicas e informar sobre las posibilidades de mejora de la eficiencia energética a la persona responsable de la instalación o de la gestión técnica del edificio;*
- b) comunicar con las instalaciones técnicas conectadas y otros aparatos que estén dentro del edificio, así como garantizar la interoperabilidad con las instalaciones técnicas del edificio de distintos tipos de tecnologías patentadas, dispositivos y fabricantes.*

4 sexies Los Estados miembros exigirán que, cuando sea técnica y económicamente viable, los edificios no residenciales estén equipados con controles automáticos de iluminación. Dichos controles automáticos de iluminación deberán ser capaces de:

- a) efectuar un control de presencia por zonas para la iluminación interior, con detección automática;*
- b) proceder a la atenuación automática por zonas de la potencia de iluminación en función de los niveles de luz natural durante las horas diurnas;*
- c) efectuar un seguimiento, registro y control de fallos continuados;*
- d) permitir el control del usuario final;*
- e) permitir la comunicación con las instalaciones técnicas de los edificios pertinentes conectadas dentro del edificio.*

Artículo 11 bis

Calidad ambiental interior

- 1. Los Estados miembros establecerán requisitos para la aplicación de normas adecuadas de calidad ambiental interior en los edificios a fin de mantener un clima interior saludable.*
- 2. A más tardar ... [24 meses después de la fecha de entrada en vigor de la presente Directiva], los Estados miembros establecerán requisitos con arreglo a indicadores mensurables basados en los del marco LEVELs.*

Los indicadores de calidad ambiental interior se medirán en el interior del edificio e incluirán, como mínimo:

- a) *el nivel de dióxido de carbono;*
- b) *la temperatura y el confort térmico;*
- c) *la humedad relativa;*
- d) *el nivel de iluminación diurna o los niveles adecuados de luz diurna;*
- e) *la tasa de renovación del aire por hora;*
- f) *el confort acústico interior, como el control del tiempo de reverberación y del nivel de ruido de fondo y la inteligibilidad del habla.*

Las partículas de las emisiones de fuentes interiores y los límites de contaminantes objetivo procedentes de fuentes interiores, en compuestos orgánicos volátiles, clasificados como carcinógenos, mutágenos o tóxicos para la reproducción de conformidad con el Reglamento (CE) n.º 1272/2008¹, incluido el formaldehído, se notificarán sobre la base de los datos disponibles a nivel de producto, o de la medición directa, en su caso, de las fuentes pertinentes en relación con el entorno interior del edificio.

- 3. *La Comisión estará facultada para adoptar actos delegados con arreglo al artículo 29 a fin de completar la presente Directiva estableciendo un marco metodológico para calcular las normas de calidad ambiental interior.*
- 4. *Los Estados miembros se asegurarán de que los edificios nuevos y los edificios que sean objeto de reformas importantes cumplan unas normas adecuadas de calidad ambiental interior.*

Artículo 12

Infraestructura para la movilidad sostenible

- 1. En relación con los edificios no residenciales nuevos y los edificios no residenciales que sean objeto de reformas importantes *cuando dicha renovación incluya el aparcamiento o las instalaciones eléctricas del edificio*, con más de cinco plazas de aparcamiento, *cuando el aparcamiento esté situado dentro del edificio, sea adyacente físicamente al edificio o tenga un vínculo claro con él*, los Estados miembros garantizarán *la instalación de:*
 - a) **■** *al menos un punto de recarga por cada cinco plazas de aparcamiento;*

¹ *Reglamento (CE) n.º 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, y por el que se modifican y derogan las Directivas 67/548/CEE y 1999/45/CE y se modifica el Reglamento (CE) n.º 1907/2006 (DO L 353 de 31.12.2008, p. 1).*

- b) **▮** precableado para cada plaza de aparcamiento a fin de permitir la instalación en una fase posterior de puntos de recarga para vehículos eléctricos, ***bicicletas con asistencia eléctrica y otros tipos de vehículos de categoría L***; y
- c) **▮** ***plazas*** de aparcamiento para bicicletas ***que representen al menos el 15 % de la capacidad total de los usuarios de los edificios no residenciales, teniendo en cuenta el espacio necesario también para bicicletas de dimensiones mayores que las estándar.***

Los Estados miembros velarán por que el precableado esté dimensionado de manera que permita el uso simultáneo ***y eficiente*** del número previsto de puntos de recarga ***y apoye, cuando proceda, la instalación de un sistema de gestión de carga o recarga en la medida que ello sea técnica y económicamente viable y justificable.***

No obstante lo dispuesto en el párrafo primero, letra a), en el caso de los nuevos edificios de oficinas y los edificios de oficinas que sean objeto de reformas importantes, con más de cinco plazas de aparcamiento, los Estados miembros garantizarán la instalación de al menos un punto de recarga por cada dos plazas de aparcamiento.

2. Con respecto a todos los edificios no residenciales que tengan más de veinte ***—o, si resulta técnica y económicamente viable, diez—*** plazas de aparcamiento, los Estados miembros garantizarán que se instale, ***a más tardar el 1 de enero de 2027***, al menos un punto de recarga por cada veinte plazas de aparcamiento y **▮** plazas de aparcamiento para bicicletas, ***equivalente como mínimo al 15 % de la capacidad total de usuarios del edificio y también con el espacio necesario para bicicletas de dimensiones mayores que las estándar.*** En el caso de los edificios ocupados por autoridades públicas o que sean de su propiedad, los Estados miembros garantizarán el precableado de al menos una de cada dos plazas de aparcamiento a más tardar el 1 de enero de 2033.
3. Los Estados miembros podrán, ***previa evaluación por parte de las autoridades locales, teniendo en cuenta las características locales, incluidas las condiciones demográficas, geográficas y climáticas,*** ajustar los requisitos relativos al número de plazas de aparcamiento para bicicletas de conformidad con los apartados 1 y 2 para categorías específicas de edificios no residenciales **▮** .
4. En relación con los edificios residenciales nuevos y los edificios no residenciales que sean objeto de reformas importantes, ***cuando dicha renovación incluya el aparcamiento o las instalaciones eléctricas del edificio,*** con más de tres plazas de aparcamiento, ***cuando el aparcamiento esté situado dentro del edificio, sea adyacente físicamente al edificio o***

tenga un vínculo claro con él, los Estados miembros garantizarán la instalación de:

a) *en los edificios residenciales nuevos, el precableado de cada plaza de aparcamiento y, en los edificios residenciales que sean objeto de reformas importantes, el precableado o, cuando sea técnica y económicamente inviable, conductos para cada plaza de aparcamiento para permitir la instalación, en una fase posterior, de puntos de recarga para vehículos eléctricos, bicicletas con asistencia eléctrica y otros tipos de vehículos de categoría L; los Estados miembros velarán por que el precableado esté dimensionado para permitir el uso simultáneo de los puntos de recarga en todas las plazas de aparcamiento;*

a bis) al menos un punto de recarga;

b) *al menos dos plazas de aparcamiento para bicicletas por cada vivienda en los edificios residenciales nuevos;*

b bis) al menos dos plazas de aparcamiento para bicicletas por cada vivienda en edificios residenciales que sean objeto de reformas importantes, cuando sea tecnológica y económicamente viable;

b ter) en los edificios residenciales nuevos con al menos tres viviendas y en los que no haya plazas de aparcamiento para turismos, al menos dos plazas de aparcamiento para bicicletas por cada vivienda, cuando sea tecnológica y económicamente viable.

No obstante lo dispuesto en el párrafo primero, los Estados miembros podrán, previa evaluación por parte de las autoridades locales y teniendo en cuenta las características locales, incluidas las condiciones demográficas, geográficas y climáticas, ajustar los requisitos relativos al número de plazas de aparcamiento para bicicletas.

5. Los Estados miembros podrán decidir no aplicar los apartados 1, 2 y 4 a categorías específicas de edificios cuando el precableado necesario dependa de microrredes aisladas o los edificios estén ubicados en las regiones ultraperiféricas, en el sentido del artículo 349 del TFUE, si ello provocara problemas importantes para el funcionamiento del sistema energético local y pusiera en peligro la estabilidad de la red local.

5 bis. Previa solicitud motivada de un Estado miembro, la Comisión podrá decidir autorizar a dicho Estado miembro a adaptar los requisitos de los apartados 1 y 2 para categorías específicas de edificios cuando:

a) *el edificio sea propiedad de una microempresa o una pyme tal como se definen en*

el artículo 2 del anexo de la Recomendación 2003/361/CE de la Comisión, o esté ocupado por ellas¹; o

b) el edificio solo tenga un uso temporal según lo dispuesto en el artículo 9.

5 ter. Los Estados miembros podrán ajustar los requisitos relativos al número de plazas de aparcamiento para bicicletas de conformidad con los apartados 1, 2 y 4 para categorías específicas de edificios residenciales y no residenciales, en caso de que el cumplimiento de los requisitos contemplados en los apartados 1, 2 y 4 entrañara unos costes desproporcionados, resultara económicamente inviable o injustificable, o en caso de que las condiciones locales no justificaran el cumplimiento de los requisitos. [Enm. 5]

6. Los Estados miembros velarán por que los puntos de recarga a que se refieren los apartados 1, 2 y 4 *del presente artículo* permitan la carga inteligente y, en su caso, bidireccional, y por que funcionen utilizando protocolos y normas de comunicación no patentados y no discriminatorios, de manera interoperable y de conformidad con las normas jurídicas y los protocolos de los actos delegados adoptados en virtud del artículo 19, apartados 6 y 7, del Reglamento (UE).../... [Reglamento relativo a la implantación de una infraestructura para los combustibles alternativos].
7. Los Estados miembros **garantizarán** que los operadores de puntos de recarga no accesibles al público los exploten de conformidad con el artículo 5, apartado 4, del Reglamento (UE).../... [Reglamento relativo a la implantación de una infraestructura para los combustibles alternativos], cuando proceda.
8. Los Estados miembros establecerán medidas a fin de **fomentar, simplificar, armonizar y acelerar el procedimiento de instalación** de puntos de recarga en edificios residenciales y **no residenciales** nuevos y ya existentes, **especialmente de asociaciones de copropietarios**, y eliminarán las barreras reglamentarias, incluidos los procedimientos de autorización y aprobación **por parte de autoridades públicas y gestores de red**, sin perjuicio de la legislación en materia de propiedad inmobiliaria y arrendamientos de los Estados miembros **y para posibilidad el «derecho a enchufarse» para todo el mundo en la Unión**. Los Estados miembros eliminarán las barreras a la instalación de puntos de recarga en edificios residenciales con plazas de aparcamiento, en particular la necesidad de obtener el consentimiento del propietario o de los copropietarios para un punto de recarga privado para uso propio. **Solo se podrá rechazar una solicitud presentada por arrendatarios o**

¹ **Recomendación 2003/361/CE de la Comisión, de 6 de mayo de 2003, sobre la definición de microempresas, pequeñas y medianas empresas (DO L 124 de 20.5.2003, p. 36).**

copropietarios para instalar equipos de recarga en un aparcamiento si existen motivos graves y legítimos para ello.

Los Estados miembros garantizarán que el plazo entre la solicitud de un punto de recarga por parte de un arrendatario o un propietario en un edificio y su instalación sea razonable y en ningún caso exceda de seis meses.

La Comisión publicará, a más tardar el 1 de enero de 2025, directrices en las que especificará las normas y el protocolo que deben recomendarse a las autoridades públicas nacionales y locales en materia de seguridad contra incendios en los aparcamientos cubiertos.

Los Estados miembros garantizarán la disponibilidad de asistencia técnica para los propietarios y arrendatarios de edificios que deseen instalar puntos de recarga y *plazas de aparcamiento para bicicletas.*

En lo que se refiere a los edificios residenciales existentes con más de tres plazas de aparcamiento, los Estados miembros adoptarán medidas para garantizar la instalación del precableado para las plazas de aparcamiento en proporción al número de vehículos eléctricos de batería ligeros matriculados en su territorio.

8 bis. Para los propietarios y arrendatarios de edificios que no tengan la posibilidad de instalar un punto de recarga en su vivienda, los Estados miembros introducirán medidas que les permitan solicitar la instalación de un punto de recarga de acceso público cerca de su vivienda, de conformidad con los objetivos del Reglamento (UE)... [Reglamento relativo a la implantación de una infraestructura para los combustibles alternativos]. Los Estados miembros introducirán medidas para garantizar que el número de puntos de recarga de acceso público instalados se corresponda con el número de solicitudes recibidas de una misma zona.

9. Los Estados miembros garantizarán la coherencia de las políticas en materia de edificios, movilidad *activa* y ecológica, *clima, energía, biodiversidad* y planificación urbana.

A fin de velar por una combinación efectiva de electromovilidad privada, movilidad activa y transporte público, los Estados miembros apoyarán a las autoridades locales a la hora de desarrollar y aplicar planes de movilidad urbana sostenibles que hagan especial hincapié en la integración de las políticas de vivienda con la movilidad sostenible y la planificación urbana.

Preparación para aplicaciones inteligentes de los edificios

1. La Comisión adoptará actos delegados de conformidad con el artículo 29 relativos a un régimen común voluntario de la Unión para la clasificación del grado de preparación para aplicaciones inteligentes de los edificios. La clasificación estará basada en una evaluación de las capacidades de un edificio o una unidad de este para adaptar su funcionamiento a las necesidades de sus ocupantes, **en particular en lo relativo a la calidad ambiental interior**, y a la red, y mejorar su eficiencia energética y sus prestaciones globales.

Con arreglo a lo dispuesto en el anexo IV, el régimen común voluntario de la Unión para valorar la preparación para aplicaciones inteligentes de los edificios deberá precisar:

- a) la definición del indicador de preparación para aplicaciones inteligentes de los edificios, y
- b) una metodología para calcularlo.

2. **A más tardar el 31 de diciembre de 2024**, la Comisión adoptará un acto delegado de conformidad con el artículo 29 **para modificar la presente directiva exigiendo** la aplicación **obligatoria, para la misma fecha**, del régimen común de la Unión para la valoración de la preparación para aplicaciones inteligentes de los edificios, de conformidad con el anexo IV, a los edificios no residenciales con una potencia nominal útil para las instalaciones de calefacción, **las instalaciones de aire acondicionado** y las instalaciones combinadas de calefacción, aire acondicionado y ventilación, de más de 290 kW. **A partir del 1 de enero de 2030, el régimen común de la Unión se aplicará a los edificios no residenciales con una potencia nominal útil de 70 kW.**

3. La Comisión adoptará, después de haber consultado a las partes interesadas, un acto de ejecución en el que se detallen las modalidades técnicas para la aplicación eficaz del régimen a que se refiere el apartado 1, incluido un calendario para una fase de prueba no vinculante a nivel nacional, y por el que se aclare la relación complementaria del régimen con los certificados de eficiencia energética a que se refiere el artículo 16.

Este acto de ejecución se adoptará de acuerdo con el procedimiento de examen contemplado en el artículo 30, apartado 3.

4. **A más tardar el 31 de diciembre de 2024**, y previa consulta a las partes interesadas pertinentes, la Comisión adoptará un acto de ejecución en el que se detallen las modalidades técnicas para la ejecución eficaz de la aplicación del régimen a que se refiere el apartado 2 a los edificios no residenciales con una potencia nominal útil para las instalaciones de calefacción, **las instalaciones de aire acondicionado**, o las instalaciones

combinadas de calefacción, *aire acondicionado* y ventilación, de más de 290 kW.

Este acto de ejecución se adoptará de acuerdo con el procedimiento de examen contemplado en el artículo 30, apartado 3.

Artículo 14

Intercambio de datos

1. Los Estados miembros velarán por que los propietarios, arrendatarios y/o gestores de edificios puedan tener acceso directo a los datos de las instalaciones de sus edificios, *incluidos los de las instalaciones técnicas. Con su consentimiento*, el acceso o los datos se pondrán a disposición de un tercero, *sin perjuicio del acuerdo contractual existente*. Los Estados miembros *exigirán el uso de normas internacionales y formatos de gestión en el intercambio de datos* y facilitarán la plena interoperabilidad de los servicios y del intercambio de datos dentro de la Unión de conformidad con el apartado 5. *Los datos agregados y anonimizados de las instalaciones de los edificios se pondrán a disposición del público.*

A efectos de la presente Directiva, los datos sobre las instalaciones de los edificios incluirán todos los datos *brutos pertinentes* relativos a la eficiencia energética de los elementos de los edificios, la eficiencia energética de los servicios de los edificios, *la vida útil proyectada de los sistemas de calefacción, los sensores*, los sistemas de automatización y control de los edificios, los contadores y los puntos de recarga para la electromovilidad, *y estarán vinculados al registro digital del edificio. Tanto los datos tratados como los no tratados se considerarán aceptables a efectos del presente artículo, siempre y cuando cumplan los requisitos establecidos en el párrafo primero.*

- 1 bis. Los Estados miembros velarán por que las autoridades locales tengan acceso a los datos sobre la eficiencia energética de los edificios en su territorio necesarios para facilitar la elaboración de planes de calefacción y refrigeración e incluirán los sistemas operativos de información geográfica y las bases de datos conexas, de conformidad con el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo¹. Los Estados miembros velarán por que las autoridades locales dispongan de los recursos necesarios para la gestión de los datos y la información.*

¹ *Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (Reglamento general de protección de datos) (DO L 119 de 4.5.2016, p. 1).*

2. Al establecer las normas relativas a la gestión y el intercambio de datos, los Estados miembros o, cuando un Estado miembro así lo haya dispuesto, las autoridades competentes designadas ***cumplirán las normas armonizadas de la Unión establecidas en los actos de ejecución estipulados en el apartado 5*** así como el marco jurídico de la Unión aplicable. ***Ni las normas sobre el acceso ni cualesquiera cargas que se impongan podrán constituir una barrera ni dar lugar a la discriminación de terceras partes para el acceso a los datos de las instalaciones del edificio.***
3. No se imputarán costes adicionales al propietario, arrendatario o gestor del edificio por el acceso a sus datos o por una solicitud de puesta a disposición de terceros, ***bajo reserva del acuerdo contractual existente***. Los Estados miembros serán responsables de fijar las tarifas pertinentes para el acceso a los datos por parte de otras partes elegibles, como instituciones financieras, agregadores, proveedores de energía, proveedores de servicios energéticos, institutos nacionales de estadística u otras autoridades nacionales responsables del desarrollo, la elaboración y la difusión de estadísticas europeas. Los Estados miembros o, cuando proceda, las autoridades competentes designadas, velarán por que las tarifas impuestas por las entidades reguladas que presten servicios de datos sean razonables y estén debidamente justificadas. ***Los Estados miembros incentivarán el intercambio de datos relativos a las instalaciones de los edificios.***
4. Las normas sobre acceso a los datos y su almacenamiento a efectos de la presente Directiva deberán cumplir la legislación aplicable de la Unión. El tratamiento de datos personales en el marco de la presente Directiva se realizará de conformidad con el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo.
- 4 bis. A más tardar el 31 de diciembre de 2023 la Comisión adoptará un acto delegado de conformidad con el artículo 29 para completar la presente Directiva mediante el establecimiento de requisitos de interoperabilidad y procedimientos no discriminatorios y transparentes para el acceso a los datos a que se refiere el presente artículo.***
5. ***A más tardar el 31 de diciembre de 2023*** la Comisión adoptará actos de ejecución en los que se detallen los requisitos de interoperabilidad y los procedimientos transparentes y no discriminatorios de acceso a los datos ***a que se refiere el presente artículo.***

Dichos actos de ejecución se adoptarán de conformidad con el procedimiento consultivo a que se refiere el artículo 30, apartado 2.

La Comisión publicará una estrategia de consulta en la que se detallen los objetivos de consulta, las partes interesadas específicas y las actividades de consulta para el desarrollo de los actos de ejecución.

Artículo 15

Incentivos financieros, *competencias* y barreras de mercado

1. Los Estados miembros proporcionarán medidas *de financiación y apoyo en combinación con* otros instrumentos *de la Unión como el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, el Fondo Social para el Clima y los fondos de la política de cohesión. Reservarán importes adecuados para las renovaciones en el marco de la ejecución de los programas de la Unión y de los regímenes nacionales de financiación, y consagrarán una financiación adecuada para* abordar las barreras del mercado y estimular las inversiones necesarias en renovaciones energéticas en consonancia con su plan nacional de renovación de edificios y con vistas a la transformación de su parque inmobiliario en edificios de cero emisiones de aquí a 2050, *también fomentando y simplificando el recurso a asociaciones público-privadas.*

Los Estados miembros velarán por que la solicitud y los procedimientos de financiación sean sencillos y racionalizados a fin de facilitar el acceso de los hogares a la financiación.

- 1 bis. La financiación pública abordará los costes iniciales asociados a las renovaciones a que se enfrentan los hogares. Los Estados miembros facilitarán el acceso a préstamos bancarios asequibles, a líneas de crédito específicas o a reformas totalmente financiadas con fondos públicos.*

Los incentivos financieros en forma de subvenciones o garantías tendrán en cuenta parámetros basados en los ingresos a la hora de asignar ayudas financieras para garantizar que se dirigen prioritariamente a los hogares vulnerables y a las personas que viven en viviendas sociales, de conformidad con el artículo 22 de la Directiva (UE).../... [refundición de la Directiva de eficiencia energética]. Los Estados miembros desarrollarán sistemas específicos de renovación de la eficiencia energética, en particular medidas financieras, y velarán por que cada programa nacional de apoyo financiero contenga importes específicos destinados a los hogares vulnerables, en consonancia con sus necesidades. Los Estados miembros podrán utilizar los fondos nacionales de eficiencia energética para financiar regímenes y programas específicos de conformidad con el artículo 28 de la Directiva (UE).../.... [refundición de la Directiva de eficiencia energética].

2. Los Estados miembros adoptarán las medidas reglamentarias adecuadas para eliminar las barreras no económicas a la renovación de edificios. Por lo que se refiere a los edificios constituidos por más de una unidad de edificio, dichas medidas podrán incluir la supresión de los requisitos de unanimidad en las estructuras en copropiedad, ***la adaptación del mandato y las responsabilidades de los gestores de edificios en lo que atañe a la gestión de los proyectos de renovación energética***, o la posibilidad de que estas estructuras sean beneficiarias directas de ***ayudas financieras como por ejemplo préstamos y subvenciones***.
3. Los Estados miembros utilizarán de la manera más rentable posible la financiación nacional y la financiación disponible a nivel de la Unión, en particular el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, el Fondo Social para el Clima, los fondos de la política de cohesión, InvestEU, los ingresos procedentes de las subastas del comercio de derechos de emisión de conformidad con la Directiva 2003/87/CE [RCDE modificado] y otras fuentes de financiación pública. ***Dichas fuentes de financiación se desplegarán de manera coherente con la vía hacia la consecución de un parque inmobiliario de cero emisiones de aquí a 2050.***
4. Para apoyar la movilización de inversiones, los Estados miembros ***velarán por que se pongan efectivamente en marcha*** instrumentos financieros y de financiación facilitadores, ***a saber***, préstamos e hipotecas de eficiencia energética para la renovación de edificios, contratos de rendimiento energético, ***regímenes de pago por ahorro***, incentivos fiscales, ***incluidos tipos impositivos reducidos sobre las obras y materiales de renovación***, regímenes de tributación, regímenes de facturación, fondos de garantía, normas de cartera hipotecaria, ***instrumentos económicos para ofrecer incentivos para la aplicación de medidas de suficiencia y circulares***, fondos destinados a renovaciones en profundidad y fondos destinados a renovaciones con un nivel mínimo de ahorro energético significativo y ***reducciones de las emisiones de gases de efecto invernadero a lo largo del ciclo de vida completo.***

Los Estados miembros velarán por que las informaciones sobre la financiación y los instrumentos financieros disponibles se faciliten al público de forma fácilmente accesible y transparente, también por medios digitales.

Los Estados miembros y las autoridades financieras pertinentes revisarán la legislación aplicable y desarrollarán medidas de apoyo para facilitar la aceptación de los préstamos para reformas y de las hipotecas de eficiencia energética, así como el desarrollo de productos de préstamo innovadores dedicados a la financiación de la renovación en profundidad y la renovación profunda por etapas en consonancia con las etapas de los

pasaportes de renovación. La Comisión y el Banco Europeo de Inversiones garantizarán el acceso a la financiación en condiciones favorables, facilitando el despliegue de instrumentos financieros y mecanismos innovadores, como un préstamo de la UE para reformas o un fondo de garantía europeo para la renovación de edificios. Los instrumentos financieros y de financiación con este fin también orientarán las inversiones en relación con un parque inmobiliario público eficiente desde el punto de vista energético, en consonancia con las orientaciones de Eurostat sobre el registro de los contratos de rendimiento energético en las cuentas públicas.

- 4 bis.** *A más tardar [12 meses después de la fecha de entrada en vigor de la presente Directiva] la Comisión adoptará un acto delegado de conformidad con el artículo 29 para completar la presente Directiva a fin de garantizar que las normas de cartera hipotecaria animen efectivamente a las entidades financieras a aumentar los volúmenes previstos para las reformas, prescriban medidas de apoyo para las entidades financieras y las salvaguardias necesarias contra posibles comportamientos de préstamo contraproducentes, como por ejemplo reducir o denegar el acceso al crédito a familias residentes en viviendas de baja eficiencia energética, o limitar los préstamos hipotecarios a los consumidores que adquieran viviendas de alta clase de eficiencia energética.*
5. Los Estados miembros facilitarán la agrupación de proyectos para permitir la entrada de inversores, así como paquetes de soluciones para clientes potenciales. Los Estados miembros adoptarán medidas para garantizar que los productos de préstamo de eficiencia energética **y accesibilidad** para la renovación de edificios sean ofrecidos de forma amplia y no discriminatoria por las instituciones financieras y sean visibles y accesibles para todos los consumidores. Los Estados miembros velarán por que los bancos y otras instituciones financieras, así como los inversores, reciban información sobre oportunidades para participar en la financiación de la mejora de la eficiencia energética de los edificios.
6. Los Estados miembros *supervisarán la disponibilidad de competencias y de profesionales cualificados de conformidad con el artículo 3 y desarrollarán* medidas y financiación para promover *programas de educación y formación —inclusive en tecnologías digitales— a fin de facilitar la reconversión profesional de los trabajadores y la creación de oportunidades de empleo* para garantizar que haya suficiente mano de obra con el nivel adecuado de capacidades para cubrir las necesidades del sector de la construcción. *Los Estados miembros adoptarán medidas para promover la participación en estos programas, especialmente por parte de microempresas y pymes y con la debida atención a la dimensión de género. Las ventanillas únicas establecidas de conformidad con el*

artículo 15 bis podrán facilitar el acceso a dichos programas y el reciclaje profesional de los trabajadores.

7. *La Comisión elaborará normas comunes de la Unión para sistemas financieros innovadores, en particular un sistema de pago por ahorro, que establezcan requisitos mínimos obligatorios para los agentes públicos y privados.*
8. La Comisión asistirá a los Estados miembros en el establecimiento de programas nacionales o regionales de asistencia financiera con el objetivo de aumentar la eficiencia energética *y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero de los edificios, especialmente en los edificios existentes, entre otras cosas* mediante el apoyo al intercambio de las mejores prácticas entre las autoridades o entidades competentes nacionales o regionales. *Para garantizar la igualdad de condiciones y hacer el máximo uso del potencial de inversión disponible, los Estados miembros velarán por que dichos programas sean accesibles a organizaciones con pocas capacidades administrativas, financieras y organizativas, como por ejemplo las microempresas y las pequeñas y medianas empresas, las comunidades de energía, las iniciativas dirigidas por ciudadanos, las autoridades locales y las agencias de la energía. Los Estados miembros apoyarán las iniciativas locales, como los programas de renovación dirigidos por los ciudadanos y los programas de energías renovables para la calefacción y la refrigeración a escala municipal o de barrio.*
- 8 bis. *Los Estados miembros preverán una financiación adecuada, medidas de apoyo y otros instrumentos para la aplicación de los resultados de investigación y desarrollo en relación con los sistemas y materiales de construcción energéticamente eficientes, incluida la fabricación, en particular por parte de las microempresas y las pymes.*
9. En la reforma de edificios, los Estados miembros vincularán los incentivos financieros para la mejora de la eficiencia energética y la reducción de las *emisiones de gases de efecto invernadero* al ahorro *y las mejoras* en materia de energía previstos y logrados, según lo determinado por uno o varios de los criterios siguientes:
 - a) la eficiencia energética *y la reducción de gases de efecto invernadero* de los equipos o materiales utilizados para la reforma; en cuyo caso, los equipos o materiales utilizados para la reforma serán instalados por un instalador con el nivel pertinente de certificación o cualificación y cumplirán, *como mínimo*, los *valores* mínimos de eficiencia energética *o unos valores de referencia más estrictos para una mejora de la eficiencia del consumo energético de los edificios;*

- b) los valores estándar para el cálculo del ahorro de energía y de la reducción de *las emisiones de gases de efecto invernadero* en los edificios;
- c) la mejora lograda gracias a esa reforma mediante la comparación de los certificados de eficiencia energética expedidos antes y después de la reforma;
- d) los resultados de una auditoría energética;
- e) los resultados de otro método pertinente, transparente y proporcionado que muestre la mejora en la eficiencia energética, *inclusive comparando el consumo de energía antes y después de la renovación a través de sistemas de medición inteligentes.*

Los requisitos establecidos en el presente apartado no se aplicarán a la financiación destinada a los hogares vulnerables.

- 10. A partir del 1 de enero de **2024** a más tardar, los Estados miembros no ofrecerán ningún incentivo financiero para la instalación de calderas *que utilicen* combustibles fósiles **■** .
- 11. Los Estados miembros incentivarán la renovación en profundidad, así como los programas importantes que abarquen un gran número de edificios, *en particular los edificios menos eficientes, también a través de programas integrados de renovación a escala de distrito*, y que den lugar a una reducción global de al menos el **60 %** de la demanda de energía primaria con un *mayor* apoyo financiero, fiscal, administrativo y técnico *en función el nivel de rendimiento alcanzado, con una mayor participación financiera reservada para las renovaciones en profundidad o para los grupos a que se refiere el apartado 1 bis.*
- 11 bis.** Los Estados miembros complementarán la promoción de incentivos financieros con políticas y medidas para evitar *los desahucios por reformas a causa de la renovación.*
- 13. Cuando ofrezcan incentivos financieros a los propietarios de edificios o de unidades de edificios para la renovación de sus edificios o unidades de edificios alquilados, los Estados miembros velarán por que esos incentivos financieros beneficien tanto a los propietarios como a los arrendatarios. *Los Estados miembros introducirán garantías sociales eficaces para proteger, en particular, a los hogares vulnerables, en particular* proporcionando ayudas al alquiler o imponiendo límites al incremento de los alquileres, *o introduciendo un régimen de pago por ahorro para el aumento de los alquileres, garantizando que el aumento del alquiler no supere el ahorro en las facturas de energía debido al ahorro energético de renovación.*
- 13 bis.** *Los Estados miembros adoptarán medidas adecuadas para eliminar las barreras reglamentarias, normativas y administrativas a la expansión de las cooperativas de*

viviendas, incluidas las cooperativas sin fines lucrativos. Los Estados miembros garantizarán la admisibilidad de dichas cooperativas de viviendas y distritos integrados para los incentivos financieros. La Comisión facilitará el intercambio entre Estados miembros de las mejores prácticas para la creación de una condición operativa para las cooperativas de viviendas sin fines lucrativos y proporcionará orientación sobre las medidas para simplificar su introducción.

Artículo 15 bis

Ventanillas únicas para la eficiencia energética de los edificios

- 1. Los Estados miembros garantizarán el establecimiento de mecanismos de asistencia técnica, por ejemplo, a través de ventanillas únicas **inclusivas para la eficiencia energética de los edificios**, dirigidos a todos los agentes implicados en las renovaciones de edificios, incluidos los propietarios de viviendas y los agentes administrativos, financieros y económicos, e incluidas **las microempresas y las pequeñas y medianas empresas**. Los Estados miembros velarán por que los servicios de asistencia técnica estén disponibles por igual en todo su territorio en función de la distribución de la población, estableciendo al menos una ventanilla única por región y, en cualquier caso, por cada 45 000 habitantes.*

La Comisión colaborará con el Banco Europeo de Inversiones, los Estados miembros y las regiones para facilitar el funcionamiento y la continuidad de la financiación de las ventanillas únicas para la eficiencia energética de los edificios hasta como mínimo el 31 de diciembre de 2029.

- 2. Los Estados miembros cooperarán con las autoridades regionales y locales pertinentes, así como con las partes interesadas del sector privado, con el fin de establecer ventanillas únicas para la eficiencia energética de los edificios a escala nacional, regional y local. Los Estados miembros podrán designar las ventanillas únicas establecidas de conformidad con el artículo 21, apartado 2 bis, de la Directiva (UE).../... [refundición de la Directiva de eficiencia energética] como ventanillas únicas a los efectos del presente artículo.*

Las ventanillas únicas para la eficiencia energética de los edificios serán entidades públicas independientes, intersectoriales e interdisciplinarias y prestarán su servicio de forma gratuita a los usuarios. Proporcionarán asesoramiento personalizado sobre la eficiencia energética de los edificios a diferentes grupos destinatarios y podrán acompañar a los programas integrados de renovación a escala de distrito. Las ventanillas únicas podrán cooperar con agentes privados que presten y promuevan

servicios pertinentes para la renovación energética, como por ejemplo soluciones de financiación y ejecución de renovaciones energéticas, y, cuando proceda, que conecten proyectos potenciales, en particular proyectos de menor escala, con los agentes del mercado.

Para facilitar el establecimiento y la prestación de servicios de las ventanillas únicas para eficiencia energética de los edificios, los Estados miembros revisarán sus normas de contratación pública para los procedimientos de licitación relativos a reformas con miras a la eficiencia energética.

Las ventanillas únicas apoyarán proyectos desarrollados a nivel local mediante la prestación de asesoramiento y asistencia técnica, administrativa y financiera, tales como:

- a) proporcionar asistencia jurídica, protección reforzada para superar los incentivos divididos en viviendas de alquiler privado, información simplificada sobre el apoyo técnico, asistencia financiera personalizada y oportunidades de financiación disponibles, en particular regímenes de subsidios y subvenciones, y soluciones para los hogares, las microempresas y las pymes y los organismos públicos;*
- b) conectar los proyectos potenciales, en particular los proyectos de menor escala, con los agentes del mercado;*
- c) facilitar asesoramiento sobre pautas de conducta en materia de consumo energético con miras a un compromiso activo por parte de los consumidores, proporcionando acceso a las ofertas energéticas asequibles;*
- d) proporcionar información sobre programas de formación y educación y acceso a los mismos, inclusive para las autoridades locales y los servicios sociales, para ofrecer asistencia técnica incrementar el número de profesionales especializados en eficiencia energética y prever el reciclaje y perfeccionamiento de profesionales, con el fin de satisfacer las necesidades del mercado;*
- e) recoger datos agregados por tipología de proyectos de eficiencia energética facilitados por las ventanillas únicas y presentándolos a la Comisión, que los publicará en un informe a más tardar ... [fecha de transposición de la presente Directiva] y posteriormente cada dos años, a fin de intercambiar conocimientos y favorecer la cooperación transfronteriza entre los Estados miembros, con objeto de fomentar los ejemplos de mejores prácticas de distintas tipologías de edificios, viviendas y empresas;*

- f) apoyar actividades de concienciación, incluyendo información sobre incentivos para regular la calidad ambiental interior, e instalar los dispositivos necesarios en las reformas importantes;*
- g) prestar y desarrollar asistencia holística a todos los hogares, prestando especial a los hogares vulnerables y a las personas residentes en viviendas sociales, así como a quienes padecen problemas de salud asociados a los edificios menos eficientes, y a las empresas e instaladores acreditados que prestan servicios de renovación, adaptada a distintas tipologías de vivienda y regiones geográficas, y prestando asistencia en las distintas etapas del proyecto de renovación, en particular con miras a facilitar la aplicación de las normas mínimas de eficiencia energética establecidas en el artículo 9;*
- h) facilitar información sobre la accesibilidad, la disponibilidad del autoconsumo de energías renovables, las comunidades de energías renovables y otras alternativas a la calefacción y la refrigeración por combustibles fósiles en los edificios, así como información sobre materiales y soluciones en materia de eficiencia energética, almacenamiento de energía y tecnologías de energías renovables para los edificios;*
- i) apoyar el diálogo con las partes interesadas locales pertinentes y los ciudadanos en la evaluación del impacto de las normas mínimas de eficiencia energética en la asequibilidad y la calidad de la vivienda;*

Los Estados miembros colaborarán con las autoridades locales y regionales a fin de alentar la cooperación entre organismos públicos, agencias de energía e iniciativas emprendidas por comunidades y de fomentar, desarrollar y extender las ventanillas únicas a través de un proceso integrado. La Comisión facilitará a los Estados miembros directrices para el desarrollo de estas ventanillas únicas, a fin de crear un enfoque armonizado en toda la Unión.

Artículo 16

Certificados de eficiencia energética

1. **■** El certificado de eficiencia energética deberá incluir la eficiencia energética de un edificio expresada mediante un indicador numérico del consumo de energía primaria y final en kWh/(m².a), y el PCG del ciclo de vida mediante un indicador numérico de las emisiones de gases de efecto invernadero durante todo el ciclo de vida en kg de CO₂eq/(m²) y valores de referencia tales como los requisitos mínimos de eficiencia energética, las normas mínimas de eficiencia energética, los requisitos de los edificios de consumo de energía casi nulo y los requisitos de los edificios de cero emisiones con el fin

de que los propietarios o arrendatarios del edificio o de una unidad de este puedan comparar y evaluar su eficiencia energética. ***El certificado de eficiencia energética incluirá indicadores numéricos adicionales, en particular el consumo anual total de energía (kWh/año), las necesidades energéticas anuales para calefacción, refrigeración, ventilación y agua caliente, el consumo de energía por metro cuadrado al año (kWh/m²/año), el consumo anual de energía primaria no renovable en kWh/(m².a) y la energía final para calefacción, refrigeración, agua caliente sanitaria, ventilación, iluminación incorporada y otros servicios de los edificios, y podrá incluir requisitos adicionales de eficiencia y seguridad para los aparatos.***

2. A más tardar el 31 de diciembre de 2025, el certificado de eficiencia energética deberá ser conforme con el modelo del anexo V,

No obstante lo dispuesto en el párrafo primero, los Estados miembros que hayan revisado su sistema de certificación de la eficiencia energética de los edificios entre el 1 de enero de 2019 y el ... [fecha de entrada en vigor de la presente Directiva], podrán seguir utilizando dicho sistema para cumplir lo dispuesto en el artículo 9, apartado 1, y podrán determinar sus edificios con peor rendimiento utilizando datos de su parque inmobiliario entre el 1 de enero de 2019 y el ... [fecha de entrada en vigor de la presente Directiva] como base de referencia, renovando al menos el número equivalente o la superficie útil equivalente de los edificios menos eficientes indicados en el artículo 9, apartado 1 bis, o el nivel equivalente de mejora de la eficiencia energética. Cuando un Estado miembro se acoja a la excepción prevista en el párrafo segundo, actualizará, a más tardar el 1 de enero de 2030, sus clases de eficiencia de conformidad con el párrafo primero sobre la base de la eficiencia de su parque inmobiliario nacional entre el 1 de enero de 2019 y el ... [fecha de entrada en vigor de la presente Directiva].

En virtud de lo dispuesto en el párrafo primero del presente apartado, los Estados miembros especificarán la clase de eficiencia energética del edificio, utilizando una escala fija que emplea únicamente letras de la A a la G. La letra A corresponderá a los edificios de cero emisiones definidos en el artículo 2, punto 2. Los Estados miembros podrán definir una clase de eficiencia energética A+ para los edificios que cumplan todas las condiciones siguientes:

- a) ***normas elevadas de eficiencia y unas necesidades de energía para calefacción, refrigeración, ventilación y agua caliente no superiores a 15 kWh/m²/año;***
- b) ***una mayor producción de kWh de energía renovable in situ sobre la base de una media mensual;***

- c) ***positividad de carbono por lo que respecta al PCG del ciclo de vida, incluidos los materiales de construcción y las instalaciones energéticas durante la fabricación, instalación, uso, mantenimiento y demolición;***

La letra G corresponderá al 15 % de los edificios menos eficientes del parque inmobiliario nacional en el momento de la introducción de la escala. Los Estados miembros garantizarán que haya una distribución uniforme de indicadores de eficiencia energética entre el resto de clases de eficiencia energética (de A a F). Los Estados miembros se asegurarán de que exista una identidad visual común para los certificados de eficiencia energética en su territorio.

- 2 bis. Los Estados miembros podrán financiar el despliegue de certificados de eficiencia energética como medida fundamentada en el artículo 8 de la Directiva (UE).../.... [refundición de la Directiva de eficiencia energética].***

- 2 ter. Los Estados miembros elaborarán un registro de los certificados de eficiencia energética de conformidad con el artículo 19, inclusive con el fin de facilitar los regímenes de renovación integrada a escala de distrito en consonancia con los objetivos climáticos de la Unión.***

3. Los Estados miembros garantizarán la calidad, fiabilidad y asequibilidad de los certificados de eficiencia energética. Además, garantizarán que los certificados de eficiencia energética sean ***abordables y gratuitos en el caso de los hogares vulnerables*** expedidos por expertos independientes tras una visita *in situ*. ***Los certificados de eficiencia energética serán claros y fácilmente legibles y estarán disponibles en un formato legible por máquina y de conformidad con el anexo V.***

4. El certificado de eficiencia energética deberá incluir recomendaciones para la mejora de los niveles óptimos o rentables de eficiencia energética ***y la mejora de la calidad ambiental interior*** de un edificio o de una unidad de este y reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero ***de todo el ciclo de vida, así como recomendaciones para mejorar la preparación para aplicaciones inteligentes de conformidad con el artículo 13***, a menos que ese edificio o la unidad de este ya cumpla la correspondiente norma de edificios de cero emisiones.

Las recomendaciones incluidas en el certificado de eficiencia energética abordarán:

- a) las medidas aplicadas en el marco de reformas importantes de la envolvente o de las instalaciones técnicas de un edificio, y
- b) las medidas relativas a elementos de un edificio, independientemente de la

realización de reformas importantes de la envolvente o de las instalaciones técnicas de un edificio.

5. Las recomendaciones incluidas en el certificado de eficiencia energética serán técnicamente viables para el edificio en cuestión y proporcionarán una estimación del ahorro de energía y de la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero operativas ***a lo largo de la vida útil prevista del edificio, así como de la mejora de los indicadores de rendimiento de la calidad ambiental interior.*** Podrán incluir una estimación de los plazos de recuperación de la inversión o de la rentabilidad durante su ciclo de vida útil ***e información sobre los incentivos financieros disponibles y la asistencia administrativa técnica junto con los numerosos beneficios asociados en general a la consecución de los valores de referencia. Una vez hayan entrado en vigor los mecanismos de información y los objetivos contemplados en los artículos 7, 8 y 11 bis, el certificado de eficiencia energética incluirá recomendaciones pertinentes.***
6. Las recomendaciones incluirán una evaluación de ***la vida útil restante de los sistemas de calentamiento de espacios y de los sistemas de aire acondicionado, así como una evaluación de*** la posibilidad de adaptar la instalación de calefacción ***de espacios y de agua*** o de aire acondicionado para que funcione con parámetros de temperatura más eficientes, como los emisores de baja temperatura para las instalaciones de calefacción por agua, incluido el diseño requerido de la potencia térmica y los requisitos de temperatura/flujo.
- 6 bis. Las recomendaciones indicarán posibles alternativas para la sustitución de las instalaciones técnicas de calefacción y refrigeración del edificio, cuando proceda, en consonancia con los objetivos climáticos para 2030 y 2050, adecuadas para ese tipo de edificio y teniendo en cuenta las circunstancias locales y del sistema.***
7. El certificado de eficiencia energética informará al propietario o arrendatario sobre dónde obtener información más detallada, incluida información sobre el nivel óptimo de rentabilidad de las recomendaciones formuladas en tal certificado, y ***los datos de contacto y la dirección de la ventanilla única más próxima según lo previsto en el artículo 15 bis.*** La evaluación de dicho nivel óptimo de rentabilidad se efectuará sobre la base de una serie de criterios estándares ***en consonancia con el artículo 6,*** tales como la evaluación del ahorro energético, los precios subyacentes de la energía y una previsión de costes preliminar. Por otro lado, informará de las actuaciones que se hayan de emprender para llevar a la práctica las recomendaciones, ***así como sobre las ayudas financieras disponibles.*** Asimismo se podrá facilitar al propietario o al arrendatario información sobre otros temas conexos, como auditorías energéticas o incentivos de carácter financiero o de

otro tipo y posibilidades de financiación, o asesoramiento sobre cómo aumentar la resiliencia frente al cambio climático del edificio **y la seguridad de los aparatos instalados.**

8. La certificación de unidades de un edificio podrá basarse:
 - a) en una certificación única de todo el edificio, o
 - b) en la evaluación de otra unidad representativa en el mismo edificio con las mismas características energéticas pertinentes.
9. La certificación de viviendas unifamiliares podrá basarse en la evaluación de otro edificio representativo de diseño y tamaño similares y con una eficiencia energética real similar, si el especialista que expide el certificado de eficiencia energética puede garantizar tal correspondencia.

9 bis. La Comisión, tras consultar a las partes interesadas pertinentes y revisar las metodologías y herramientas existentes, elaborará un sistema europeo de certificación para los contadores de eficiencia energética. Este sistema de certificación podrá ser utilizado por los Estados miembros para incentivar el uso de tecnologías de medición de la eficiencia energética certificadas y para reforzar los certificados de eficiencia energética con medición en tiempo real.

10. La validez del certificado de eficiencia energética no excederá de diez cinco años. Sin embargo, en el caso de edificios con una clase de eficiencia energética A+, A, B o C establecida con arreglo al apartado 2, la validez del certificado de eficiencia energética no excederá de diez años.
11. Los Estados miembros establecerán procedimientos simplificados para actualizar un certificado de eficiencia energética cuando solo se mejoren elementos individuales (medidas distintas o independientes) **con el fin de reducir el coste de emisión del certificado actualizado.**

Los Estados miembros establecerán procedimientos simplificados para actualizar un certificado de eficiencia energética cuando se apliquen las medidas indicadas en un pasaporte de renovación **con el objetivo de reducir el coste de emisión del certificado actualizado o en aquellos casos en que se utilice un gemelo digital del edificio y puedan actualizarse los datos sobre el rendimiento del edificio.**

Artículo 17

Expedición de certificados de eficiencia energética

1. Los Estados miembros velarán por que se expida un certificado de eficiencia

energética digital para:

- a) los edificios o unidades de estos que se construyan, hayan sido objeto de reformas importantes, se vendan o alquilen a un nuevo arrendatario o cuyo contrato de alquiler se renueve ***o cuya hipoteca se refinancie***;
- b) los edificios ocupados por organismos públicos o que sean de su propiedad.

El requisito de expedición de un certificado de eficiencia energética no ***será*** de aplicación cuando se disponga de un certificado válido, expedido de conformidad con la Directiva 2010/31/UE o con la presente Directiva, para el edificio o la unidad del edificio de que se trate. ***Los Estados miembros velarán por que los hogares vulnerables reciban ayuda financiera para la expedición de certificados de eficiencia energética.***

2. Los Estados miembros exigirán que cuando se construyan, vendan o alquilen edificios o unidades de estos ***o hayan sido objeto de una reforma importante***, o cuando se renueven sus contratos de alquiler ***o se refinancien sus hipotecas***, el certificado de eficiencia energética se muestre al comprador o arrendatario potencial y se entregue al comprador o arrendatario.
3. Cuando un edificio se venda o alquile antes de su construcción o de que sea objeto de reformas importantes, los Estados miembros podrán exigir, como excepción a los anteriores apartados 1 y 2, que el vendedor facilite una evaluación de su eficiencia energética futura; en tal caso, el certificado de eficiencia energética se expedirá a más tardar una vez el edificio se haya construido o renovado, y reflejará el estado conforme a obra.
4. Los Estados miembros exigirán que los edificios o unidades de edificios que se pongan a la venta o en alquiler tengan un certificado de eficiencia energética ***válido***, y que el indicador y la clase de eficiencia energética que figuran en el certificado de eficiencia energética del edificio o, en su caso, de la unidad de este, se hagan constar en los anuncios publicitarios en línea o fuera de línea, incluidos los portales de búsqueda de propiedades inmobiliarias.

Los Estados miembros efectuarán controles por muestreo u otros controles para garantizar el cumplimiento de estos requisitos.

5. Las disposiciones del presente artículo se aplicarán de conformidad con la normativa nacional aplicable en materia de copropiedad o de comunidad de propietarios.
6. Los posibles efectos de los certificados de eficiencia energética en los procesos judiciales

que pudieran tener lugar se decidirán de conformidad con la normativa nacional.

7. Los Estados miembros velarán por que todos los certificados de eficiencia energética expedidos se carguen en la base de datos de eficiencia energética de los edificios a que se refiere el artículo 19. La información cargada contendrá el certificado de eficiencia energética completo, incluidos todos los datos necesarios para el cálculo de la eficiencia energética del edificio.

Artículo 18

Exposición de certificados de eficiencia energética

1. Los Estados miembros **garantizarán** que cuando un edificio **no residencial o un edificio** para el que se haya expedido un certificado de eficiencia energética de conformidad con el artículo 17, apartado 1, esté ocupado por autoridades públicas y sea frecuentado habitualmente por el público, el certificado de eficiencia energética se exponga en lugar destacado y bien visible por el público.
2. Los Estados miembros exigirán que cuando una superficie útil total superior a 500 m² de un edificio para el que se expidió un certificado de eficiencia energética con arreglo al artículo 17, apartado 1, sea frecuentada habitualmente por el público, el certificado de eficiencia energética se exponga en lugar destacado y bien visible por el público.
3. Las disposiciones de los apartados 1 y 2 no incluyen la obligación de exponer las recomendaciones incluidas en el certificado de eficiencia energética.

Artículo 19

Bases de datos de la eficiencia energética de los edificios

1. Cada Estado miembro creará una base de datos nacional de la eficiencia energética de los edificios que permita recopilar datos tanto de la eficiencia energética de los edificios **individuales** como de la eficiencia energética global del parque inmobiliario nacional.
La base de datos será interoperable con los otros servicios públicos y plataformas en línea pertinentes y permitirá recopilar datos **de todas las fuentes relevantes** relacionados con los certificados de eficiencia energética, las inspecciones, los pasaportes de renovación del edificio, los indicadores de preparación para aplicaciones inteligentes, **los índices de referencia energética de los edificios** y el consumo de energía calculado o medido con contadores de los edificios afectados. **A fin de alimentar la base de datos, también se podrán reunir datos sobre tipologías de edificios y evaluaciones comparativas de edificios en materia energética. También pueden recopilarse y almacenarse datos sobre las emisiones operativas e incorporadas y el PCG global del ciclo de vida, utilizando**

parámetros basados en el marco LEVELs.

2. **Los datos agregados y anonimizados sobre el parque inmobiliario de la base de datos serán de acceso público**, de conformidad con las normas nacionales y de la Unión en materia de protección de datos. **Los datos almacenados deberán ser legibles por máquina y accesibles a través de una interfaz digital adecuada.** Los Estados miembros garantizarán que los propietarios, arrendatarios y gestores de edificios, **los expertos certificados** y las entidades financieras tengan acceso **fácil y gratuito** a los certificados de eficiencia energética completos, en lo que respecta a **la exposición de los edificios a bienes inmuebles residenciales o comerciales que hayan sido asignados a su cartera de inversión.** En el caso de los edificios en alquiler o a la venta, los Estados miembros garantizarán que los futuros arrendatarios o compradores **que hayan sido autorizados por el propietario del edificio** tengan acceso a los certificados de eficiencia energética completos.
 3. Los Estados miembros pondrán a disposición del público información sobre la proporción de edificios en el parque inmobiliario nacional que cuentan con certificados de eficiencia energética, así como datos agregados o anonimizados sobre la eficiencia energética, **el consumo de energía y el PCG del ciclo de vida** de esos edificios. La información al público se actualizará al menos dos veces al año. Los Estados miembros pondrán información anonimizada o agregada a disposición, previa solicitud, de instituciones públicas y de investigación, como los institutos nacionales de estadística.
 4. Al menos una vez al año, los Estados miembros garantizarán la transferencia de la información de la base de datos nacional al Observatorio del Parque Inmobiliario.
 5. A más tardar el 30 de junio de 2024, la Comisión adoptará un acto de ejecución **para** un modelo común para la transferencia de la información al Observatorio del Parque Inmobiliario **con la posibilidad de realizar actualizaciones constantes en tiempo real.**
Este acto de ejecución se adoptará de acuerdo con el procedimiento de examen contemplado en el artículo 30, apartado 3.
 6. Con el fin de garantizar la coherencia y la homogeneidad de la información, los Estados miembros velarán por que la base de datos nacional sobre eficiencia energética de los edificios sea interoperable y esté integrada con otras bases de datos administrativas que contengan información sobre edificios, como el catastro nacional de edificios y los registros digitales de los edificios.
- 6 bis. A más tardar el 31 de diciembre de 2024 la Comisión adoptará actos de ejecución para**

apoyar el funcionamiento eficiente de los registros digitales de los edificios mediante el establecimiento de un modelo común para:

- a) *un enfoque normalizado para la recopilación, gestión e interoperabilidad de los datos y su marco jurídico;*
- b) *enlazar las bases de datos existentes.*

Dichos actos de ejecución se adoptarán de conformidad con el procedimiento consultivo a que se refiere el artículo 30, apartado 2.

6 ter A más tardar ... [24 meses después de la fecha de entrada en vigor de la presente Directiva], y posteriormente cada dos años, la Comisión publicará un informe resumido sobre la situación y los avances del parque inmobiliario de la Unión a escala local, regional y nacional. Los Estados miembros utilizarán el informe resumido para centrarse en las renovaciones de grupos de edificios ineficientes como medio de reducir la pobreza energética.

Artículo 20

Inspecciones

1. Los Estados miembros adoptarán las medidas necesarias para establecer inspecciones periódicas de las instalaciones de calefacción, ventilación y aire acondicionado con una potencia nominal útil superior a 70 kW. La potencia nominal de la instalación se basará en la suma de la potencia nominal de los generadores de calefacción y de aire acondicionado.
2. Los Estados miembros *podrán establecer* programas de inspección independientes para las instalaciones residenciales y no residenciales.
3. Los Estados miembros podrán establecer frecuencias de inspección diferentes según el tipo y la potencia nominal útil de la instalación, teniendo en cuenta el coste de la inspección de esa instalación y el ahorro energético estimado que pudiera resultar de tal inspección. Las instalaciones se inspeccionarán como mínimo cada cinco años. Las instalaciones con generadores que tengan una potencia nominal útil de más de 290 kW *y las que emitan monóxido de carbono* se inspeccionarán al menos cada dos años *por seguridad*.
4. La inspección incluirá la evaluación de la adaptación del generador o generadores *de calor y aire acondicionado*, las bombas de circulación, *los componentes de las instalaciones de ventilación, todos los sistemas de distribución de aire y agua, los sistemas de equilibrado hidráulico cuando proceda*, y el sistema de control. Los Estados miembros podrán decidir incluir en los programas de inspección cualquier otra instalación de un edificio mencionada

en el anexo I.

La inspección incluirá una evaluación del rendimiento y del dimensionado del generador o los generadores *de calor y de aire acondicionado* y de sus componentes principales en comparación con los requisitos del edificio y teniendo en cuenta las capacidades de la instalación para optimizar su eficiencia en condiciones de funcionamiento habituales o medias, *utilizando las tecnologías disponibles en materia de ahorro energético, y en condiciones diferentes debido a variaciones en la utilización*. Cuando proceda, la inspección evaluará la viabilidad de que el sistema funcione con parámetros de temperatura diferentes y más eficientes, *por ejemplo a baja temperatura para los sistemas de calefacción basados en el agua, en particular mediante el diseño de la potencia térmica y los requisitos de temperatura/caudal*, garantizando al mismo tiempo el funcionamiento seguro de dicha instalación. *La inspección evaluará asimismo la preparación de las instalaciones técnicas de los edificios para trabajar con fuentes de energía renovables y, cuando proceda, funcionar con bajas temperaturas*.

El programa de inspección incluirá una evaluación del dimensionado de la instalación de ventilación en comparación con los requisitos del edificio, y tendrá en cuenta las capacidades de dicha instalación a fin de optimizar su eficiencia en condiciones de funcionamiento típicas o medias.

Los Estados miembros podrán optar por no exigir que se repita la evaluación del dimensionado del componente principal o del funcionamiento a diferentes temperaturas de una instalación en caso de que no se hayan realizado cambios en ella ni en los requisitos del edificio desde que se realizara una inspección con arreglo al presente artículo.

Los Estados miembros garantizarán que la evaluación de la eficiencia energética de las instalaciones eléctricas de los edificios no residenciales forme parte de los sistemas de inspección de la seguridad existentes, con la debida atención a la norma disponible para su diseño, dimensionado, gestión y seguimiento óptimos.

5. Las instalaciones técnicas de los edificios cubiertas explícitamente por un criterio de rendimiento energético o por un acuerdo contractual que especifique un nivel acordado de mejora de la eficiencia energética, como los contratos de rendimiento energético, o explotadas por operadores de servicios o de red y, por tanto, sometidas a medidas de seguimiento del rendimiento en la propia instalación, quedarán exentas del cumplimiento de los requisitos establecidos en el apartado 1, siempre que el efecto global de dicha solución sea equivalente al derivado del apartado 1.

6. Los Estados miembros **podrán tomar** medidas para garantizar que se asesore a los usuarios sobre la sustitución de los generadores, otras modificaciones de la instalación y soluciones alternativas para evaluar el rendimiento, la eficiencia y el dimensionado adecuado de esas instalaciones.

9. Los edificios que cumplan lo dispuesto en el **artículo 11, apartados 4 ter y 4 quater**, quedarán exentos del cumplimiento de los requisitos establecidos en el apartado 1 **del presente artículo**.

10. Los Estados miembros establecerán programas de inspección, **incluyendo** herramientas digitales **para instalaciones industriales, y listas para comprobar el cumplimiento de los requisitos de capacidad establecidos en el artículo 11, apartados 4 ter y 4 quater, y certificar** que las obras de construcción y renovación entregadas cumplen la eficiencia energética prevista y son conformes con los requisitos mínimos de eficiencia energética, **emisiones operativas de gases de efecto invernadero, calidad ambiental interior y seguridad contra incendios** establecidos en los códigos de construcción **o en normativas nacionales equivalentes**.

11. Los Estados miembros incluirán un análisis resumido de los programas de inspección y sus resultados como anexo al plan de renovación de edificios a que se refiere el artículo 3.

Artículo 21

Informes sobre la inspección de las instalaciones de calefacción, ventilación y aire acondicionado

1. Se emitirá un informe de inspección tras cada inspección de las instalaciones de calefacción, ventilación, aire acondicionado **o** del sistema de **automatización y control de edificios**. Dicho informe incluirá el resultado de la inspección realizada de conformidad con el artículo 20, así como recomendaciones para mejorar en términos de rentabilidad la eficiencia energética **y la seguridad** de la instalación inspeccionada.

Esas recomendaciones se podrán basar en una comparación de la eficiencia energética de la instalación inspeccionada con la de la mejor instalación viable disponible **que utilice tecnologías de ahorro de energía** y con la de una instalación de tipo similar en la que todos los componentes pertinentes alcanzan el nivel de eficiencia energética exigido por la legislación aplicable.

2. El informe de inspección será entregado al propietario o arrendatario del edificio.

2 bis. En el caso de las instalaciones técnicas de los edificios alimentadas con combustibles fósiles, las recomendaciones preverán sistemas alternativos basados en energías

renovables o, para cualquier demanda residual, conexiones a sistemas urbanos eficientes de calefacción y refrigeración. Las recomendaciones tendrán en cuenta la vida útil económica de la instalación actual.

3. El informe de inspección se cargará en la base de datos nacional de eficiencia energética de los edificios de conformidad con el artículo 19.

Artículo 22

Expertos independientes

1. Los Estados miembros velarán por que la certificación de la eficiencia energética de los edificios, la expedición de los pasaportes de renovación, la evaluación de la preparación para aplicaciones inteligentes y la inspección de las instalaciones de calefacción y de aire acondicionado se realicen de manera independiente por **empresas y** expertos cualificados o certificados, **utilizando equipos de testeo certificados con arreglo a las normas EN** tanto si actúan como autónomos como si están contratados por organismos públicos o empresas privadas.

Los expertos deberán estar certificados, de conformidad con el artículo 26 de la Directiva (UE).../... [refundición de la Directiva de eficiencia energética], teniendo en cuenta su competencia.

2. Los Estados miembros pondrán a disposición del público información sobre los programas de formación y sobre la certificación. Los Estados miembros velarán por que se pongan a disposición del público registros actualizados periódicamente de expertos cualificados o certificados o de empresas certificadas que ofrezcan los servicios de expertos de ese tipo.

Artículo 23

Certificación de los profesionales de la construcción

1. ***A más tardar el... [fecha establecida en el artículo 26, apartado 4, [refundición de la Directiva de eficiencia energética]], los Estados miembros establecerán un plan de acción nacional para proporcionar una mano de obra suficiente y adecuadamente cualificada y garantizar un nivel de competencias adecuado para los profesionales de la construcción y las empresas de construcción que lleven a cabo obras de renovación integradas en consonancia con los objetivos establecidos y los indicadores de progreso medibles de conformidad con el artículo 3, apartado 1, de la presente Directiva y el artículo 26 de la [refundición de la Directiva de eficiencia energética].***

1 bis. Para lograr un número suficiente de profesionales, de conformidad con el apartado 1, los Estados miembros garantizarán la disponibilidad de suficientes programas de

formación que culminen con una cualificación y certificación en materia de obras integradas, incluidas las soluciones innovadoras más recientes. Los Estados miembros establecerán medidas para promover la participación en estos programas, en particular de las microempresas, las pymes y los trabajadores por cuenta propia.

2. Cuando proceda y sea factible, los Estados miembros velarán por que existan sistemas de certificación o sistemas de cualificación equivalentes para los proveedores de obras de renovación integradas, **como las empresas de construcción**, para los casos no contemplados ni en el artículo 18, apartado 3, de la Directiva (UE) 2018/2001 [DFER modificada] ni en el artículo 26 de la Directiva (UE).../... [refundición de la Directiva de eficiencia energética].

Artículo 24

Sistema de control independiente

1. Los Estados miembros garantizarán el establecimiento de sistemas de control independientes de los certificados de eficiencia energética de conformidad con el anexo VI, así como el establecimiento de sistemas de control independientes de los pasaportes de renovación, de los indicadores de preparación para aplicaciones inteligentes y de los informes de inspección de las instalaciones de calefacción y aire acondicionado. Los Estados miembros podrán establecer sistemas de control distintos para los certificados de eficiencia energética, los pasaportes de renovación, los indicadores de preparación para aplicaciones inteligentes y los informes de inspección de las instalaciones de calefacción y aire acondicionado.
2. Los Estados miembros podrán delegar la responsabilidad de la ejecución de los sistemas de control independientes.

Cuando los Estados miembros decidan efectuar tal delegación, garantizarán que los sistemas de control independientes se están aplicando conforme a lo dispuesto en el anexo VI.
3. Los Estados miembros exigirán que, previa petición, los certificados de eficiencia energética, los pasaportes de renovación, los indicadores de preparación para aplicaciones inteligentes y los informes de inspección mencionados en el apartado 1 se pongan a disposición de las autoridades o entidades competentes.

Artículo 25

Reexamen

La Comisión, con la asistencia del Comité a que se refiere el artículo 30, reexaminará la presente

Directiva, a más tardar, antes del término de 2027, a la luz de la experiencia adquirida y de los progresos realizados durante su aplicación y, si procede formulará propuestas.

Como parte de ese reexamen, la Comisión:

- a) evaluará si la aplicación de la presente Directiva, en combinación con otros instrumentos legislativos que abordan la eficiencia energética y las emisiones de gases de efecto invernadero de los edificios, **en particular** a través de la tarificación del carbono, supone un avance suficiente hacia la consecución de un parque inmobiliario totalmente descarbonizado y de cero emisiones de aquí a 2050, o si es necesario introducir nuevas medidas vinculantes a escala de la Unión, en particular normas mínimas de eficiencia energética obligatorias para todo el parque inmobiliario;
- b) **evaluará si el instrumento jurídico, el nivel y el calendario de los objetivos de reducción del PCG del ciclo de vida del parque inmobiliario de la Unión son los adecuados, sobre la base del marco armonizado a que se refiere el artículo 1, apartado 2, letra d bis);**
- c) **determinará cómo ha de tenerse en cuenta en todas las medidas al nivel de la Unión un enfoque integral en todas las escalas espaciales, como la arquitectura del paisaje, la planificación urbana, las infraestructuras y el diseño, promoviendo así un entorno construido sostenible.**

La Comisión ■ examinará la forma en que los Estados miembros **han aplicado** enfoques de distrito o barrio integrados en la política de la Unión sobre construcción y eficiencia energética, garantizando al mismo tiempo que todos los edificios cumplan los requisitos mínimos de eficiencia energética, **y también cómo cabe utilizar este tipo de enfoques para cumplir las normas de la Unión** mediante **PIR** aplicables a una serie de edificios en un contexto espacial en lugar de a un único edificio.

Artículo 26

Información

1. Los Estados miembros **prepararán y llevarán a cabo campañas de información y sensibilización de forma continua para promover el interés y el apoyo públicos de cara a la mejora de la eficiencia energética de los edificios y la consecución de los objetivos de la presente Directiva.** Tomarán las medidas necesarias para informar a los propietarios y arrendatarios de los edificios o unidades de estos y a todos los agentes del mercado pertinentes, **incluidas las autoridades locales y regionales y las comunidades de energía,**

sobre los distintos métodos y técnicas que contribuyan a la mejora de la eficiencia energética, **como los servicios de gestión de la energía, los contratos de rendimiento energético y las ventanillas únicas establecidas de conformidad con el artículo 15 bis**. En concreto, los Estados miembros adoptarán las medidas necesarias para proporcionar información personalizada a los hogares vulnerables. **Dicha información se transmitirá también a través de las entidades locales y las organizaciones de la sociedad civil.**

Los Estados miembros informarán a los propietarios, inquilinos y gestores de instalaciones de los edificios acerca de los diferentes métodos y prácticas que sirven para mejorar la eficiencia energética y en materia de emisiones, seguridad contra incendios, seguridad eléctrica y seguridad sísmica de los edificios.

2. En particular, los Estados miembros informarán a los propietarios o a los arrendatarios de los edificios sobre los certificados de eficiencia energética, incluidos su finalidad y objetivos, sobre las medidas **de máxima rentabilidad** y, cuando proceda, los instrumentos financieros para mejorar la eficiencia energética del edificio y sobre el remplazo de las calderas de combustibles fósiles por alternativas más sostenibles. Los Estados miembros facilitarán la información a través de herramientas de asesoramiento accesibles y transparentes, como el asesoramiento en materia de renovación y las ventanillas únicas **establecidas de conformidad con el artículo 15 bis**, prestando especial atención a los hogares vulnerables.

A petición de los Estados miembros, la Comisión les asistirá para la realización de campañas de información a efectos de lo expuesto en el apartado 1 y en el párrafo primero del presente apartado, que podrán ser objeto de programas de la Unión.

3. Los Estados miembros se asegurarán de que se brinde orientación y formación, **con inclusión de una perspectiva de género**, a los encargados de aplicar la presente Directiva. En esta orientación y formación se pondrá de relieve la importancia de mejorar la eficiencia energética y se instruirá para considerar cuál es la combinación óptima de las mejoras de la eficiencia energética, de la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, de la utilización de energía de fuentes renovables y del empleo de sistemas urbanos de calefacción y refrigeración al planificar, diseñar, construir y reformar zonas industriales o residenciales. Dicha orientación y formación también abordará las mejoras estructurales, la adaptación al cambio climático, la seguridad contra incendios, los riesgos relacionados con una actividad sísmica intensa, la eliminación de sustancias peligrosas, incluido el amianto, las emisiones de contaminantes atmosféricos (incluidas las partículas finas), **la calidad ambiental interior** y la accesibilidad para las personas con

discapacidad. *Los Estados miembros se esforzarán por asignar fondos con fines de formación a las autoridades locales y regionales, a las comunidades de energía y a las comunidades ciudadanas de energía que promuevan mejoras del rendimiento energético, la eficiencia energética, las energías renovables y la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero a escala de barrio y, en particular, por lo que respecta a los hogares vulnerables.*

4. **■** La Comisión *mejorará* de manera constante sus servicios informativos, en particular el sitio Internet que se ha creado como portal europeo para la eficiencia energética de los edificios y que está dirigido a los ciudadanos, los profesionales y las autoridades, con vistas a ayudar a los Estados miembros en sus esfuerzos por difundir información y aumentar la concienciación al respecto. La información presentada en ese sitio Internet podría incluir enlaces a la legislación de la Unión y a *las normas nacionales, regionales y locales* en esta materia, a los sitios internet del portal EUROPA en que figuran los planes de acción nacionales para la eficiencia energética, a los instrumentos financieros disponibles, así como a ejemplos nacionales, regionales y locales de las mejores prácticas, *y también con respecto a las ventanillas únicas establecidas de conformidad con el artículo 15 bis*. En el contexto del Fondo Europeo de Desarrollo Regional, el Fondo de Cohesión y el Fondo de Transición Justa, *el Fondo Social para el Clima y el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia*, la Comisión continuará y seguirá reforzando sus servicios informativos con el objeto de facilitar el empleo de los fondos disponibles, brindando asistencia e información, *también a través del mecanismo de Asistencia Energética Local Europea y en cooperación con el Banco Europeo de Inversiones*, a los interesados, incluidas las autoridades nacionales, regionales y locales, sobre las posibilidades de financiación, teniendo en cuenta las últimas modificaciones del marco normativo.

Artículo 27

Consulta

Para facilitar la aplicación eficaz de la presente Directiva, los Estados miembros consultarán a las partes interesadas, incluidas las autoridades locales y regionales, de conformidad con la legislación nacional aplicable en la materia. Tal consulta tiene una importancia especial en relación con la aplicación del artículo 26.

Artículo 28

Adaptación del anexo I al progreso técnico

La Comisión adoptará actos delegados de conformidad con lo dispuesto en el artículo 29 con el fin de:

- a) ***modificar la presente Directiva mediante*** la adaptación al progreso técnico de los puntos 4 y 5 del anexo I; y
- b) ***completar la presente Directiva mediante la inclusión de orientaciones a los Estados miembros sobre la evaluación de la eficiencia energética de los elementos transparentes que formen parte de la envolvente del edificio.***

Artículo 29

Ejercicio de la delegación

1. El poder para adoptar actos delegados se otorga a la Comisión en las condiciones establecidas en el presente artículo.
2. Los poderes para adoptar los actos delegados a que se refieren los artículos **6, 7, 10, *11 bis*, 13, 14 (apartado 4 bis), 15** y 28 se otorgarán a la Comisión por un período de tiempo indeterminado desde [la fecha de entrada en vigor de la presente Directiva].
3. La delegación de competencias a que se refieren los artículos **6,7, 10, *11 bis*, 13, 14 (apartado 4 bis), 15** y 28 podrá ser revocada en cualquier momento por el Parlamento Europeo o por el Consejo. La decisión de revocación pondrá término a la delegación de los poderes que en ella se especifiquen. La decisión surtirá efecto el día siguiente al de su publicación en el Diario Oficial de la Unión Europea o en una fecha posterior indicada en ella. No afectará a la validez de los actos delegados que ya estén en vigor.
4. Antes de adoptar un acto delegado, la Comisión consultará a los expertos designados por cada Estado miembro de conformidad con los principios establecidos en el Acuerdo Interinstitucional sobre la Mejora de la Legislación, de 13 de abril de 2016.
5. Tan pronto como la Comisión adopte un acto delegado lo notificará simultáneamente al Parlamento Europeo y al Consejo.
6. Los actos delegados adoptados en virtud de los artículos **6, 7, 10, *11 bis*, 13, 14 (apartado 4 bis), 15**, o 28 entrarán en vigor únicamente si, en un plazo de dos meses desde su notificación al Parlamento Europeo y al Consejo, ni el Parlamento Europeo ni el Consejo formulan objeciones o si, antes del vencimiento de dicho plazo, tanto el uno como el otro informan a la Comisión de que no las formularán. El plazo se prorrogará dos meses a iniciativa del Parlamento Europeo o del Consejo.

Artículo 30

Procedimiento de comité

1. La Comisión estará asistida por un comité. Dicho comité será un comité en el sentido del Reglamento (UE) n.º 182/2011.

2. En los casos en que se haga referencia al presente apartado será de aplicación el artículo 4 del Reglamento (UE) n.º 182/2011.
3. En los casos en que se haga referencia al presente apartado será de aplicación el artículo 5 del Reglamento (UE) n.º 182/2011.

Artículo 32

Transposición

1. Los Estados miembros pondrán en vigor las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas necesarias para dar cumplimiento a lo establecido en los artículos 1 a 3, 5 a 26, 29 y 32, y en los anexos I a III y V a IX, a más tardar ... [**24 meses después la fecha de entrada en vigor de la presente Directiva**]. Comunicarán inmediatamente a la Comisión el texto de esas medidas y una tabla de correspondencias.

Cuando los Estados miembros adopten dichas disposiciones, estas incluirán una referencia a la presente Directiva o irán acompañadas de dicha referencia en su publicación oficial. Incluirán asimismo una mención que precise que las referencias hechas en las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas en vigor a la Directiva derogada por la presente Directiva se entenderán hechas a la presente Directiva. Los Estados miembros establecerán las modalidades de la mencionada referencia y el modo de formular dicha mención.

2. Los Estados miembros comunicarán a la Comisión el texto de las principales disposiciones de Derecho interno que adopten en el ámbito regulado por la presente Directiva.

Artículo 33

Derogación

Con efectos a partir de [...], queda derogada la Directiva 2010/31/UE, en su versión modificada por los actos enumerados en el anexo VIII, parte A, sin perjuicio de las obligaciones de los Estados miembros relativas a los plazos de transposición al Derecho nacional y de aplicación de las Directivas que figuran en el anexo VIII, parte B.

Las referencias a la Directiva derogada se entenderán hechas a la presente Directiva, con arreglo a la tabla de correspondencias que figura en el anexo IX.

Artículo 34

Entrada en vigor

La presente Directiva entrará en vigor a los veinte días de su publicación en el *Diario Oficial de la Unión Europea*.

Los artículos 4, 27, 28, 30, 31 y 33 a 35, así como el anexo IV, se aplicarán [a partir del día siguiente a la fecha de transposición/a los veinticuatro meses y un día de la fecha de entrada en vigor *de la presente Directiva*].

Artículo 35

Destinatarios

Los destinatarios de la presente Directiva son los Estados miembros.

Hecho en ..., el

Por el Parlamento Europeo
La Presidenta

Por el Consejo
La Presidenta / El Presidente

ANEXO I

MARCO GENERAL COMÚN PARA EL CÁLCULO DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS

(contemplado en el artículo 4)

1. La eficiencia energética de un edificio se determinará sobre la base del consumo de energía calculado o medido con contadores, y reflejará el consumo de energía típico para calefacción y refrigeración de espacios, agua caliente sanitaria, ventilación, iluminación integrada y otras instalaciones técnicas de los edificios. Los Estados miembros velarán por que el consumo de energía típico sea representativo de las condiciones de funcionamiento reales de cada tipología pertinente y refleje el comportamiento de los usuarios típico. ■ El consumo de energía típico y el comportamiento de los usuarios típico se basarán en estadísticas nacionales disponibles, códigos de construcción y datos medidos con contadores.

Cuando la energía medida con contadores sea la base para calcular la eficiencia energética de los edificios, la metodología de cálculo deberá ser capaz de determinar la influencia del comportamiento de los ocupantes y del clima local, que no se reflejará en el resultado del cálculo. La energía medida con contadores que se utilice para calcular la eficiencia energética de los edificios requerirá lecturas de intervalos de una hora como máximo y debe diferenciar entre vectores energéticos.

Los Estados miembros podrán utilizar el consumo de energía medido con contadores en condiciones de funcionamiento típicas para confirmar que el consumo de energía calculado es correcto y permitir la comparación entre la eficiencia calculada y la real. El consumo de energía medido con contadores a efectos de verificación y comparación podrá basarse en lecturas mensuales.

La eficiencia energética de un edificio se expresará mediante un indicador numérico del consumo de energía primaria por unidad de superficie de referencia por año, en kWh/(m².a), a efectos de certificación de la eficiencia energética y de cumplimiento de los requisitos mínimos de eficiencia energética. ***Se utilizarán indicadores numéricos del consumo de energía final por unidad de superficie de referencia por año, en kWh/(m².a) y de las necesidades de energía de conformidad con la norma ISO 52000 en kWh/(m².a).*** La metodología aplicada para la determinación de la eficiencia energética de un edificio será transparente y estará abierta a la innovación y ***reflejará las mejores prácticas, en particular a partir de indicadores adicionales.***

Los Estados miembros describirán su metodología de cálculo nacional sobre la base del anexo A de las normas europeas clave relativas a la eficiencia energética de los edificios, en concreto EN ISO 52000-1, EN ISO 52003-1, EN ISO 52010-1, EN ISO 52016-1, EN ISO 52018-1, EN 16798-1, ***EN 52120-1*** y EN 17423 o los documentos que las sustituyan. Esta disposición no constituirá un acto de codificación jurídica de dichas normas.

Los Estados miembros adoptarán las medidas necesarias para garantizar que, cuando el suministro de los edificios se efectúe mediante sistemas urbanos de calefacción o refrigeración, los beneficios de dicho suministro se reconozcan y se tengan en cuenta en la metodología de cálculo, ***en particular el porcentaje de energías renovables***, mediante factores de energía primaria certificados o reconocidos individualmente.

2. Las necesidades energéticas y el consumo de energía para calefacción y refrigeración de espacios, agua caliente sanitaria, ventilación, iluminación y otras instalaciones técnicas de los edificios se calcularán usando intervalos de tiempo de cálculo de una hora o menos con el fin de tomar en consideración las condiciones variables que afectan significativamente al funcionamiento y la eficiencia de la instalación y a las condiciones interiores, y de optimizar los niveles de ***costes***, salud, calidad ***ambiental*** interior y bienestar definidos por los Estados miembros a nivel nacional o

regional. ***El cálculo incluirá una estimación de la capacidad de respuesta térmica del edificio y de su capacidad de ofrecer flexibilidad a la red energética.***

Si se debe aplicar a un producto relacionado con la energía un reglamento de producto específico, adoptado en virtud del Reglamento 2009/125/CE, que incluya requisitos específicos de información sobre ese producto para el cálculo de la eficiencia energética y ***el PCG del ciclo de vida*** con arreglo a la presente Directiva, los métodos de cálculo nacionales no exigirán información adicional.

El cálculo de la energía primaria se fundamentará en factores ***dinámicos y prospectivos*** de energía primaria, (haciendo distinción entre no renovable, renovable y total) por vector energético, que deben estar reconocidos por las autoridades nacionales, ***y tendrá en cuenta la combinación energética prevista sobre la base del plan nacional de energía y clima. Dichos factores de energía primaria*** podrán basarse en información nacional, regional o local. Los factores de energía primaria podrán establecerse por año, por estación, por mes, por día o por hora, o basándose en información más precisa facilitada para cada sistema urbano.

■ Las opciones elegidas y las fuentes de datos se notificarán con arreglo a la norma EN 17423 o a cualquier documento que la sustituya. Los Estados miembros ***utilizarán*** un factor de energía primaria ■ que refleje la combinación eléctrica del país en cuestión. ***Al definir estos factores, los Estados miembros velarán por que se busque la eficiencia energética óptima de la envolvente del edificio.***

3. Para expresar la eficiencia energética de un edificio, los Estados miembros ***definirán*** indicadores numéricos adicionales del consumo de energía primaria renovable, no renovable y total, y de las emisiones de gases de efecto invernadero operativas ***e incorporadas*** producidas en kg de CO₂eq/(m².a) ***durante la vida útil prevista del edificio.***

3 bis. Al calcular los factores de energía primaria para fines de cálculo de la eficiencia energética de los edificios, los Estados miembros podrán tener en cuenta la energía procedente de fuentes renovables suministrada y la energía procedente de fuentes renovables generada y utilizada in situ.

4. La metodología deberá establecerse teniendo en cuenta al menos los aspectos siguientes:

a) las siguientes características térmicas reales del edificio, incluidas sus divisiones internas:

- i) capacidad térmica,
- ii) aislamiento,
- iii) calefacción pasiva,
- iv) elementos de refrigeración,
- v) puentes térmicos;

b) instalación de calefacción y de agua caliente, y sus características de aislamiento;

b bis) capacidad de las energías renovables instaladas in situ, la infraestructura de carga bidireccional de vehículos eléctricos, la respuesta a la demanda y el almacenamiento;

c) instalaciones de aire acondicionado;

d) ventilación natural y mecánica, lo que podrá incluir la estanqueidad del aire ***y la recuperación de calor;***

e) instalación de iluminación incorporada (especialmente en la parte no residencial);

f) diseño, emplazamiento y orientación del edificio, incluidas las condiciones climáticas exteriores;

g) instalaciones solares pasivas y protección solar;

h) condiciones ambientales interiores, incluidas las condiciones ambientales interiores proyectadas;

i) cargas internas;

i bis) sistemas de automatización y control de edificios y sus capacidades de supervisar, controlar y optimizar el rendimiento energético;

i ter) eficiencia de las instalaciones eléctricas (IEC EN 60364-8-1).

5. Se tendrá en cuenta la influencia positiva de los siguientes aspectos:

a) condiciones locales de exposición al sol, sistemas solares activos u otros sistemas de calefacción o producción de electricidad basados en energía procedente de fuentes renovables;

b) electricidad producida por cogeneración;

c) sistemas urbanos o centrales de calefacción y refrigeración;

d) iluminación natural;

d bis) capacidad de flexibilidad de la demanda (EN 50491-12-1).

6. A efectos del cálculo, los edificios deberían clasificarse adecuadamente en las siguientes categorías:

a) viviendas unifamiliares de distintos tipos;

b) edificios en bloque;

c) oficinas;

d) centros de enseñanza;

e) hospitales;

f) hoteles y restaurantes;

g) instalaciones deportivas;

h) edificios comerciales destinados a la venta al por mayor o al por menor;

i) otros tipos de edificios que consuman energía.

ANEXO II

MODELO PARA LOS PLANES NACIONALES DE RENOVACIÓN DE EDIFICIOS

(a que se refiere el artículo 3)

DEEE Artículo 3	Indicadores obligatorios	Indicadores opcionales / comentarios
a) Visión general del parque inmobiliario nacional	<p>Número de edificios y superficie total (m²):</p> <ul style="list-style-type: none"> — por tipo de edificio (incluidos los edificios públicos y las viviendas sociales) — por clase de eficiencia energética — edificios de consumo de energía casi nulo (EECN) — menos eficientes (incluida una definición) <p><i>Visión general de los tipos de fuentes de energía para el calentamiento y el enfriamiento de espacios y de agua y fechas estimadas de obsolescencia de las instalaciones de calefacción y refrigeración</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — <i>tasas anuales de sustitución de aparatos de calefacción y refrigeración para el calentamiento y el enfriamiento de espacios y de agua</i> — <i>número y tipo de aparatos sustituidos cada año (en los últimos cinco años cubiertos por el plan)</i> — <i>tipo de aparatos de nueva instalación</i> <p><i>Visión general de la cuota total, el número y la ubicación de los edificios desocupados, y las propiedades vacías en los edificios de propiedad común</i></p>	<p>Número de edificios y superficie total (m²):</p> <ul style="list-style-type: none"> — por antigüedad del edificio — por tamaño del edificio — por zona climática — demoliciones (número y superficie total)

<p><i>Número de edificios objeto de protección oficial por ser parte de un entorno declarado o en razón de su particular valor arquitectónico o histórico, en comparación con 2020.</i></p>	
<p>Número de certificados de eficiencia energética: — por tipo de edificio (incluidos los edificios públicos) — por clase de eficiencia energética</p>	<p>Número de certificados de eficiencia energética: - por período de construcción</p>
<p>Tasas de renovación anuales: número y superficie total (m²): — por tipo de edificio — transformación en edificios de consumo de energía casi nulo y <i>edificios de cero emisiones</i> — por profundidad de renovación (renovación media ponderada) — renovaciones en profundidad — edificios públicos</p>	
<p>Consumo anual de energía primaria y final (ktep) (<i>demanda anual en ktep y demanda máxima estacional en GWh/día</i>): — por tipo de edificio — por uso final Ahorro de energía (Ktep):</p>	<p>Reducción de los costes energéticos (EUR) por hogar (media) Demanda de energía primaria de un edificio que forme parte del 15 % de los edificios más eficientes desde el punto de vista energético (umbral de contribución sustancial) y de un edificio que forme parte del 30 % de los edificios</p>

	<ul style="list-style-type: none"> – por tipo de edificio – edificios públicos <p>Cuota de energía renovable en el sector de la construcción (MW generados):</p> <ul style="list-style-type: none"> – para otros usos – in situ – fuera del emplazamiento 	<p>más eficientes desde el punto de vista energético (umbral de «no causar un perjuicio significativo») del parque inmobiliario nacional, con arreglo al acto delegado de la UE sobre taxonomía climática.</p> <p>Cuota de las instalaciones de calefacción en el sector de la construcción por tipo de caldera/instalación de calefacción</p>
	<p>Emisiones de gases de efecto invernadero <i>operativas</i> anuales (kg de CO₂eq/(m².a):</p> <ul style="list-style-type: none"> – por tipo de edificio (incluidos los edificios públicos) <p>Reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero <i>operativas</i> anuales (kg de CO₂eq/(m².a):</p> <ul style="list-style-type: none"> – por tipo de edificio (incluidos los edificios públicos) <p>PCG del ciclo de vida anual (kg de CO₂eq/(m².a)):</p> <ul style="list-style-type: none"> – — <i>por tipo de edificio</i> <p>Reducción del PCG del ciclo de vida anual (kg de CO₂eq/(m².a)):</p> <ul style="list-style-type: none"> – — <i>por tipo de edificio</i> 	
	<p>Barreras y deficiencias del mercado (descripción):</p> <ul style="list-style-type: none"> – Incentivos divididos – Capacidad del sector de la construcción y la energía <p>Visión general de las capacidades de los sectores de la construcción, la eficiencia energética y las energías renovables</p> <p>Número de:</p>	<p>Barreras y deficiencias del mercado (descripción):</p> <ul style="list-style-type: none"> – Administrativas – Financieras – Técnicas – De sensibilización – Otras

	<ul style="list-style-type: none"> — <i>empresas de servicios energéticos</i> — <i>empresas de construcción</i> — <i>arquitectos e ingenieros</i> — <i>trabajadores cualificados</i> — <i>microempresas y pymes en el sector de la construcción/renovación</i> — <i>programas y mecanismos de formación centrados en la renovación energética</i> — <i>ventanillas únicas por cada 45 000 habitantes</i> — <i>comunidades de energías renovables y comunidades ciudadanas de energía</i> 	<p>Previsiones de mano de obra de la construcción:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arquitectos/ingenieros/trabajadores cualificados jubilados - Arquitectos/ingenieros/trabajadores cualificados que acceden al mercado - Instaladores o empresas de instalación de sistemas de calefacción - Personal de mantenimiento de instalaciones de calefacción - Jóvenes en el sector - Mujeres en el sector <p>Visión general y predicción de la evolución de los precios de los materiales de construcción y de la evolución del mercado nacional</p>
	<p>Pobreza energética (desagregada por género):</p> <ul style="list-style-type: none"> — % de personas afectadas por la pobreza energética — proporción de los ingresos familiares disponibles gastados en energía — población que vive en una vivienda en condiciones inadecuadas (por ejemplo, cubiertas con goteras) o en condiciones de confort térmico inadecuadas 	
	<p>Factores de energía primaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> — por vector energético — factor de energía primaria no renovable — factor de energía primaria renovable — factor de energía primaria total 	

	<p>Definición de edificio de consumo de energía casi nulo para edificios nuevos y existentes</p> <p><i>Descripción de las regiones pertenecientes a una zona climática de conformidad con el anexo III y número de edificios de cero emisiones por zona climática</i></p>	<p>visión general del marco jurídico y administrativo</p>
	<p>Nivel óptimo de rentabilidad de los requisitos mínimos para edificios nuevos y existentes</p>	
<p>b) Hoja de ruta para 2030, 2040 y 2050</p>	<p>Objetivos en relación con las tasas de renovación anuales: número y superficie total (m²):</p> <ul style="list-style-type: none"> — por tipo de edificio — menos eficientes — <i>renovaciones en profundidad</i> <p><i>Objetivos en relación con la cuota prevista (%) de edificios renovados:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — <i>por tipo de edificio</i> — <i>por profundidad de renovación</i> — <i>por medidas para los elementos de los edificios que forman parte de la envolvente y las instalaciones técnicas del edificio que tienen un impacto significativo en la eficiencia energética del edificio</i> 	

Objetivo en relación con el consumo anual previsto de energía primaria y final (ktep) y *demanda anual en ktep y demanda máxima estacional en GWh/día*:

- por tipo de edificio
- por uso final

Ahorro de energía previsto:

- por tipo de edificio
- *cuota de energía procedente de fuentes renovables en el sector de la construcción (MW generados)*
- *objetivos numéricos para el despliegue de la energía solar y las bombas de calor en los edificios*

Objetivos para la sustitución de calentadores antiguos e ineficientes;

Objetivos para eliminar los combustibles fósiles de las instalaciones de calefacción y refrigeración

por tipo de edificio

como proporción de la renovación total

para edificios que superen la valoración de certificado de eficiencia energética de clase C

Hitos y trayectorias para que los edificios alcancen las clases de eficiencia indicadas en el artículo 9, apartado 1, y clases de eficiencia energética superiores en consonancia con el objetivo de neutralidad climática

Objetivos de aumento de la cuota de energía en consonancia con el objetivo relativo a la cuota de energía procedente de fuentes renovables en el sector de la construcción establecido en la Directiva (UE) .../... [DFER modificada]

<p><i>Objetivos de descarbonización de la calefacción y refrigeración, también mediante redes urbanas de calefacción y refrigeración que utilicen energías renovables y calor residual, de acuerdo con los requisitos establecidos en los artículos 23 y 24 de la Directiva (UE) .../... [DEE modificada] y los requisitos establecidos en los artículos 15, 15 bis, 20, 23 y 24 de dicha Directiva.</i></p>	
<p>Objetivos en relación con las emisiones de gases de efecto invernadero <i>operativas</i> previstas (kg de CO₂eq/(m².a):</p> <ul style="list-style-type: none"> — por tipo de edificio <p><i>Objetivos en relación con la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero del ciclo de vida completo previstas (kg de CO₂eq/(m².a), con hitos quinquenales:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — <i>por tipo de edificio</i> <p><i>Objetivos en relación con la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero del ciclo de vida completo previstas (%), con hitos quinquenales:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — <i>por tipo de edificio</i> <p><i>Objetivos ajustados al Reglamento (UE) n.º 305/2011 relativos al uso circular de materiales, contenidos reciclados y materiales secundarios, y en materia de suficiencia, con hitos quinquenales, si procede;</i></p> <p><i>Objetivos de incremento de las absorciones de carbono asociadas al almacenamiento temporal de carbono en los edificios y sobre estos</i></p>	<p>Divididos entre las emisiones del capítulo III [instalaciones fijas] y el capítulo IV bis [nuevo comercio de derechos de emisión para edificios y transporte por carretera] de la Directiva 2003/87/CE, y otros contingentes;</p>

<p>Beneficios de mayor alcance previstos</p> <ul style="list-style-type: none"> — Creación de nuevos empleos — % de reducción de personas afectadas por la pobreza energética - <i>% de reducción de las personas que viven en un entorno interior inadecuado y reducción de los costes de los sistemas sanitarios como resultado de las mejoras de la salud gracias a una mejor calidad ambiental interior tras la renovación</i> — <i>Eficiencia de los recursos, incluida la eficiencia en el uso del agua</i> 	<ul style="list-style-type: none"> — Aumento del PIB (cuota y miles de millones de euros)
<p>Contribución al objetivo nacional vinculante de los Estados miembros en relación con las emisiones de gases de efecto invernadero de conformidad con el [Reglamento de reparto del esfuerzo revisado]</p>	
<p><i>Contribución a los objetivos de eficiencia energética de la Unión de conformidad con la Directiva (UE).../... [refundición de la Directiva de eficiencia energética] (cuota y valor en ktep, consumo primario y consumo final):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — <i>en comparación con el objetivo global de eficiencia energética</i> 	
<p>Contribución a los objetivos de la Unión en materia de energías renovables de conformidad con la Directiva (UE) 2018/2001 [DFER modificada] (cuota, MW generados):</p> <ul style="list-style-type: none"> — en comparación con el objetivo global en relación 	

	<p>con la energía procedente de fuentes renovables</p> <ul style="list-style-type: none"> — en comparación con el objetivo ■ en relación con una cuota de energía procedente de fuentes renovables en el sector de la construcción 	
	<p>Contribución al objetivo climático de la Unión para 2030 y al objetivo de neutralidad climática para 2050 de conformidad con el Reglamento (UE) 2021/1119 [cuota y valor en (kgCO₂eq/(m².a))]:</p> <ul style="list-style-type: none"> — en comparación con el objetivo global de descarbonización 	
<p>c) Visión general de las políticas y medidas puestas en ejecución y previstas</p>	<p>Políticas y medidas en relación con los siguientes aspectos:</p> <p>a) la determinación de planteamientos de máxima rentabilidad en materia de renovación para diferentes tipos de edificios y zonas climáticas, teniendo en cuenta los puntos de activación potenciales en el ciclo de vida de los edificios;</p> <p>b) las normas mínimas de eficiencia energética nacionales de conformidad con el artículo 9, y otras políticas y acciones dirigidas a los segmentos menos eficientes del parque inmobiliario nacional;</p> <p>c) el fomento de la renovación en profundidad de los edificios, incluida la renovación en profundidad por etapas;</p> <p>c bis) una alta calidad ambiental interior tanto en los edificios nuevos como en los renovados;</p> <p>d) la capacitación y la protección de los clientes vulnerables y la mitigación de la pobreza energética, incluidas políticas y medidas de conformidad con el artículo 22 de la Directiva</p>	<p>Políticas y medidas en relación con los siguientes aspectos:</p> <p>a) el aumento de la resiliencia frente al cambio climático de los edificios;</p> <p>b) la promoción del mercado de servicios energéticos;</p> <p>c) el aumento de la seguridad contra incendios;</p> <p>d) el aumento de la resiliencia frente a los riesgos de desastres, incluidos los riesgos relacionados con una actividad sísmica intensa;</p> <p>e) la eliminación de sustancias peligrosas, incluido el amianto; y</p> <p>f) la accesibilidad para las personas con discapacidad.</p>

	<p>(UE).../... [refundición de la Directiva de eficiencia energética], así como la asequibilidad de la vivienda;</p> <p>e) la creación de ventanillas únicas o mecanismos similares para la prestación de asesoramiento y asistencia técnica, administrativa y financiera;</p> <p>f) la descarbonización de la calefacción y la refrigeración, en particular a través de las redes urbanas <i>eficientes</i> de calefacción y refrigeración <i>en consonancia con [la Directiva de eficiencia energética revisada]</i>, y la eliminación gradual de los combustibles fósiles en la calefacción y la refrigeración <i>de los edificios</i>, con vistas a una eliminación <i>progresiva prevista de aquí a 2035, y, si no es viable como se ha demostrado a la Comisión, a más tardar en 2040; f bis) la hoja de ruta para la eliminación gradual del uso de combustibles fósiles en los edificios de aquí a 2035, y, si no es viable como se ha demostrado a la Comisión, a más tardar en 2040;</i></p> <p>g) el fomento de las fuentes de energía renovables en los edificios en consonancia con el objetivo ■ en relación con la cuota de energía procedente de fuentes renovables en el sector de la construcción establecido en el artículo 15 bis, apartado 1, de la Directiva (UE) 2018/2001 [DFER modificada];</p> <p><i>g bis) el despliegue de instalaciones de energía solar en los edificios;</i></p> <p>h) la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero del ciclo de vida completo de los edificios en relación con su construcción, renovación, funcionamiento y el final de su vida útil, así como el recurso a las absorciones de carbono;</p>	<p>Para todas las políticas y medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - capacidades y recursos administrativos - ámbitos de actuación: <ul style="list-style-type: none"> — menos eficientes — normas mínimas de eficiencia energética — pobreza energética, vivienda social — edificios públicos — residencial (unifamiliar, plurifamiliar) — no residencial — industria — fuentes de energía renovables — eliminación gradual de los combustibles fósiles en la calefacción y la refrigeración — emisiones de gases de efecto invernadero del ciclo de vida completo — economía circular y residuos — ventanillas únicas — pasaportes de renovación — tecnologías inteligentes — movilidad sostenible en edificios — enfoques de distrito y de vecindad — capacidades, formación — campañas de sensibilización y herramientas de asesoramiento
--	---	---

	<p><i>h bis) la reducción de la huella medioambiental global de todas las partes y componentes de los edificios, entre otras cosas mediante el uso de productos de construcción y renovación sostenibles, secundarios y preferentemente de origen local;</i></p> <p>i) la prevención y el tratamiento de alta calidad de los residuos de la construcción y la demolición de conformidad con la Directiva 2008/98/CE, en particular en lo que respecta a la jerarquía de los residuos, y los objetivos en relación con la economía circular;</p> <p><i>i bis) el incremento en la cobertura del parque inmobiliario por medio de certificados de eficiencia energética, también para los hogares de renta baja;</i></p> <p>j) los enfoques de distrito y de vecindad, incluido el papel de las comunidades de energías renovables y las comunidades ciudadanas de energía;</p> <p>k) la mejora de los edificios propiedad de organismos públicos, incluidas políticas y medidas de conformidad con los artículos 5, 6 y 7 de la [refundición de la Directiva de eficiencia energética];</p> <p>l) la promoción de tecnologías inteligentes e infraestructuras para la movilidad sostenible en los edificios;</p> <p>m) la manera de abordar las barreras y las deficiencias del mercado;</p> <p>n) la manera de abordar las carencias y la inadecuación de las competencias en las capacidades humanas y la promoción de la educación, la formación, el perfeccionamiento profesional y el reciclaje profesional en</p>	<p><i>- Indicación del número de personas que reciben formación en el sector de la construcción en su Estado miembro</i></p> <p><i>- Cobertura geográfica de la educación y formación profesionales (EFP)</i></p> <p><i>- Número de empresas que ofrecen formación y prácticas</i></p> <p><i>- Participación de las mujeres y los jóvenes en los programas de EFP y de prácticas</i></p> <p><i>- Programas de prácticas y EFP iniciados y finalizados</i></p> <p><i>- Número de campañas de sensibilización sobre las oportunidades de EFP completadas</i></p>
--	--	--

los sectores de la construcción, la eficiencia energética y las energías renovables, ***incluida la dimensión de género***; y ***n bis) los indicadores clave de rendimiento para las acciones de perfeccionamiento o reciclaje profesionales, así como los puestos de trabajo creados***;

o) las campañas de sensibilización y otras herramientas de asesoramiento.

o bis) la promoción de tecnologías inteligentes para el seguimiento, el análisis y la simulación de la eficiencia energética de los edificios a lo largo de todo el ciclo de vida, incluidas tecnologías de modelización 3D;

o ter) nuevos planes de inspección, incluidas herramientas digitales y listas de comprobación, para verificar los sistemas de automatización y control;

o quater) el fomento de soluciones de gestión energética como los contratos de rendimiento energético;

o quinquies) medidas para aumentar la cobertura del parque inmobiliario por medio de certificados de eficiencia energética o sistemas alternativos de medición en tiempo real;

o sexies) el desarrollo de iniciativas de renovación y eficiencia energética dirigidas por ciudadanos y apoyo a las mismas, en particular al papel de las comunidades de energías renovables y las comunidades ciudadanas de energía;

Para todas las políticas y medidas:

- Nombre de la política o medida
- Breve descripción (ámbito de aplicación preciso, objetivo y modalidades de funcionamiento)

	<ul style="list-style-type: none"> – Objetivo cuantificado – Tipo de política o medida (por ejemplo, legislativa; económica; fiscal; de formación, de sensibilización) – Presupuesto previsto y fuentes de financiación – Entidades responsables de la ejecución de la política – Repercusiones previstas – Estado de ejecución – Fecha de entrada en vigor – Período de ejecución 	
d) <i>Hoja de ruta detallada</i> de las necesidades de inversión, las fuentes presupuestarias y los recursos administrativos	<ul style="list-style-type: none"> – Necesidades de inversión totales para 2030, 2040 y 2050 (millones EUR) – Inversiones públicas (millones EUR) – Inversiones privadas (millones EUR), <i>incluidos los préstamos de eficiencia energética, las hipotecas para la renovación de edificios, la emisión de bonos u otros mecanismos de financiación</i> – Recursos presupuestarios – Presupuesto garantizado 	
<i>d bis) Hoja de ruta sobre la pobreza energética</i>	<ul style="list-style-type: none"> – <i>objetivos de reducción de las tasas de pobreza energética</i> – <i>número de hogares en situación de pobreza energética</i> – <i>lista de políticas aplicadas y previstas para reducir la pobreza energética</i> – <i>lista de medidas de financiación aplicadas y</i> 	

	<i>previstas para reducir la pobreza energética</i>	
--	---	--

ANEXO III

REQUISITOS PARA LOS EDIFICIOS DE CERO EMISIONES NUEVOS Y RENOVADOS Y CÁLCULO DEL PCG A LO LARGO DEL CICLO DE VIDA

(a que se refieren el artículo 2, apartado 2, y el artículo 7)

I. Requisitos aplicables a los edificios de cero emisiones

El consumo anual total de energía primaria de un edificio de cero emisiones nuevo estará en conformidad con los umbrales máximos indicados en el cuadro que figura a continuación.

Los Estados miembros podrán optar por clasificar las regiones interiores en distintas zonas climáticas, sobre la base de los datos de Eurostat relativos a las condiciones climáticas, siempre que se ajusten al cuadro siguiente.

requisitos aplicables a los edificios <i>existentes</i>			
Zona climática de la UE	Edificio residencial	Edificio de oficinas	Otros edificios no residenciales*
Mediterránea	<60 kWh/(m ² .a)	<70 kWh/(m ² .a)	< Consumo total de energía primaria de los EECN definido a nivel nacional
Oceánica	<60 kWh/(m ² .a)	<85 kWh/(m ² .a)	< Consumo total de energía primaria de los EECN definido a nivel nacional
Continental	<65 kWh/(m ² .a)	<85 kWh/(m ² .a)	< Consumo total de energía primaria de los EECN definido a nivel nacional

Nórdica	<75 kWh/(m ² .a)	<90 kWh/(m ² .a)	< Consumo total de energía primaria de los EECN definido a nivel nacional
---------	-----------------------------	-----------------------------	---

* Nota: el umbral debe ser inferior al umbral para el consumo total de energía primaria establecido a nivel de los Estados miembros para edificios de consumo de energía casi nulo no residenciales distintos de las oficinas.

El consumo anual total de energía primaria de un edificio nuevo o renovado de cero emisiones estará totalmente cubierto, sobre una base anual *o estacional* neta, por:

- energía procedente de fuentes renovables generada *o almacenada* in situ y que cumpla los criterios del artículo 7 de la Directiva (UE) 2018/2001 [DFER modificada],
- *energía para autoconsumo y autoconsumo conjunto en el sentido de la Directiva (UE) 2018/2001 [DFER modificada] o reparto local de la producción de energía renovable, en particular a través de un tercero agente del mercado, o* procedente de una comunidad de energías renovables en el sentido del artículo 22 de la Directiva (UE) 2018/2001 [DFER modificada], o
- energía renovable *procedente de una instalación urbana de calefacción y refrigeración o calor residual.*

Un edificio de cero emisiones no generará emisiones de carbono in situ procedentes de los combustibles fósiles.

Cuando, debido a la naturaleza del edificio o a la falta de acceso a comunidades de energías renovables o a *energías renovables procedentes de* sistemas urbanos de calefacción y refrigeración *o calor residual*, sea *técnica o económicamente* inviable cumplir *totalmente* los requisitos del párrafo primero, *la parte restante o todo* el consumo anual total de energía primaria también podrá cubrirse con energía *renovable* procedente de la red *documentada con contratos de compra de electricidad y contratos de compra de calefacción y refrigeración renovables conforme a la Directiva (UE) 2018/2001 [DFER modificada], o energía procedente de un sistema urbano de calefacción o refrigeración eficiente de conformidad con el artículo 24, apartado 1, de la Directiva (UE)...* [refundición de la Directiva de eficiencia energética]. La Comisión publicará orientaciones sobre cómo aplicar y verificar dichos criterios, prestando especial atención a la viabilidad técnica y económica. [Enm. 67]

II. Cálculo del **PCG** a lo largo del ciclo de vida de los edificios nuevos de conformidad con el artículo 7, apartado 2.

Para el cálculo del **PCG** a lo largo del ciclo de vida de los edificios nuevos de conformidad con el artículo 7, apartado 2, el PCG se comunica como un indicador numérico de cada etapa del ciclo de vida expresado en kg de CO₂e/m² (de superficie útil) promediado para un año de un período de estudio de referencia de 50 años. La selección de datos, la definición de escenarios y los cálculos se llevarán a cabo de conformidad con la norma EN

15978 (EN 15978: 2011. Sostenibilidad en la construcción. Evaluación del comportamiento ambiental de los edificios. Métodos de cálculo). La definición de lo que incluyen los elementos y los equipos técnicos de un edificio se establece en el indicador 1.2 del marco común Level(s) de la UE. Cuando exista una herramienta de cálculo nacional, o se requiera tal herramienta para divulgar información o para obtener permisos de construcción, se podrá utilizar esa herramienta para proporcionar la información requerida. Pueden utilizarse otras herramientas de cálculo si cumplen los criterios mínimos establecidos en el marco común Level(s) de la UE. Los datos relativos a productos de construcción específicos **y a instalaciones técnicas de los edificios así como sus declaraciones medioambientales de productos, y** calculados de conformidad con el [Reglamento sobre productos de construcción revisado] se utilizarán cuando estén disponibles.

ANEXO IV

MARCO GENERAL COMÚN PARA LA VALORACIÓN DEL GRADO DE PREPARACIÓN PARA APLICACIONES INTELIGENTES DE LOS EDIFICIOS

1. La Comisión establecerá la definición de un indicador de preparación para aplicaciones inteligentes de los edificios y una metodología para calcularlo, a fin de evaluar las capacidades de un edificio o de una unidad de este para adaptar su funcionamiento a las necesidades de sus ocupantes y de la red, y mejorar su eficiencia energética y su rendimiento general.

El indicador de preparación para aplicaciones inteligentes incluirá elementos para una mejora del ahorro energético, la evaluación comparativa y la flexibilidad, funcionalidades mejoradas y capacidades derivadas de dispositivos inteligentes y más interconectados.

Dicha metodología tendrá en cuenta la existencia de un gemelo digital del edificio que permita una información constante y una gestión mejores del consumo de energía del edificio.

La metodología tendrá en cuenta elementos como los contadores inteligentes, los sistemas de automatización y el control de edificios, los dispositivos de autorregulación de la temperatura interior, los electrodomésticos incorporados, los puntos de recarga para vehículos eléctricos, el almacenamiento de energía y las funcionalidades detalladas y la interoperabilidad de estos elementos, así como los beneficios para las condiciones climáticas interiores, la eficiencia energética, los niveles de rendimiento y la flexibilidad permitida.

2. La metodología se basará en ***las siguientes*** funcionalidades clave relacionadas con el edificio y sus instalaciones técnicas:

- a) la capacidad para mantener los niveles de rendimiento energético y el funcionamiento del edificio mediante la adaptación del consumo energético, por ejemplo mediante el uso de energía procedente de fuentes renovables;
- b) la capacidad para adaptar su modo de funcionamiento en respuesta a las necesidades del ocupante, prestando la atención debida a la facilidad de uso, la conservación de condiciones climáticas interiores saludables y la capacidad para informar sobre el consumo de energía; y
- c) la flexibilidad de la demanda global de ***energía*** del edificio, incluida su capacidad para permitir la participación activa y pasiva en la respuesta a la demanda tanto implícita como explícita, ***y mediante el almacenamiento y la devolución de energía a la red***, por ejemplo a través de las capacidades de flexibilidad y transferencia de carga ***y almacenamiento de energía***;

c bis) la capacidad de mejorar su eficiencia energética y su rendimiento general mediante el uso de tecnologías de ahorro energético.

3. La metodología podrá asimismo tener en cuenta:

- a) la interoperabilidad entre instalaciones (contadores inteligentes, sistemas de automatización y control de los edificios, electrodomésticos incorporados, sistemas de autorregulación de la temperatura interior dentro del edificio y sensores de calidad del aire interior y ventilación), y
- b) la influencia positiva de las redes de comunicación existentes, en particular la existencia de infraestructuras físicas en el interior del edificio adaptadas a la alta velocidad, como el distintivo voluntario que indica la adaptación a la banda ancha, y la existencia de un punto de acceso para los edificios de varias viviendas, con arreglo a lo dispuesto en el artículo 8 de la Directiva 2014/61/UE del Parlamento Europeo y del

Consejo².

4. La metodología no afectará negativamente a los sistemas nacionales de certificación de la eficiencia energética existentes, y se basará en iniciativas conexas del ámbito nacional, teniendo en cuenta al mismo tiempo el principio de propiedad, protección de datos, privacidad y seguridad de los ocupantes, en cumplimiento con la legislación de la Unión pertinente en materia de protección de datos y privacidad y con las mejores técnicas disponibles relativas a la ciberseguridad.

5. La metodología establecerá el formato más apropiado del parámetro indicador de preparación para aplicaciones inteligentes de los edificios y será sencilla, transparente y fácilmente comprensible para los consumidores, los propietarios, los inversores y los participantes en el mercado de respuesta a la demanda.

ANEXO V

MODELO PARA LOS CERTIFICADOS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

(a que se refiere el artículo 16)

1. En la portada, el certificado de eficiencia energética mostrará, como mínimo, los siguientes elementos:

- a) la clase de eficiencia energética;
- b) el consumo anual de energía primaria calculado en kWh/(m² año);
- c) el consumo anual de energía primaria calculado en kWh o MWh;
- d) el consumo anual de energía final calculado en kWh/(m² año);
- e) el consumo anual de energía final calculado en kWh o MWh;
- f) la producción de energía renovable en kWh o MWh;
- g) la energía renovable en % del consumo de energía;
- h) las emisiones de gases de efecto invernadero operativas [kg de CO₂/(m² año)];
- i) la clase de emisiones de gases de efecto invernadero (si procede);
- i bis) las necesidades de energía calculadas de conformidad con las normas EN en kWh/(m².a) y el consumo de energía final en kWh o MWh;*
- i ter) la vida útil restante prevista de las instalaciones y los aparatos de calefacción o refrigeración de espacios y agua;*
- i quater) una mención clara que indique si el edificio o la vivienda actual puede consumir energía de forma flexible.*

2. Además, el certificado de eficiencia energética **incluirá** los siguientes indicadores:

- a) el consumo de energía, la carga máxima, el tamaño del generador o del sistema, el principal vector energético y el principal tipo de elemento para cada uno de los usos: calefacción, refrigeración, agua caliente sanitaria, ventilación e iluminación integrada;
- b) la energía renovable producida in situ, el principal vector energético y el tipo de fuente de energía renovable;
- c) una indicación (sí/no) de si se ha llevado a cabo un cálculo del **PCG a lo largo del ciclo de vida** para el edificio;
- d) el valor del **PCG** a lo largo del ciclo de vida (si está disponible);
- e) información sobre las absorciones de carbono asociadas al almacenamiento temporal de carbono en el interior o el exterior de los edificios;
- e) una indicación (sí/no) de si el edificio dispone de un pasaporte de renovación;
- f) el valor U medio de los elementos opacos de la envolvente del edificio;
- g) el valor U medio de los elementos transparentes de la envolvente del edificio;
- h) el tipo de elemento transparente más común (por ejemplo, ventana de doble acristalamiento);
- i) los resultados del análisis del riesgo de sobrecalentamiento (si se dispone de ellos);
- j) la presencia de sensores fijos que monitorizan los niveles de calidad **ambiental** interior;
- k) la presencia de controles fijos que responden a los niveles de calidad **ambiental** interior;
- l) el número y el tipo de puntos de recarga para vehículos eléctricos;
- m) la presencia, el tipo y el tamaño de los sistemas de almacenamiento de energía;
- n) la posibilidad de adaptar la instalación de calefacción **y la instalación de agua caliente sanitaria** para que funcione a niveles de temperatura más eficientes;
- o) la posibilidad de adaptar la instalación de aire acondicionado para que funcione a niveles de temperatura más eficientes;
- p) el consumo de energía medido con contadores;
- p bis) una indicación «sí/no» de si el sistema de distribución de calor en el interior del edificio está diseñado para funcionar a bajos niveles de temperatura;*

p ter) la presencia de una conexión a una red urbana de calefacción y refrigeración, incluida la evolución de las redes de energía cercanas en los cinco años siguientes;

p quater) factores de energía primaria locales y factores de emisión de carbono asociados de la red local de calefacción y refrigeración urbana conectada;

q) las emisiones de partículas finas (PM2.5) operativas y los indicadores de rendimiento para las principales categorías de calidad ambiental interior una vez que se apliquen las disposiciones pertinentes;

q bis) una indicación «sí/no» de si el edificio dispone de capacidades de flexibilidad de la demanda;

q ter) los datos de contacto de la ventanilla única más próxima para obtener asesoramiento sobre la renovación;

El certificado de eficiencia energética **incluirá** las siguientes referencias a otras iniciativas, **en la medida en que las siguientes se apliquen** ■ :

a) una indicación (sí/no) de si se ha llevado a cabo una evaluación de la preparación para aplicaciones inteligentes para el edificio;

b) el valor de la evaluación de la preparación para aplicaciones inteligentes (si está disponible), **incluido el valor de apoyar las tecnologías de ahorro energético**;

c) una indicación (sí/no) de si el edificio dispone de un registro digital del edificio.

Las personas con discapacidad deberán tener acceso a la información contenida en los certificados de eficiencia energética en igualdad de condiciones.

2 bis. El certificado de eficiencia energética incluirá una sección específica sobre financiación, que referirá las opciones de financiación disponibles y agrupará los indicadores más pertinentes para las entidades financieras, los proveedores de hipotecas, los bancos nacionales de fomento y otras instituciones pertinentes que proporcionen acceso a la financiación.

ANEXO VI

SISTEMAS DE CONTROL INDEPENDIENTES DE LOS CERTIFICADOS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

1. Definición de la calidad del certificado de eficiencia energética

Los Estados miembros proporcionarán una definición clara de lo que se considera un certificado de eficiencia energética válido.

La definición de un certificado de eficiencia energética válido garantizará:

- a) una comprobación de la validez de los datos de base (incluidas comprobaciones in situ) del edificio utilizados para expedir el certificado de eficiencia energética, y los resultados consignados en este;
- b) la validez de los cálculos;
- c) una desviación máxima de la eficiencia energética de un edificio, preferiblemente expresada por el indicador numérico del consumo de energía primaria [kWh/(m² año)];
- d) un número mínimo de elementos que difieran de los valores predeterminados o estándar.

Los Estados miembros podrán incluir elementos adicionales en la definición de un certificado de eficiencia energética válido, como la desviación máxima de valores específicos de datos de entrada.

2. Calidad del sistema de control de los certificados de eficiencia energética

Los Estados miembros proporcionarán una definición clara de los objetivos de calidad y del nivel de confianza estadística que debe alcanzar el marco de certificados de eficiencia energética. El sistema de control independiente garantizará que al menos el 90 % de los certificados de eficiencia energética expedidos son válidos con una confianza estadística del 95 % durante el período evaluado, que no excederá de un año.

El nivel de calidad y el nivel de confianza se medirán mediante muestreos aleatorios y tendrán en cuenta todos los elementos que figuran en la definición de un certificado de eficiencia energética válido. Los Estados miembros exigirán una verificación por terceros de la evaluación de al menos el 25 % de la muestra aleatoria cuando los sistemas de control independientes se hayan delegado en organismos no gubernamentales.

La validez de los datos de entrada se verificará con información facilitada por el experto independiente. Dicha información podrá incluir certificados de producto, especificaciones o planes de construcción que incluyan detalles sobre la eficiencia de los diferentes elementos incluidos en el certificado de eficiencia energética.

La validez de los datos de entrada se verificará mediante visitas in situ en al menos el 10 % de los certificados de eficiencia energética que formen parte del muestreo aleatorio utilizado para evaluar la calidad global del sistema.

Además del muestreo aleatorio mínimo para determinar el nivel global de calidad, los Estados miembros podrán utilizar diferentes estrategias para detectar y abordar específicamente la mala calidad de los certificados de eficiencia energética con el fin de mejorar la calidad global del régimen. Este análisis específico no puede servir de base para medir la calidad global del régimen.

Los Estados miembros implementarán medidas preventivas y reactivas para garantizar la calidad del marco general de certificados de eficiencia energética. Dichas medidas podrán

incluir la formación adicional para expertos independientes, muestreos selectivos, la obligación de volver a presentar certificados de eficiencia energética, multas proporcionales y prohibiciones temporales o permanentes para los expertos.

Cuando se incorpore información a la base de datos, las autoridades nacionales deberán poder identificar al autor de la introducción de los datos a efectos de supervisión y verificación.

3. Disponibilidad de los certificados de eficiencia energética

El sistema de control independiente deberá confirmar que los certificados de eficiencia energética están disponibles para los posibles compradores o arrendatarios con el fin de garantizar que puedan tener en cuenta la eficiencia energética del edificio en su decisión de compra o alquiler.

El sistema de control independiente deberá confirmar que el indicador y la clase de eficiencia energética están visibles en los medios publicitarios.

4. Tratamiento de las tipologías de edificios

El sistema de control independiente tendrá en cuenta diferentes tipologías de edificios, en particular las tipologías de edificios más predominantes en el mercado inmobiliario, como las viviendas individuales, los bloques de viviendas, las oficinas o los comercios.

5. Divulgación pública

Los Estados miembros publicarán periódicamente, en la base de datos nacional de certificados de eficiencia energética, al menos la siguiente información sobre el sistema de calidad:

- a) la definición de la calidad de los certificados de eficiencia energética;
- b) los objetivos de calidad para el sistema de certificados de eficiencia energética;
- c) los resultados de la evaluación de la calidad, incluido el número de certificados evaluados y el tamaño relativo con respecto al número total de certificados expedidos en el período correspondiente (por tipología);
- d) las medidas de contingencia para mejorar la calidad global de los certificados de eficiencia energética.

ANEXO VII

MARCO METODOLÓGICO COMPARATIVO PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS NIVELES ÓPTIMOS DE RENTABILIDAD DE LOS REQUISITOS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS Y DE SUS ELEMENTOS

El marco metodológico comparativo permitirá a los Estados miembros determinar la eficiencia energética y en materia de emisiones de los edificios y sus elementos y los aspectos económicos de las medidas relativas a la eficiencia energética y en materia de emisiones, y vincular ambos parámetros con objeto de determinar el nivel óptimo de rentabilidad *para alcanzar los objetivos de reducción de emisiones y neutralidad climática para 2030, así como un parque inmobiliario de cero emisiones para 2050 a más tardar*.

El marco metodológico comparativo irá acompañado de unas directrices sobre cómo aplicar ese marco al cálculo de los niveles óptimos de rentabilidad.

El marco metodológico comparativo permitirá tener en cuenta los modelos de uso, las condiciones climáticas exteriores y sus variaciones futuras de acuerdo con la mejor ciencia climática disponible, los costes de inversión, la categoría de los edificios, los costes de mantenimiento y funcionamiento (entre ellos, los costes y el ahorro de energía), las ganancias procedentes de la energía *exportada*, en su caso, las externalidades medioambientales, *económicas* y sanitarias del consumo de energía, *las externalidades sociales de las renovaciones de edificios y la construcción, la demolición o la modificación de zonas residenciales* y los costes de la gestión de los residuos, en su caso, y *el desarrollo tecnológico*. Debería basarse en las normas europeas correspondientes relacionadas con la presente Directiva.

Por lo que se refiere a las externalidades medioambientales, económicas y sanitarias más amplias de la mejora del rendimiento de los edificios, estas incluirán, como mínimo:

- la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero de los edificios;*
- la reducción de la contaminación procedente de los edificios y sus efectos a nivel del edificio y a nivel local, la mejora de la calidad del aire;*
- la mejora de los niveles de vida y de la productividad gracias a la mejora de la calidad del medio ambiente interior, lo que da lugar a mejores condiciones de vida y de trabajo;*
- la reducción de los costes de los sistemas sanitarios y de seguridad social;*
- la integración de los edificios en la red energética a través de la flexibilidad de la red, en particular mediante el uso de puntos de recarga inteligentes para vehículos eléctricos;*
- el aumento de la seguridad del suministro mediante una mayor eficiencia energética y el despliegue de tecnologías solares en los edificios;*
- la reducción de las externalidades negativas, como el coste evitado de las emisiones de carbono o los impactos y daños evitados en el cambio climático (mitigación del cambio climático y adaptación al mismo);*
- el impacto en la tarificación del carbono, incluidos los niveles, la volatilidad y la sensibilidad;*
- el estímulo de las economías local, regional y nacional, en particular la creación de empleo local, y con una especial atención a las microempresas y pymes de los sectores de la construcción y la renovación.*

Las externalidades medioambientales, energéticas, económicas y sanitarias se calcularán a partir del informe previsto para 2025.

Asimismo, la Comisión facilitará:

- unas directrices que acompañarán al marco metodológico comparativo; esas directrices servirán para que los Estados miembros puedan acometer las medidas que se enumeran más abajo;
- información por lo que respecta a la estimación de la evolución de los precios de la energía *y las emisiones de gases de efecto invernadero* a largo plazo, *así como sobre la volatilidad y la sensibilidad.*

La eficiencia energética y en materia de emisiones se determinará utilizando la metodología de cálculo sobre la base de la presente Directiva. Para que los Estados miembros apliquen el marco metodológico comparativo, cada Estado miembro establecerá unas condiciones generales, expresadas en parámetros. ***La Comisión formulará recomendaciones a los Estados miembros sobre sus niveles de optimización de costes y su coherencia con las trayectorias climáticas.***

El marco metodológico comparativo exigirá de los Estados miembros:

- que definan los edificios de referencia caracterizados y representativos por su funcionalidad y situación geográfica, incluidas las condiciones climáticas exteriores y ambientales interiores. Los edificios de referencia serán tanto residenciales como no residenciales, tanto nuevos como existentes;
- que definan las medidas de eficiencia energética que deben evaluarse para los edificios de referencia. Estas pueden ser medidas para cada edificio en su conjunto, para cada uno de los elementos de un edificio, o para una combinación de elementos de edificios;
- que evalúen las necesidades de energía primaria y de energía final, así como las emisiones resultantes, de los edificios de referencia con las medidas definidas de eficiencia energética aplicadas;
- que calculen los costes (es decir, el valor actual neto) de las medidas de eficiencia energética durante el ciclo de vida útil previsto (según se menciona en el segundo guion) aplicados a los edificios de referencia (a que hace mención el primer guion), aplicando los principios del marco metodológico comparativo;
- ***que calculen los costes globales desde una perspectiva financiera y macroeconómica.***

Al calcular los costes de las medidas de eficiencia energética durante el ciclo de vida útil previsto, los Estados miembros evaluarán el coste-efectividad de los diferentes niveles de los requisitos mínimos de eficiencia energética. Esto permitirá la determinación de los niveles óptimos de rentabilidad de los requisitos de eficiencia energética.

ANEXO VIII

PARTE A

Directiva derogada
y sus sucesivas modificaciones
(a que se refiere el artículo 33)

Directiva 2010/31/UE del Parlamento Europeo y del Consejo (DO L 153 de 18.6.2010, p. 13)	
Directiva (UE) 2018/844 del Parlamento Europeo y del Consejo (DO L 156 de 19.6.2018, p. 75)	únicamente el artículo 1
Reglamento (UE) 2018/1999 del Parlamento Europeo y del Consejo (DO L 328 de 21.12.2018, p. 1)	únicamente el artículo 53

PARTE B

Plazos de transposición al Derecho nacional y fechas de aplicación
(a que se refiere el artículo 33)

Directiva	Plazo de transposición	Fechas de aplicación
2010/31/UE	9 de julio de 2012	por lo que se refiere a los artículos 2, 3, 9, 11, 12, 13, 17, 18, 20 y 27, el 9 de enero de 2013; por lo que se refiere a los artículos 4, 5, 6, 7, 8, 14, 15 y 16, el 9 de enero de 2013, por lo que respecta a los edificios ocupados por las autoridades públicas, y el 9 de julio de 2013, por lo que respecta a los demás edificios
(UE) 2018/844	10 de marzo de 2020	

ANEXO IX

Tabla de correspondencias	
Directiva 2010/31/UE	La presente Directiva
Artículo 1	Artículo 1
Artículo 2, punto 1	Artículo 2, punto 1
—	Artículo 2, punto 2
Artículo 2, punto 2	Artículo 2, punto 3
—	Artículo 2, puntos 4 y 5
Artículo 2, puntos 3, 3 <i>bis</i> , 4 y 5	Artículo 2, puntos 6, 7, 8 y 9
—	Artículo 2, puntos 10, 11 y 12
Artículo 2, puntos 6, 7, 8 y 9	Artículo 2, puntos 13, 14, 15 y 16
—	Artículo 2, puntos 17, 18, 19 y 20
Artículo 2, punto 10	Artículo 2, punto 21
—	Artículo 2, puntos 22, 23, 24, 25, 26 y 27
Artículo 2, puntos 11, 12, 13 y 14	Artículo 2, puntos 28, 29, 30 y 31
—	Artículo 2, puntos 32, 33, 34, 35, 36 y 37
Artículo 2, punto 15	Artículo 2, punto 37
Artículo 2, puntos 15, 15 <i>bis</i> , 15 <i>ter</i> , 15 <i>quater</i> , 16 y 17	Artículo 2, puntos 38, 39, 40, 41, 42 y 43
Artículo 2, punto 18	—
Artículo 2, punto 19	Artículo 2, punto 44
—	Artículo 2, puntos 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56 y 57
Artículo 2, punto 20	—
Artículo 2 <i>bis</i>	Artículo 3
Artículo 3	Artículo 4

Artículo 4	Artículo 5
Artículo 5	Artículo 6
Artículos 6 y 9	Artículo 7
Artículo 7	Artículo 8
—	Artículo 9
—	Artículo 10
Artículo 8, apartados 1 y 9	Artículo 11
Artículo 8, apartados 2 a 8	Artículo 12
Artículo 8, apartados 10 y 11	Artículo 13
—	Artículo 14
Artículo 10	Artículo 15
Artículo 11	Artículo 16
Artículo 12	Artículo 17
Artículo 13	Artículo 18
—	Artículo 19
Artículos 14 y 15	Artículo 20
Artículo 16	Artículo 21
Artículo 17	Artículo 22
—	Artículo 23
Artículo 18	Artículo 24
Artículo 19	Artículo 25
Artículo 19 <i>bis</i>	—
Artículo 20	Artículo 26
Artículo 21	Artículo 27
Artículo 22	Artículo 28
Artículo 23	Artículo 29

Artículo 26	Artículo 30
Artículo 27	Artículo 31
Artículo 28	Artículo 32
Artículo 29	Artículo 33
Artículo 30	Artículo 34
Artículo 31	Artículo 35
Anexo I	Anexo I
—	Anexo II
—	Anexo III
Anexo I <i>BIS</i>	Anexo IV
—	Anexo V
Anexo II	Anexo VI
Anexo III	Anexo VII
Anexo IV	Anexo VIII
Anexo V	Anexo IX