

Aviso legal

Los autores son los únicos responsables del contenido de esta publicación. No refleja necesariamente la opinión de la Unión Europea. Ni EASME ni la Comisión Europea son responsables del uso que pueda hacerse de la información contenida en el documento.

Todos los derechos reservados. Queda prohibido traducir, reproducir o almacenar esta publicación total o parcialmente en un sistema de recuperación, así como transmitirla en cualquier formato o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, de fotocopia, de grabación o de otro tipo, sin el permiso escrito del editor. Muchas de las denominaciones utilizadas por los fabricantes y vendedores para distinguir sus productos están registradas como marcas. El hecho de citar estas denominaciones, independientemente de la forma en que se haga, no implica que su uso se considere legal sin el consentimiento del propietario de la marca registrada.

N.º edición	D3.5
Nivel de difusión	Público
Paquete de trabajo	WP3
Principal beneficiario	adelphi
Beneficiarios contribuyentes	Creara, Epta Prime, Instituto Lituano de la Energía
Autores	Adriana Villoslada Prado, Pablo González Reed
Coautores	Anja Crusius, Hannah Froehle, Sophia Stock
Revisado por	Paolo Michele Sonvilla, Sophia Stock
Fecha	9 de marzo de 2022



Este proyecto ha recibido financiación del programa de investigación e innovación Horizonte 2020 de la Unión Europea en virtud del acuerdo de subvención n.º 847056.

TABLA DE CONTENIDOS

1	Introducción	4
2	Comienzo.....	7
2.1	Definición del concepto On-bill.....	7
2.2	Diferentes tipos de mecanismos On-bill	9
2.3	Cómo aprovechar el impulso de la UE.....	10
3	Hoja de ruta nacional para la reproducción de mecanismos On-bill.....	12
3.1	Información clave	12
3.2	Panorama español.....	13
3.3	Reproducción de los sistemas <i>On-bill</i> en España: retos y soluciones.....	17
4	Más allá del proyecto RenOnBill.....	25
5	Bibliografía	26

Abreviaturas y acrónimos

AEV	Asociación Española de Valoración
CAE	Certificado de Ahorros Energéticos
DEE	Directiva de Eficiencia Energética
DSO	Empresa distribuidora (por sus siglas en inglés)
EPC	Contrato de rendimiento energético (por sus siglas en inglés)
IDAE	Instituto para la Diversificación y el Ahorro Energético
MITERD	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico
MITMA	Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana
OBF	Financiación <i>On-Bill</i> (por sus siglas en inglés)
OBR	Reembolso <i>On-Bill</i> (por sus siglas en inglés)
OBS	Mecanismo <i>On-Bill</i> (por sus siglas en inglés)
PREE	Programa de Rehabilitación Energética de Edificios
PRTR	Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia de España
PVPC	Precio Voluntario para el pequeño consumidor
TOB	Tarificación <i>On-Bill</i>

1 Introducción

Información de contexto

Para alcanzar la estrategia energética a largo plazo de la Comisión Europea hasta 2050 es necesario aumentar drásticamente la tasa de rehabilitación anual de los edificios, es decir, pasar del 1 % actual (cifra aproximada, en función del país) a al menos el 2,3 %. En este sentido, será fundamental llevar a cabo rehabilitaciones profundas, que permitirán ahorrar más del 60 % de la energía primaria. Pero, dado que estas inversiones pueden resultar caras, es vital contar con métodos de financiación nuevos e innovadores. Los mecanismos *On-Bill* (en factura) constituyen una forma innovadora clave de impulsar la financiación privada para la rehabilitación energética en edificios residenciales.

El proyecto RenOnBill

El proyecto de investigación e innovación RenOnBill (mayo de 2019 - abril de 2022) está cofinanciado por el programa Horizonte 2020 de la Comisión Europea. El objetivo general del proyecto es aumentar las inversiones destinadas a la rehabilitación energética de edificios residenciales mediante la promoción del desarrollo y la aplicación de mecanismos *On-Bill*, basados en la cooperación entre las empresas energéticas y las entidades financieras. Los mecanismos *On-bill* (OBS) hacen referencia a un método de financiación de las rehabilitaciones energéticas que utiliza las facturas de las *utilities* (servicios públicos) como vehículo de reembolso. Estos sistemas reducen a cero el desembolso inicial que debe hacer el propietario del edificio para llevar a cabo las mejoras de eficiencia energética. En este caso, una *utility* realiza la inversión inicial y el cliente de dicha empresa reembolsa la inversión con un pago periódico en la factura de la *utility*.

El proyecto RenOnBill se está llevando a cabo en cuatro países: España, Italia, Lituania y Alemania. En cada uno de estos países, los socios del proyecto crearon plataformas nacionales de actores implicados para informar sobre el proceso de reproducción de los mecanismos *On-bill* a nivel nacional. En España, Italia y Lituania, participaron en el consorcio del proyecto tres *utilities* que aportaron conocimientos prácticos sobre las particularidades de la reproducción de los modelos de negocio *On-bill* en sus respectivos contextos nacionales.



¿En qué consiste la hoja de ruta?

El equipo del proyecto RenOnBill ha elaborado esta hoja de ruta sobre la reproducción de los mecanismos *On-bill* con el fin de analizar los posibles obstáculos durante dicho proceso y para proponer soluciones que puedan generar un contexto nacional que resulte más propicio para los mecanismos *On-bill*. En este sentido, la hoja de ruta difunde el conocimiento disponible sobre el potencial de reproducción de los mecanismos *On-bill* en el mercado español más allá de la duración del propio proyecto RenOnBill.

Los objetivos de esta hoja de ruta son:

- ✓ Dar a conocer los mecanismos *On-bill*;
- ✓ Difundir los conocimientos sobre la reproducción de los mecanismos *On-bill* en Europa, derivados de tres años de investigación;
- ✓ Informar sobre los diferentes tipos de mecanismos *On-bill*;
- ✓ Resaltar el impulso a la rehabilitación energética de edificios residenciales que ha comenzado a gestarse a nivel de la UE;
- ✓ Diseñar el proceso de reproducción de los mecanismos *On-bill* en España;
- ✓ Explicar los retos pertinentes y las posibles soluciones para la reproducción de mecanismos *On-bill* en España.

La hoja de ruta *no* pretende ser una guía detallada sobre cómo desarrollar un modelo de negocio *On-bill*. Para ello, el proyecto RenOnBill ha publicado unas "On-bill business model development guidelines" (Directrices de desarrollo del modelo de negocio *On-bill*), que proporcionan una metodología detallada que las empresas energéticas pueden seguir a la hora de lanzar un programa *On-bill*. Por el contrario, la hoja de ruta no incluye información detallada sobre el mercado de la rehabilitación energética en España, ya que esta información se ofrece en el informe "[The residential building renovation market in Germany, Italy, Lithuania, and Spain](#)" (mayo de 2020). Del mismo modo, el informe "[Upscaling the residential sector with on-bill schemes - Replicability potential in the EU](#)" (noviembre de 2020) ofrece un análisis detallado de diez posibles marcos *On-bill* que se pueden reproducir.

Recomendaciones de lectura

El informe "[The residential building renovation market in Germany, Italy, Lithuania, and Spain](#)" (mayo de 2020) ofrece un análisis detallado de los principales datos, elementos impulsores y retos de la rehabilitación energética de los edificios residenciales en los cuatro países objeto de RenOnBill. La sección de cada país incluye la definición y cuantificación del parque de edificios del país, las principales tendencias de la rehabilitación, el marco normativo, el posible impacto de la rehabilitación energética de los edificios en el mercado y los mecanismos de financiación disponibles en el plano nacional para la rehabilitación de los edificios. El informe concluye con una sección sobre los múltiples beneficios y los principales retos de las rehabilitaciones de la eficiencia energética.

El informe "[Upscaling the residential sector with on-bill schemes - Replicability potential in the EU](#)" (noviembre de 2020) sugiere diez marcos de modelos de negocio que se pueden aplicar al contexto europeo. Partiendo de los dos modelos generales "la financiación *On-bill* (estándar)" y "el reembolso *On-bill* (estándar)", el informe presenta las

posibles variaciones de los mecanismos *On-bill* con diferentes infraestructuras de servicios y distintas tipologías de acuerdos financieros.

El documento "**On-bill business model development guidelines**" (2022) proporciona una orientación práctica para las *utilities* y otros participantes del mercado que estén interesados en desarrollar una oferta *On-bill* para la rehabilitación energética de edificios residenciales. Estas directrices acompañan a las *utilities* desde el principio del proceso, estudiando las condiciones marco nacionales y locales y realizando un examen de las preferencias estratégicas de la empresa que ayudará a evaluar la viabilidad del lanzamiento de ofertas *On-bill*. Más adelante, se invita al lector a reflexionar sobre las ventajas e inconvenientes de los diferentes tipos de mecanismos *On-bill*.

Toda la información proporcionada en la hoja de ruta se basa en la investigación realizada en el proyecto RenOnBill entre 2019 y 2021. Además de la investigación documental, el proyecto colaboró activamente con los actores nacionales en España, Italia, Lituania y Alemania para recopilar y desarrollar conocimientos y perspectivas junto con las *utilities*, las entidades financieras y otros actores pertinentes. Se organizó un intercambio continuo mediante entrevistas, un taller de creación de prototipos, un cuestionario en línea, una mesa redonda y convocatorias bilaterales. Asimismo, el proyecto RenOnBill consultó periódicamente a las tres *utilities* colaboradoras que forman parte del consorcio, además de a su consejo asesor, pudiendo así disfrutar de un control externo crítico.

¿A quién va dirigida la hoja de ruta?

Esta hoja de ruta pretende ayudar a los responsables políticos, a los reguladores de la energía y a otros representantes del sector energético y financiero a destapar el potencial de reproducción de los mecanismos *On-bill* y a influir en la toma de decisiones de cara a crear instrumentos de financiación innovadores para las rehabilitaciones energéticas en el sector de los edificios residenciales.

Será un recurso útil para las *utilities*, las entidades financieras, los responsables políticos, los reguladores de la energía, el mundo académico y cualquier persona interesada en impulsar la tasa de rehabilitación de los edificios residenciales en Europa con la ayuda de instrumentos innovadores que aprovechen la financiación privada.

2 Comienzo

2.1 Definición del concepto *On-bill*

El objetivo de los mecanismos *On-bill* (OBS) es facilitar los proyectos de rehabilitación que aumenten la eficiencia energética de los edificios residenciales. La necesidad de iniciativas que respalden este tipo de intervenciones en los edificios residenciales resulta innegable: en la UE, los edificios residenciales consumen actualmente más del 25 % de toda la energía primaria de la UE. La falta de eficiencia energética en la mayoría de los edificios constituye una clara oportunidad para la acción climática; no obstante la implementación de estas mejoras en las unidades residenciales ha sido hasta el momento lenta. Las rehabilitaciones de eficiencia energética suelen ser costosas, y los propietarios de las viviendas suelen carecer de fondos para invertir en estas mejoras. En el caso de los inmuebles de alquiler, puede que el propietario del edificio no tenga suficientes incentivos financieros para invertir en eficiencia energética, ya que normalmente no se encarga de pagar las facturas de la energía. Por otro lado, los inquilinos no suelen querer invertir en una propiedad que no es suya. Un OBS puede ayudar a aliviar e incluso a superar estos y muchos otros obstáculos que, a menudo, se interponen en el camino de los proyectos de eficiencia energética.

"¿En qué se diferencian los mecanismos *On-bill* de los contratos de rendimiento energético"

Los mecanismos *On-bill* y los modelos de contrato (de rendimiento energético), dependiendo del mecanismo/modelo, tienen en común que abarcan inversiones en eficiencia energética en las que la inversión inicial la cubre un proveedor de servicios energéticos (por ejemplo, *utility* o una ESCO especializada) en lugar del propio usuario final. Ambos tipos de mecanismos están también relacionados con la idea de ofrecer servicios energéticos de "ventanilla única" a los usuarios finales.

Sin embargo, mientras que el EPC suele incluir la oferta de una garantía de ahorro energético (por ejemplo: ahorro compartido), dicha garantía no suele ser un componente de los mecanismos *On-bill*. De hecho, ofrecer garantías de ahorro energético en el sector residencial no suele considerarse atractivo a causa del bajo volumen de inversión de la intervención en el sector residencial y a las dificultades que entraña controlar el modelo de consumo energético del usuario final residencial.

Mientras que el EPC se centra en las inversiones en eficiencia energética en entornos en los que el consumo de energía puede controlarse (por ejemplo, el alumbrado público, los edificios comerciales o la industria), los mecanismos *On-bill* pueden constituir una buena alternativa en los segmentos en los que el EPC alcanza sus limitaciones, es decir, en el segmento de los edificios residenciales.

En un OBS, *utility* financia una rehabilitación o instalación para mejorar la eficiencia energética de un edificio. El "usuario final" de la energía, que suele ser el residente del edificio o unidad, reembolsa el coste de dicha inversión a través de su factura de la *utility*, es decir en la factura (*on-bill*). La mayoría de los OBS se diseñan de acuerdo a la llamada "regla de oro", es decir, de manera que no afecten al importe de la factura, lo que implica que la

rehabilitación genera un ahorro de costes energéticos que compensa los costes adicionales derivados de la amortización de las inversiones en eficiencia energética.

Los actores que participan en los programas *On-bill* los aprovechan de diferentes maneras: los usuarios finales (incluidos los de menores ingresos) se benefician de una reducción del importe de la factura energética y de mejoras en la propiedad, mientras que las *utilities* tienen la oportunidad de convertirse en líderes de iniciativas ecológicas y de cumplir con los objetivos normativos. En el caso de los mecanismos *On-bill* más complejos, las *utilities* también pueden compartir el riesgo de impago de las facturas de energía con las entidades financieras colaboradoras, que a su vez se benefician de las relaciones existentes entre las *utilities* y sus clientes. Por último, y tal vez lo más importante, los programas *On-bill* pueden beneficiar al conjunto de la sociedad, ya que reducen las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de la generación de energía.

2.2 Diferentes tipos de mecanismos *On-bill*

En función de la fuente de financiación, existen dos principales mecanismos que se aplican a los programas *On-bill*: la financiación *On-bill* (OBF) y el reembolso *On-bill* (OBR). Dentro de un mecanismo **OBF**, la empresa de *utilities* cubre la inversión y los costes de rehabilitación con fondos propios o públicos, mientras que el usuario final reembolsa dichos costes de rehabilitación a través de la factura de la *utility*. En un mecanismo OBF, las actividades de la empresa de *utilities* podrían considerarse préstamos crediticios. Por otro lado, en los mecanismos de OBR se implica a una entidad de financiación externa como proveedor de capital. En los mecanismos de **OBR**, las entidades financieras implicadas pueden transferir el capital a través de una cuenta de garantía¹ a la empresa de *utilities* o bien proporcionar la financiación directamente al proveedor de servicios que aplica la medida de eficiencia energética.

Los tipos de mecanismos de reembolso *On-bill* incluyen **OBRSPV**, **OBRM** y **DSOF**.

En el caso de **OBRSPV**, se crea un vehículo de fin específico (SPV) para gestionar el mecanismo. En este modelo, los "originadores" (proveedores de *utilities* y de rehabilitación) proponen un conjunto de proyectos al SPV, que evalúa el atractivo de la inversión, adquiere capital de una entidad financiera y lo canaliza hacia los iniciadores.

El modelo **OBRM** incluye la presencia de un "gestor maestro" que, a diferencia del OBRSPV, no es un inversor, sino un proveedor de servicios, posiblemente controlado por una agencia estatal. El administrador maestro examina las posibilidades de inversión ofrecidas por la empresa de *utilities* y gestiona diversas transacciones *On-bill* en el mercado como organismo de supervisión y de intermediación. Los servicios del administrador maestro no deben estar

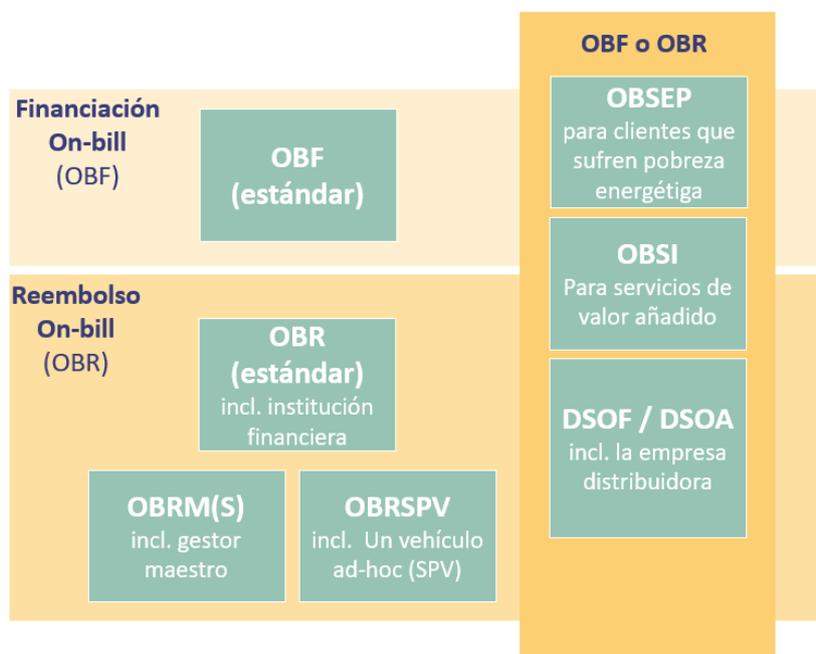
¹ Una cuenta de garantía es una especie de depósito temporal de fondos de la entidad financiera que participa en un mecanismo OBR. La empresa de *utilities* retendrá los fondos hasta que se celebre el acuerdo contractual relacionado con el mecanismo OBR entre la entidad financiera y el cliente final. Por lo tanto, los fondos depositados en una cuenta de garantía no constituyen una deuda ni un préstamo para la empresa de *utilities*.

restringidos a una sola empresa de *utilities* o entidad financiera, sino que ofrece estos servicios a todas las *utilities* y entidades financieras interesadas.

Un mecanismo OBR u OBF también puede diseñarse como un **DSOF**, que implica a una empresa distribuidora (DSO) que actúa como facilitadora (**F**). Dado que las DSO se encargan de gestionar la red de distribución de electricidad/gas natural, y suelen ser monopolios, una DSO puede ayudar a respaldar de forma importante los mecanismos *On-bill*. La DSO facilita el mecanismo *On-bill* recaudando los reembolsos de los usuarios finales a través de una tasa de DSO y entregándola a la empresa de *utilities* que ha cubierto la inversión inicial en eficiencia energética. En Italia, por ejemplo, las DSO ya se encargan de recaudar el dinero de los clientes para transferirlo a terceros (por ejemplo, organismos públicos). Esta configuración permite a los usuarios finales cambiar de proveedor de energía sin dejar de cumplir con su obligación de reembolso *On-bill*, ya que la tasa de DSO puede transferirse a la factura de energía del nuevo proveedor de energía que elija el cliente. El papel de facilitador puede pasar a una entidad diferente designada por el regulador o el gobierno.

Otros mecanismos *On-bill* posibles son **OBSEP** (dirigido a clientes que sufren pobreza energética), el **OBSI** (sistema de apoyo a la comercialización de servicios energéticos de valor añadido, por ejemplo, postes de carga para vehículos eléctricos) y **DSOA** (sistema en el que una DSO se compromete activamente con los usuarios finales). En la siguiente figura se ofrece una visión general de las distintas formas de mecanismos *On-bill*.

Figura: Visión general de los diferentes tipos de mecanismos *On-bill*



En el informe de RenOnBill "[Upscaling the residential sector with on-bill schemes - Replicability potential in the EU](#)" se puede encontrar información detallada sobre todos los mecanismos *On-bill*.

2.3 Cómo aprovechar el impulso de la UE

Los mecanismos *On-bill* tienen como objetivo aumentar las tasas de rehabilitación de edificios residenciales en un momento en el que existe un firme compromiso para luchar contra el calentamiento global. **La Unión Europea se ha comprometido a desempeñar un papel clave en la lucha contra el cambio climático.** Para actuar en consonancia con los objetivos del Acuerdo de París, la Comisión Europea adoptó en 2019 el "Pacto Verde Europeo", por el que la Unión Europea traza un recorrido transformador hacia la neutralidad climática. Este esfuerzo se confirmó en 2020 cuando se definió el objetivo de reducir las emisiones nacionales de gases de efecto invernadero en un 55 % con respecto a las de 1990 hasta 2030, y alcanzar la neutralidad climática en 2050. De esta forma, se establecen objetivos claros para los próximos años.

Algunas actividades de la UE en materia de política climática

Paquete "Fit for 55" - Julio de 2021

El paquete revisa la actual legislación en materia de clima, energía y transporte. Establece propuestas legislativas y modificaciones de la normativa vigente para adecuarla al objetivo de neutralidad climática.

Renovation Wave - Octubre de 2020

Estrategia publicada por la Comisión Europea para impulsar la rehabilitación "reduciendo el impacto ambiental de los edificios, creando empleo y salvando vidas". Su objetivo es duplicar el ritmo de las rehabilitaciones de eficiencia energética, que en este momento solo se llevan a cabo en alrededor del 1 % de los edificios cada año.

El **Pacto Verde Europeo** está diseñado como una estrategia política integral que subraya la importancia de todas las acciones y políticas de la UE para contribuir a sus objetivos. Las numerosas políticas adoptadas por la UE en los últimos años demuestran la urgente necesidad y la firme voluntad de actuar.

El paquete **Fit for 55** revisa la legislación actual para adaptarla al objetivo común de reducir los gases de efecto invernadero en un 55 % hasta 2030. El sector de la construcción, responsable de más de un tercio de las emisiones de gases de efecto invernadero de la Unión Europea, reviste especial importancia a la hora de alcanzar los objetivos fijados. Por ello, la UE ha adoptado la **Renovation Wave** como estrategia central. Su objetivo es la descarbonización del sector de la construcción, la recuperación económica y la lucha contra la pobreza energética. La rehabilitación de los edificios privados y públicos desempeña un papel importante en el cumplimiento de los objetivos de eficiencia energética del sector de la construcción.

Sin embargo, la **financiación necesaria** para alcanzar estos objetivos es elevada; se estima que la inversión necesaria en eficiencia energética de los edificios es de 90 000 millones de euros al año. Para alcanzar esta cifra, es necesario movilizar capital privado que se añada a las inversiones públicas. Aquí es donde entran en juego los mecanismos *On-bill*. Son herramientas para implicar a las *utilities* y a las entidades financieras en la financiación de la eficiencia energética, que pueden ayudar a resolver algunas de las barreras existentes en dichas inversiones.

El uso de los mecanismos *On-bill* ha demostrado su viabilidad y beneficio en el **contexto norteamericano**, donde se introdujeron ya en 1987 y han experimentado un fuerte crecimiento desde entonces. Se han desarrollado numerosos mecanismos, la mayoría de ellos basados en el sistema Pay As You Save (PAYS), que permite a los inquilinos/propietarios adoptar medidas de eficiencia energética sin incurrir en costes iniciales. Gracias a la adaptación de los OBS a las necesidades estratégicas y del mercado local, los mecanismos se han convertido en un instrumento de éxito en los Estados Unidos y Canadá.

RenOnBill es el primer proyecto integral de investigación e innovación que aborda los mecanismos OBS en el contexto europeo. El proyecto, que finaliza en abril de 2022, ha recopilado una importante cantidad de información sobre los OBS en el contexto europeo. La hoja de ruta presenta los resultados de forma concisa, mostrando los debates actuales y los próximos pasos para la adopción de los OBS en España. La hoja de ruta se centra en las posibles soluciones que pueden ayudar a superar las barreras y los retos que se han identificado en las distintas etapas del proyecto RenOnBill.

3 Hoja de ruta nacional para la reproducción de mecanismos *On-bill*

3.1 Información clave

Este documento pretende ofrecer información sobre cómo aumentar la tasa de rehabilitación energética del parque español de edificios residenciales y cómo implementar los mecanismos *On-bill* (OBS) de acuerdo con los datos cualitativos recogidos a través de las entrevistas realizadas en España a los actores pertinentes durante el verano y el otoño de 2021. Entre estos actores se encontraban representantes clave del gobierno y de los ministerios nacionales, reguladores y responsables políticos, los principales bancos del país, organizaciones de consumidores, consultores y tasadores inmobiliarios.

Tras profundizar en las políticas, subvenciones y normativas nacionales que respaldan activamente la participación en el proceso de las *utilities* y las entidades financieras, los principales retos se clasificaron por categorías. Presentamos a continuación las principales conclusiones de esta evaluación.

Nivel de mercado

Uno de los principales retos identificados es cómo aumentar el atractivo de las rehabilitaciones entre los usuarios finales; más teniendo en cuenta que, hasta la fecha, no siempre se han agotado los fondos de ayuda a los programas públicos de rehabilitación. La divulgación mediante campañas centradas en los múltiples beneficios de las rehabilitaciones energéticas y los planes de apoyo disponibles, junto con la puesta en marcha de las "oficinas de rehabilitación" previstas en el Real Decreto 853/2021, son las principales medidas propuestas para afrontar este reto.

Por otro lado, el mercado de la rehabilitación está fragmentado y escasean las soluciones estandarizadas y completas con capacidad para aprovechar el potencial de ahorro energético. Una posible solución puede ser la puesta en marcha del "agente rehabilitador", que actúa como punto de convergencia que reúne los conocimientos administrativos, técnicos, financieros y comerciales, tendiendo un puente entre el usuario final y el mercado. Este agente se introdujo con el Real Decreto 853/2021. Sin embargo, no está claro si las *utilities* encajarán en la definición legal de agente rehabilitador propuesta.

Nivel técnico

Las rehabilitaciones profundas en España no siempre resultan rentables desde el punto de vista económico debido a las condiciones climáticas relativamente benignas del país. Incluir la rehabilitación *On-bill* entre las medidas del catálogo que complementarán la regulación de los CAE (Certificado de Ahorro Energético) puede incentivar la ejecución de rehabilitaciones profundas, pero las *utilities* deben poder incluir las rehabilitaciones profundas *On-bill* en la acreditación del cumplimiento de las obligaciones impuestas por el artículo 7 de la Directiva de Eficiencia Energética (EED).

Nivel normativo/político

En España, todavía no se ha emitido el reglamento para la transposición de la Directiva 2014/17 de la UE o las modificaciones equivalentes en la legislación nacional (para que las *utilities* puedan prestar dinero como parte de su papel en un proyecto OBS). Esto genera cierta inseguridad jurídica que, en última instancia, puede desanimar a las *utilities* a la hora de poner en marcha programas *On-bill*.

Otro de los retos reside en cómo resolver la cuestión de la transferibilidad del OBS. Es decir, si se cambia de proveedor de energía antes de que se reembolse íntegramente la inversión en rehabilitación energética, las partes deben encontrar una solución justa para pagar la deuda restante. Para ello, se proponen otras dos medidas: 1) la inclusión en el contrato de acuerdos vinculados a un CUPS² (tarifa *On-bill*); la deuda está vinculada al CUPS y no a la persona y 2) un mecanismo *On-bill* que integra un cargo *On-bill*. Esta última medida solucionaría el problema de vincular el servicio OBS al CUPS (tarificación *On-bill*) utilizando un vehículo ad-hoc (cargo o peaje *On-bill*) similar a los que ya se utilizan para otros pagos (por ejemplo, tarifas de red, impuestos, tasas de contadores inteligentes).

Nivel financiero

A la hora de decidir si concede o no la financiación, las entidades financieras tradicionales tienden a centrarse en el perfil crediticio del cliente, pasando por alto otros aspectos, como el riesgo del proyecto y el ahorro energético. Esto provoca que los bancos fijen el tipo de interés de forma similar a la de los créditos al consumo, que a menudo resultan poco asequibles para los usuarios finales. Una de las soluciones sería la introducción de garantías respaldadas por el gobierno que puedan ayudar a reducir el riesgo que perciben las entidades financieras y, en consecuencia, los tipos de interés.

Divulgación

La falta de divulgación en la sociedad en general de los beneficios de las rehabilitaciones energéticas es uno de los principales retos a los que se enfrenta la reproducción de los OBS. En este sentido, además del desarrollo de campañas de divulgación, se pueden implantar otras medidas, por ejemplo combinar las medidas de eficiencia energética con otras complementarias, como la instalación de ascensores o la introducción de la obligación legal de realizar la rehabilitación energética en los edificios residenciales.

3.2 Panorama español

El parque inmobiliario español consume actualmente el 30 % de la energía final. Se ha reconocido que existe un importante potencial para la introducción de medidas de eficiencia energética y la incorporación de energías renovables. Aunque las rehabilitaciones experimentaron un importante crecimiento entre 2017 y 2019, con un aumento del 10 % en el número de edificios rehabilitados y un incremento del 35 % en el presupuesto (MITERD,

² Código Universal de Punto de Suministro

2020), solo el 0,3% de los edificios existentes se han sometido a una rehabilitación energética (MITERD, 2020).

Por ello, la rehabilitación energética es una de las medidas prioritarias del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030, en el que se ha fijado el objetivo de rehabilitar energéticamente 1 200 000 viviendas hasta 2030. Este objetivo también se ha incluido en la estrategia a largo plazo para la rehabilitación energética del sector de la construcción en España.

A esto se añade que una parte del parque de viviendas en España todavía no está equipada con instalaciones de calefacción. Según estudios realizados por el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE), este porcentaje asciende al 10 %, lo que implicaría que unos 200 000 hogares podrían calentarse con energías renovables. Además, debe considerarse la posible rehabilitación de las instalaciones de calefacción y refrigeración existentes que funcionan con equipos obsoletos o combustibles fósiles.

Se espera que una parte importante del fondo de recuperación NextGenerationEU se destine a la consecución de los objetivos del Pacto Verde Europeo³. Este fondo proporcionará a España unos 140 000 millones de euros en transferencias y préstamos para el periodo 2021-2026. El Gobierno español está preparando un ambicioso conjunto de políticas para impulsar la rehabilitación del parque inmobiliario español, con énfasis en el sector residencial.

En este contexto, el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia de España (PRPT) traza la hoja de ruta para la modernización de la economía española. A continuación, se ofrece una visión general de los mecanismos de apoyo disponibles actualmente para la rehabilitación energética.

Programa de rehabilitación energética de edificios (PREE y PREE 5000)

El Programa de Rehabilitación Energética de Edificios (PREE) es uno de los programas de apoyo que tradicionalmente ha ofrecido el gobierno español para la rehabilitación energética de los edificios existentes. El PREE ha sido gestionado por el IDAE (Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía) y el MITERD (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico). La última edición de este programa finalizó en julio de 2021, pero el programa PREE y sus predecesores (PAREER, PAREER-Crece y PAREER II) llevaban vigentes desde octubre de 2013, con un presupuesto total de 404 millones de euros, y han permitido la rehabilitación energética de aproximadamente 80 000 viviendas (IDAE, 2021).

El objetivo del PREE era impulsar la sostenibilidad de los edificios existentes en España a través de intervenciones que abarcaban desde cambios en la envoltura térmica, hasta la sustitución de las instalaciones de generación térmica con combustibles fósiles por generación térmica basada en energías renovables (biomasa, geotermia, solar térmica, bomba de calor) o la generación eléctrica renovable para autoconsumo y la incorporación

³ Para obtener más información, consulte el "*Pacto Verde Europeo*"

de tecnologías de gestión y control, así como la mejora de la eficiencia energética de la iluminación.

Además, el PREE pretendía promover las actuaciones realizadas por comunidades de energías renovables o comunidades ciudadanas de energía, tal como recogen las últimas directivas de energías renovables y del mercado interior de la energía. Otro aspecto distintivo del PREE fue el apoyo especial a los colectivos vulnerables y a los afectados por la pobreza energética.

Para fomentar las rehabilitaciones profundas, el gobierno consideraba a los arquitectos agentes clave. No en vano, el IDAE, previa consulta al Consejo Superior de Colegios de Arquitectos (CSAE), puso en marcha una guía de asistencia a la gestión técnica y administrativa del PREE para facilitar la tramitación de las solicitudes.

Durante el verano de 2021 se puso en marcha otro programa de rehabilitación energética (PREE 5000) para los edificios existentes en municipios y ciudades de menos de 5000 habitantes. Al igual que el PREE, el programa pretende apoyar las rehabilitaciones energéticas en edificios residenciales y no residenciales mediante la mejora de la eficiencia energética y la incorporación de energías renovables, pero, en este caso, solo en ciudades pequeñas.

Programa de ayuda en materia de rehabilitación residencial y vivienda social del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

En línea con el fondo de recuperación NextGenerationEU, se puso en marcha un nuevo instrumento de apoyo a la rehabilitación residencial en 2021, dispuesto en el Real Decreto 853/2021⁴. El programa, que será gestionado por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (MITMA), cuenta con 4420 millones de euros (450 millones para financiar los incentivos fiscales a la rehabilitación).

El nuevo Real Decreto abarca seis áreas centrales: 1) la rehabilitación a nivel de barrio, 2) la oficina de rehabilitación, 3) la rehabilitación a nivel de edificio, 4) la mejora de la eficiencia energética en viviendas, 5) la elaboración del libro del edificio existente para la rehabilitación y la redacción de proyectos, y 6) la ayuda a la construcción de viviendas en alquiler social.

El importe subvencionado oscila entre el 40 % y el 80 %, según la envergadura de la rehabilitación y del ahorro energético conseguido (se tiene en cuenta la zona climática al fijar los objetivos). Las subvenciones para intervenciones en viviendas individuales son inferiores (40 % de los costes, con límites entre 1000 y 3000 euros), en comparación con la rehabilitación de edificios (multifamiliar) o de barrios (en esta última se puede subvencionar hasta el 80 %). Además, para las personas vulnerables, las subvenciones pueden alcanzar el 100 % de los costes. Sin embargo, siempre hay un límite en la cantidad total que se puede recibir.

⁴ Podrá encontrar el texto completo de este decreto en este [enlace](#)

Los fondos se transferirán desde el MITMA a las administraciones públicas autonómicas, que serán las encargadas de publicar las convocatorias de ayudas en sus territorios, de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 853/2021.

Además del impacto que esta nueva iniciativa tendrá en las rehabilitaciones, se ha de prestar atención a un par de puntos contemplados en el Real Decreto 853/2021 que comentaremos a continuación, ya que están especialmente relacionados con la reproducción de OBS.

La oficina de rehabilitación

De acuerdo con el segundo punto de convergencia del Real Decreto 853/2021, esta medida pretende financiar las llamadas oficinas de rehabilitación, es decir, entidades de "ventanilla única" que ofrecen servicios integrales de información, gestión y asistencia durante la rehabilitación ofrecidos por las autoridades autonómicas o las entidades locales, más allá de los mecanismos establecidos bajo el paraguas de las acciones a nivel de barrio.

El agente rehabilitador

El "agente rehabilitador" es una figura que se introduce en el Real Decreto 853/2021. Estos agentes supervisan toda la documentación técnica, los trámites necesarios para solicitar subvenciones públicas y la parte técnica de las obras. También se encargan de la parte comercial de los proyectos, es decir, de convencer a las comunidades de vecinos y a los propietarios para que emprendan las medidas de rehabilitación.

Según el artículo 39 de la propuesta de Real Decreto, los agentes rehabilitadores pueden estar entre los beneficiarios de la subvención junto con "los promotores, los constructores o las empresas de servicios energéticos, de acuerdo con la definición más amplia posible de las organizaciones que prestan tales servicios, así como los agentes renovadores o los fabricantes e instaladores".

Certificado de Ahorro Energético (CAE) y el Catálogo

En España, el artículo 7 de la Directiva 2012/27/UE se ha traspuesto mediante la creación del Fondo Nacional de Eficiencia Energética cuyo objetivo es aplicar medidas para aumentar la eficiencia energética en los diferentes sectores que consumen energía. Para cumplir con las obligaciones anuales de ahorro energético, las partes obligadas (incluidas las *utilities*) deben realizar una aportación económica al Fondo, que se abonará en cuatro pagos iguales durante el ejercicio (a más tardar el 31 de marzo, el 30 de junio, el 30 de septiembre y el 31 de diciembre) y cuyo importe se obtendrá de multiplicar su obligación de ahorro anual por la equivalencia financiera correspondiente.

No obstante, el artículo 71 de la Ley 18/2014 del 15 de octubre de 2014, abre la puerta a establecer un mecanismo de acreditación de la consecución de una cantidad de ahorro energético equivalente al cumplimiento de las obligaciones del sistema. Este mecanismo se basará en la presentación de Certificados de Ahorro Energético (CAE) resultantes de la ejecución de acciones de eficiencia energética.

Desde febrero de 2021 hasta junio de 2021, el gobierno español realizó una consulta pública para analizar la creación de este mecanismo en el periodo 2021-2030⁵.

El Gobierno está trabajando en paralelo en la elaboración de un catálogo de medidas estandarizadas para complementar el Certificado de Ahorro Energético, según el artículo 10 de la propuesta de Real Decreto. El catálogo contendría una lista de posibles medidas que pueden implementar los sujetos obligados para obtener el Certificado de Ahorro Energético.

3.3 Reproducción de los sistemas *On-bill* en España: retos y soluciones

En esta sección presentamos los principales retos y soluciones relativos a la rehabilitación energética de los edificios, tanto en general como en particular para la implantación del OBS, de acuerdo con los resultados obtenidos de las consultas a los actores a lo largo de 2019 - 2021, incluidas las entrevistas y la mesa redonda final.

Nivel de mercado

Reto: Falta de demanda de rehabilitación

Contexto: En el mercado, uno de los principales problemas es cómo aumentar el atractivo de las rehabilitaciones entre los usuarios finales. La realidad es que en anteriores ocasiones no se han agotado los fondos públicos de apoyo a las rehabilitaciones.

Puede que una combinación de factores esté causando este problema. Algunos de estos factores se consideran barreras en sí mismos y se abordarán aparte en este capítulo:

- Las regiones costeras de España gozan de un clima suave que permite disfrutar de cierto grado de comodidad, lo que disminuye la necesidad de rehabilitación.
- La complejidad del proceso de solicitud de medidas de ayuda pública y la burocracia que conlleva podría desanimar a los posibles candidatos a solicitar fondos y a rehabilitar sus viviendas.

Soluciones propuestas:

Atendiendo a la diversidad de factores que influyen en este reto, las soluciones propuestas son también diversas, como se muestra a continuación:

- ✓ Divulgación mediante campañas centradas en las numerosas ventajas de las rehabilitaciones energéticas⁶ y los planes de ayuda disponibles.

⁵ Encontrará aquí el texto completo de la consulta:

<https://energia.gob.es/es-es/Participacion/Paginas/DetalleParticipacionPublica.aspx?k=382>

⁶ Muchas de las ventajas de las rehabilitaciones energéticas abordan el impacto adicional que entrañan las rehabilitaciones de edificios y las inversiones en eficiencia energética vinculadas, como el aumento del valor de la vivienda, la mayor comodidad y la creación de un ambiente interior saludable.

- ✓ Instauración de las "oficinas de rehabilitación" previstas en el Real Decreto 853/2021 por el que se regula el programa de rehabilitación residencial y de vivienda protegida. Las "oficinas de rehabilitación" tienen como objetivo "coordinar, informar y facilitar la gestión de las ayudas y la prestación de servicios que contribuyan a facilitar la implementación y la gestión integral de los proyectos de rehabilitación energética en el ámbito residencial al servicio de los ciudadanos, comunidades de propietarios, empresas y agentes rehabilitadores en general" (véase el apartado **3.1** para obtener más información);
- ✓ Los programas de rehabilitación *On-bill* también pueden incentivar la demanda y facilitar todo el proceso de rehabilitación, en particular cuando la empresa de *utilities* asume el papel de coordinar y supervisar el proyecto. Uno de los subtipos de modelos de negocio *On-bill* incluye la figura de administrador maestro, que ofrece proyectos "llave en mano" a los usuarios finales. Este agente puede ser *utility*, que puede capitalizar su experiencia y reputación en el mercado de la energía y aumentar la confianza de los clientes al respecto.

Reto: El valor de las rehabilitaciones no se monetiza con facilidad

Contexto: A menudo, el aumento del valor de la propiedad solo se detecta cuando se vende y, en algunos casos, también cuando se alquila. Por lo tanto, los propietarios no perciben que sus activos aumenten de valor tras realizar estas rehabilitaciones. Por otra parte, es muy difícil cuantificar monetariamente con exactitud dicha revalorización. Organizaciones como la Asociación Española de Análisis de Valor (AEV) tratan de afrontar este reto elaborando normas profesionales para los tasadores.

Soluciones propuestas:

- ✓ Según la AEV, se trata principalmente de un problema de percepción por parte de los propietarios, ya que la evidencia demuestra que el mercado consigue reflejar el aumento de valor en los precios. Por lo tanto, las soluciones podrían implicar campañas de divulgación para corregir esta percepción errónea.

Reto: el aumento de los precios de la energía, que socava el efecto del ahorro energético

Contexto: Puede que los clientes que lleven a cabo rehabilitaciones energéticas no perciban un ahorro real en la factura energética debido al aumento de los precios de la energía, lo que les generará dudas a la hora de embarcarse en más rehabilitaciones energéticas, en particular a los que no están familiarizados con el concepto de referencia. El ahorro se calcula a partir de una referencia que incluye, entre otras variables, los precios de la energía. El aumento de los precios puede acabar diluyendo los ahorros, pero la situación podría haber sido incluso económicamente peor si no hubiera aplicado ninguna medida de ahorro.

Soluciones propuestas:

- ✓ Divulgación mediante campañas centradas en los beneficios de las rehabilitaciones energéticas.

- ✓ Permitir el acceso de los consumidores a herramientas sencillas e intuitivas que clarifiquen los kWh ahorrados y el correspondiente ahorro económico.

Reto: Fragmentación del mercado

Contexto: El mercado de la rehabilitación está fragmentado. Esto afecta a la rapidez y la capacidad que tienen los usuarios finales de iniciar proyectos de rehabilitación. Para una profunda rehabilitación energética se requiere un conjunto de competencias que abarcan desde conocimientos arquitectónicos/estructurales hasta las capacidades de ingeniería y tecnología energética, que son difíciles de combinar en un solo proveedor. En el mercado escasean las soluciones estandarizadas y completas que logren aprovechar el potencial de ahorro energético. El tiempo y el esfuerzo que se necesitan para obtener información suficiente que nos permita decidir, solicitar un préstamo y organizar la realización de las obras puede llevarnos a considerar que el ahorro energético no compensa (BPIE, 2010).

Soluciones propuestas:

- ✓ La aplicación del Real Decreto 853/2021 para la rehabilitación residencial y la vivienda social tiene previsto potenciar la figura del "agente rehabilitador", que actuará como punto de convergencia que reúne los conocimientos administrativos, técnicos, financieros y comerciales, tendiendo un puente entre el usuario final y el mercado. Sin embargo, no está claro si las *utilities* encajarán en la definición legal de agente rehabilitador. Incluir a estas empresas podría ser la clave de la expansión de los mecanismos *On-bill*. En este sentido, en otros países, las *utilities* ya están legitimadas para actuar como "ventanilla única" y tienen facultad para gestionar las subvenciones públicas y, por tanto, para contribuir al desarrollo de los programas de rehabilitación presentados por las autoridades públicas.

Nivel técnico

Reto: ¿Cuáles son las medidas de rehabilitación "ideales" que se deben implantar mediante mecanismos *On-bill*?

Contexto: Durante el proceso de entrevistas, varios actores expresaron sus dudas sobre la conveniencia de una rehabilitación profunda (como el aislamiento de la fachada). Según ellos, a la hora de seleccionar las medidas de rehabilitación *On-bill*, deben tenerse muy en cuenta las condiciones climáticas relativamente benignas del país y el largo periodo de amortización de las medidas de rehabilitación profunda.

Soluciones propuestas:

- ✓ Inclusión de la rehabilitación *On-bill* en el catálogo de medidas que complementarán la regulación de los CAE (actualmente en preparación, véase **Error! Reference source not found.** para obtener más detalles). Las *utilities* deben poder presentar rehabilitaciones profundas *On-bill* para acreditar el cumplimiento de sus obligaciones impuestas por el artículo 7 de la EED.
- ✓ Las medidas de rehabilitación con un periodo de amortización más corto son las más adecuadas a la hora de diseñar un OBS. Además, desde el punto de vista de la concienciación, es importante que el usuario final pueda visualizar el ahorro en la

factura energética. Por lo tanto, podría utilizarse una combinación de fondos: fondos públicos para las medidas de largo periodo de amortización (rehabilitación profunda) y OBS para las medidas de corto periodo de amortización o para la parte que no esté cubierta por la ayuda pública.

Nivel normativo/político

Retos: Falta de continuidad en el apoyo de las autoridades públicas y excesiva burocracia

Contexto: En anteriores ocasiones, los programas de ayudas a la rehabilitación presentados por las autoridades no han agotado el presupuesto, lo que podría deberse en parte a las dificultades que tienen los usuarios finales a la hora de asimilar los cambios en las condiciones para obtener las ayudas públicas.

Soluciones propuestas:

- ✓ Continuar trabajando en completar y ampliar el PREE (Programa de Rehabilitación Energética de Edificios), que ya está en marcha desde hace tiempo y que, presumiblemente, conoce bien el público.
- ✓ Mejorar la digitalización del sector, no solo en lo que respecta al proceso de solicitud de subvenciones, sino también en otros aspectos: por ejemplo: certificados de eficiencia energética y registro de la propiedad.
- ✓ Implantar la figura del "agente rehabilitador" que ayude a centralizar los esfuerzos necesarios para solicitar las ayudas públicas.

Retos: Necesidad de quórum estrictos para acometer reformas en edificios plurifamiliares según la Ley de Propiedad Horizontal

Contexto: El proceso de toma de decisiones en los edificios plurifamiliares es complejo y largo, agravado por las mayorías cualificadas que se precisan para las rehabilitaciones según la Ley de Propiedad Horizontal.

Sin embargo, el Real Decreto 19/2021 del 5 de octubre de 2021 sobre medidas urgentes para el fomento de la rehabilitación de edificios bajo el paraguas del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia ha solucionado, al menos en parte, esta cuestión. Las obras de rehabilitación que contribuyan a mejorar la eficiencia energética del edificio o a implantar fuentes de energía renovable de uso común, como las placas solares, requieren ahora "un régimen de mayoría simple para la realización de tales obras, así como para la solicitud de ayudas y financiación para su desarrollo"⁷. Sin embargo, se aplican límites al importe: no

⁷ Antes de esta modificación, la ley establecía que los proyectos de instalación de sistemas comunes o privados para el aprovechamiento de energías renovables debían ser acordados "por un tercio de los integrantes de la comunidad que representen, a su vez, un tercio de las cuotas de participación" (artículo 17 de la Ley de Propiedad Horizontal).

debe superar la cuantía de nueve mensualidades ordinarias de gastos comunes, lo que en la práctica penaliza a las rehabilitaciones profundas⁸.

Solución propuesta:

- ✓ Revisar los requisitos impuestos por la Ley de Propiedad Horizontal para acometer medidas de rehabilitación, en particular la parte que hace referencia a los límites de la cuantía de nueve mensualidades ordinarias de gastos comunes.

Reto: El PVPC (Precio Voluntario para el pequeño consumidor) implica una tarifa estrictamente regulada que no permite introducir cambios en la factura

Contexto: Aproximadamente 11 millones de contratos de suministro de energía son PVPC (Precio Voluntario Para El Pequeño Consumidor (PVPC) | Red Eléctrica de España, n.d.). Esta tarifa es un sistema utilizado para determinar el precio de la electricidad, implantado por el gobierno, para todos los clientes del mercado eléctrico regulado. Estos clientes tienen su contrato con una compañía eléctrica y una potencia contratada de máx. 10 kW. Cualquier tipo de cambio en la factura de la tarifa PVPC requeriría un cambio en la normativa, con el tiempo que esto podría conllevar. Según los últimos acontecimientos, las políticas de la UE se inclinan por eliminar esta tarifa regulada para 2025⁹.

Solución propuesta:

- ✓ Modificar la normativa relativa al PVPC para que se introduzcan cambios en la factura energética con el fin de incorporar la tasa correspondiente a la parte de rehabilitación.

Reto: Limitaciones impuestas por la ley de acreedores: las *utilities* no pueden incurrir en actividades de préstamo, ya que esta actividad financiera está estrictamente regulada y reservada a determinadas entidades

Contexto: Ciertas modalidades de OBS (los llamados modelos OBF) establecen que la propia empresa de *utilities* aporta el coste inicial de la inversión en eficiencia energética, el cual reembolsa el usuario final en la factura. El hecho de que el acreedor no sea el banco, sino la empresa de *utilities*, puede entrar en conflicto con las limitaciones impuestas por la ley de acreedores¹⁰.

⁸ Eduardo Brunet, Greenward Partners,

<https://www.idealista.com/news/inmobiliario/vivienda/2021/10/13/792754-nueva-ley-de-propiedad-horizontal-largamente-esperada-bienvenida-y-aun-a-tiempo-de>

⁹ Así se confirmó durante las entrevistas y también se mencionó en [los medios de comunicación](#).

¹⁰ La Directiva de la UE 2013/36/UE, relativa al acceso a la actividad de las entidades de crédito y a la supervisión prudencial de las entidades de crédito y las empresas de inversión —por la que se modifica la Directiva 2002/87/CE y se derogan las Directivas 2006/48/CE y 2006/49/CE— impone unas condiciones muy estrictas para las entidades no crediticias, como las *utilities*, al igual que lo hace la legislación española.

Por otro lado, las Directivas 2014/17/UE sobre contratos de crédito a los consumidores para bienes inmuebles de uso residencial y 2008/48/CE sobre contratos de crédito a los consumidores, permiten a las *utilities* y a otras entidades no crediticias conceder créditos para la rehabilitación de edificios de uso residencial, pero, lamentablemente, aún no se han¹¹ traspuesto a la legislación española. Cabe mencionar que han pasado más de tres años del plazo impuesto por la Comisión para la aplicación de la Directiva 2014/17.

En la práctica, las entidades no financieras utilizan diferentes modalidades de contratos que pueden regirse por diferentes leyes: Ley sobre venta a plazos, ley de créditos al consumo o código de comercio y código civil en caso de alquiler o *leasing*. Sin embargo, esta situación no resulta ideal: a las *utilities* les afecta la incertidumbre del marco jurídico y, por tanto, esto las desanima a explorar las opciones de OBS.

Soluciones propuestas:

- ✓ La emisión del reglamento para la transposición de la Directiva 2014/17 de la UE o las modificaciones equivalentes en la legislación nacional para que las *utilities* puedan prestar dinero como parte de su papel en un proyecto OBS.
- ✓ Aclarar en el reglamento que la obligación de pago *On-bill* no constituye un "préstamo" y, por tanto, no está sujeta a la normativa financiera.
- ✓ Utilizar mecanismos alternativos como el alquiler o el *leasing*.

Reto: Cómo resolver la cuestión de la transferibilidad del OBS

Contexto: Durante el periodo de un proyecto *On-bill*, puede que los usuarios finales quieran cambiar de proveedor de energía por diferentes motivos. Por un lado, los usuarios finales tienen el derecho legítimo de cambiar de proveedor de energía (de hecho, los contratos de suministro energético suelen tener una duración máxima de un año). Por otro, cuando se vende o alquila la vivienda, el nuevo ocupante puede no querer seguir con el mismo proveedor de energía. Si esto ocurre antes de que se reembolse íntegramente la inversión en rehabilitación energética, las partes deben encontrar una solución justa para pagar la deuda restante. Por ejemplo, si un inquilino o propietario cambia, debe encargarse de pagar las cuotas restantes, a menos que se haya acordado lo contrario con el anterior propietario

¹¹ De acuerdo con la Directiva 2014/17/UE relativa a los contratos de crédito a los consumidores para bienes inmuebles de uso residencial —garantizados bien por una hipoteca o por otra garantía comparable de uso común en un Estado miembro, bien por un derecho relacionado con un bien inmueble de uso residencial y concedido para diversos fines incluida la rehabilitación del inmueble—, la normativa de la UE establece que los Estados miembros deben garantizar que las entidades no crediticias estén sujetas a un proceso de admisión adecuado que incluya la inscripción de la entidad no crediticia en un registro y también a disposiciones de supervisión por parte de una autoridad competente.

Según la Directiva 2008/48/CE relativa a los contratos de crédito a los consumidores y cuyo importe oscile entre los 200 y los 75 000 euros (en caso de que se destine a la rehabilitación de una vivienda, también a un importe superior a los 75 000 euros), la normativa de la UE establece que los Estados miembros deben garantizar que los acreedores sean supervisados por un organismo o autoridad independiente de las entidades financieras o reguladas.

o inquilino. A continuación indicamos otras soluciones para resolver el problema de la transferibilidad:

Soluciones propuestas:

- ✓ Los contratos vinculados a un CUPS (con tarifa *On-bill*) podrían garantizar la transferibilidad. En estos contratos, la obligación de pagar la rehabilitación está vinculada al CUPS de la propiedad (y no a la persona, a diferencia de los llamados mecanismos de "préstamo *On-bill*") y, por tanto, se puede transferir al siguiente ocupante. Los mecanismos de tarificación *On-bill* deben estar vinculados al punto de entrega del usuario final (POD), es decir, al punto físico en que se encuentra el CUPS que mide el suministro de energía de la vivienda o edificio. Si la vivienda se vende a un nuevo propietario o, en el caso de una vivienda alquilada, si cambia de inquilino, el nuevo propietario (a menos que se acuerde lo contrario con el anterior propietario), seguirá pagando las tarifas *On-bill* asociadas a su CUPS mientras disfrute de los beneficios de la rehabilitación de la energía renovable.
- ✓ Integrar a las operadoras del sistema de distribución (DSO) en el modelo, ya sea como facilitadoras o con un papel activo.¹² Esto solucionaría el problema de vincular el servicio OBS al CUPS (tarificación *On-bill*) utilizando un vehículo ad-hoc (tarifas *On-bill*) similar a los que ya se utilizan para otros pagos (por ejemplo, tarifas de red, impuestos, tasas de contadores inteligentes). En caso de que un usuario final decida cambiar de empresa de *utilities*, las tasas de reembolso *On-bill* podrían transferirse a la empresa de *utilities* del OBS original a través de la DSO que las recauda. De manera alternativa, el papel de facilitador de la DSO lo puede asumir otra entidad nacional designada para ello.
- ✓ Establecer un mecanismo de liquidación para pagar la deuda en caso de que se produzca un cambio de proveedor.

Nivel financiero

Retos: ¿Cómo podrán los bancos encasillar los préstamos para la rehabilitación energética en una categoría diferente a la de los créditos al consumidor?

Contexto: A la hora de decidir si conceden o no la financiación, las entidades financieras tradicionales tienden a centrarse en el perfil crediticio del cliente, pasando por alto otros aspectos, como los beneficios del proyecto que, en caso de los proyectos de rehabilitación energética, están intrínsecamente ligados al ahorro energético. Esto provoca que los bancos fijen el tipo de interés de forma similar a la de los créditos al consumo, que a menudo resultan poco asequibles para los usuarios finales.

¹² La diferencia es que, en el primer caso, la DSO actúa como facilitadora, ya que permite el reembolso a la empresa original que realizó la inversión a través de la tarifa *On-bill*. En el segundo caso, la DSO desempeña un papel activo en la oferta de servicios *On-bill*.

Soluciones propuestas:

- ✓ Ajustar los protocolos del banco para conceder financiación de acuerdo con la información de las *utilities* y los procesos administrativos al determinar la puntuación crediticia con un espectro más amplio de parámetros (es decir, incluido el ahorro potencial, el registro de pago de facturas de *utilities*, etc.).
- ✓ Buscar formas innovadoras de financiación: por ejemplo, financiación colectiva, comunidades energéticas, emisión de bonos verdes.
- ✓ Introducir garantías respaldadas por el gobierno: si los municipios intervienen con una reserva para cubrir las pérdidas por préstamos, las subvenciones y las ayudas a la vivienda, el riesgo de impago casi desaparece. Esto también debería reflejarse en el tipo de interés, ya que son garantías fiables que pueden sustituir a otras garantías más controvertidas, como la desconexión¹³.

Divulgación

Reto: Falta de divulgación general en la sociedad de los beneficios de las rehabilitaciones energéticas

Contexto: En ocasiones, los usuarios finales no comprenden el valor añadido que pueden aportar las rehabilitaciones energéticas a sus hogares, que puede conllevar una revalorización de su vivienda, una reducción del consumo energético, una mayor comodidad, etc. Resulta particularmente difícil llegar a las generaciones de mayor edad para realizar este tipo de inversiones a largo plazo. Esto puede llegar a ser un problema dada la pirámide poblacional invertida en España, caracterizada por gran parte de la población envejecida y una baja tasa de natalidad.

Soluciones propuestas:

- ✓ Combinar las medidas de eficiencia energética con otras mejoras adicionales o complementarias que aumenten al atractivo del proyecto (por ejemplo: ascensores, estética del edificio, etc.).
- ✓ Comenzar a sentar las bases de una normativa que imponga determinadas medidas de rehabilitación energética. Según los últimos avances de la política de la UE, los usuarios finales de la energía podrían verse obligados en un futuro próximo a realizar rehabilitaciones y podrían imponerse sanciones si no se cumplen estas obligaciones. Se debe prestar especial atención a la revisión de la Directiva de Eficiencia Energética, que puede incluir normas mínimas obligatorias de rendimiento energético para los edificios de viviendas.
- ✓ Divulgación mediante campañas centradas en las numerosas ventajas de las rehabilitaciones energéticas y los planes de ayuda disponibles.

¹³ La desconexión se ha utilizado tradicionalmente en otros ejemplos de OBS, principalmente en Estados Unidos.

4 Más allá del proyecto RenOnBill

Dado que el proyecto de investigación e innovación RenOnBill finaliza en abril de 2022, esta hoja de ruta pretende contribuir a la futura reproducción de los mecanismos *On-bill* en España facilitando, más allá de la duración del proyecto, el acceso a los conocimientos y las ideas resultantes de tres años de investigación.

La hoja de ruta es solo un paso en el camino para aumentar las tasas de rehabilitación energética, para lograr una transición energética justa y, en última instancia, para la protección climática. Se centra en los mecanismos *On-bill* como instrumento innovador que permiten movilizar el capital privado para la rehabilitación energética de las viviendas. Aunque este documento está principalmente dirigido a los lectores de España, también ofrece una visión general sobre los aspectos clave que se deben tener en cuenta a la hora de abordar los mecanismos *On-bill* entre un público más amplio.

Esperamos que los lectores aprovechen el trabajo del proyecto RenOnBill e invitamos a todos los actores que se hayan interesado por los mecanismos *On-bill* a utilizar esta hoja de ruta para respaldar la labor de reproducción de dichos mecanismos en sus respectivos entornos.

Para obtener más información sobre los mecanismos *On-bill* y el trabajo del proyecto RenOnBill, consulte los siguientes documentos:

- [Página web del proyecto RenOnBill](#)
- [Folleto de RenOnBill](#)
- Informe "[Overview of on-bill buildings energy renovation schemes](#)" (enero de 2020)
- Informe "[The residential building renovation market in Germany, Italy, Lithuania, and Spain](#)" (mayo de 2020)
- Informe "[Upscaling the residential sector with on-bill schemes - Replicability potential in the EU](#)" (noviembre de 2020)
- Documento normativo "[On-bill schemes to deliver the Renovation Wave and economic recovery](#)" (marzo de 2021)
- Documento normativo "[On-bill schemes to support Member States in implementing their Recovery and Resilience plans](#)" (septiembre de 2021)
- Artículo científico "[Supporting energy efficiency measures in the residential sector. The case of on-bill schemes](#)" (noviembre de 2021)
- Artículo científico "[Financial and energy performance analysis of efficiency measures in residential buildings](#)" (diciembre de 2021)

5 Bibliografía

Aviar, I. (2010). Página 1 de 50. 2018008166, 71–73.

Bertoldi, P., et al (2002). How to finance energy renovation of residential buildings: review of current and emerging financing instruments in the EU. Retrieved September 3, 2021, from <https://wires.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/wene.384?src=getftr>

Bianco, V., et al. (2021). Business models for supporting energy renovation in residential buildings. The case of the on-bill programs. Retrieved 10 January 2022, from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352484722001871?via%3Dihub>

Bianco, V., Sonvilla, P.M. (2021). Supporting energy efficiency measures in the residential sector. The case of on-bill schemes. Retrieved December 10, 2021, from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352484721004753?via%3Dihub>

Boston Consulting Group (2021). Climate Paths 2.0. A Program for Climate and Germany's Future Development. Retrieved November 20, 2021, from <https://www.bcg.com/de-de/climate-paths>

Milín, C. (2020). Towards large-scale roll out of " integrated home renovation services " in Europe. 1–13.

Precio voluntario para el pequeño consumidor (PVPC) | Red Eléctrica de España. (n.d.). Retrieved September 5, 2021, from <https://www.ree.es/es/actividades/operacion-del-sistema-electrico/precio-voluntario-pequeno-consumidor-pvpc>

Programa PREE. Rehabilitación Energética de Edificios | Idae. (n.d.). Retrieved September 5, 2021, from <https://www.idae.es/ayudas-y-financiacion/para-la-rehabilitacion-de-edificios/convocatorias-cerradas/programa-pree>

PVPC: ¿Qué es la tarifa regulada? | Endesa. (n.d.). Retrieved September 5, 2021, from <https://www.endesa.com/es/conoce-la-energia/energia-y-mas/pvpc-precio-voluntario-pequeno-consumidor>