

La eficiencia energética,
el primer carburante de la
economía de la UE

Cómo impulsar nueva financiación para
inversiones en eficiencia energética



Energy Efficiency
Financial Institutions Group

INFORME FINAL

Edificios, Industria y PYME

Febrero de 2015

El Grupo de Instituciones Financieras de Eficiencia Energética (EEFIG) se constituyó a finales de 2013 a instancias de la Comisión Europea y la Iniciativa Financiera del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEP FI) como grupo de trabajo de expertos, a raíz del diálogo entre la Dirección General de Energía (DG Energía) y UNEP FI, pues ambas entidades estaban colaborando con las instituciones financieras para determinar cómo superar los bien documentados retos inherentes a la obtención de financiación a largo plazo para la eficiencia energética. El EEFIG es el resultado de la unión de estas fuerzas con vistas al compromiso de las partes interesadas e instituciones financieras del sector de entablar un diálogo abierto y crear una plataforma de trabajo con la Comisión Europea, así como de la labor de UNEP FI de ayudar a convocar reuniones y aportar una variedad de agentes activos e interesados, miembros suyos o no, de acuerdo con su declaración de misión de «cambiar las finanzas, financiar el cambio». Los fundadores consideran que con la creación del EEFIG se establecen por primera vez un diálogo y una plataforma de trabajo entre la Comisión y el sector financiero sobre la financiación de la eficiencia energética.

La labor del EEFIG surge del esfuerzo consensuado de más de 120 participantes activos cuya experiencia profesional actual es representativa de uno de los siguientes grupos de partes interesadas:

- Instituciones financieras públicas y privadas (bancos, inversores, aseguradoras, etc.);
- Representantes de la industria y las asociaciones de industrias;
- Asociaciones bancarias y grupos de inversores;
- Expertos del sector de la eficiencia energética;
- Representantes de los servicios de eficiencia energética;
- Asociaciones de PYME y representantes expertos;
- Expertos de la sociedad civil que representan a diversos grupos de partes interesadas en la eficiencia energética;
- La Agencia Internacional de la Energía (AIE);
- La Comisión Europea, y
- UNEP FI.

El EEFIG cuenta con el respaldo de Climate Strategy and Partners (www.climatestrategy.com), entidad contratada para apoyar la coordinación y la elaboración del presente informe en nombre del EEFIG y cuyo Jefe Ejecutivo es el moderador y ponente del Grupo, en el que participa activamente. La DG Energía se encarga de convocar y presidir las reuniones del EEFIG.

Mandato del Grupo de Instituciones Financieras de Eficiencia Energética

El Grupo de Instituciones Financieras de Eficiencia Energética (EEFIG) se creó para decidir cómo superar los retos bien documentados que conlleva la obtención de financiación a largo plazo para la eficiencia energética¹. A fin de garantizar la representatividad del EEFIG, así como su base de conocimientos prácticos y su profundo compromiso con el sector financiero, en torno al 40 % de los participantes en el Grupo trabajan para instituciones financieras o las representan. El resto de los participantes o bien han trabajado para instituciones financieras o bien han sido seleccionados por su experiencia previa y su historial de compromiso en cuestiones relacionadas con la financiación de la eficiencia energética, o como representantes de los edificios, las industrias o las PYME y las empresas especializadas que los respaldan.

El presente informe es la última entrega del trabajo del EEFIG. En él que se resumen la labor del Grupo y las reflexiones que ha realizado a lo largo de dieciséis meses, entre octubre de 2013 y febrero de 2015. Durante ese tiempo, el EEFIG se ha reunido casi mensualmente y ha abordado las inversiones en eficiencia energética, centrándose en sus motores y tendencias, en los edificios, la industria y las PYME de la Unión Europea (UE).

Se pidió al Grupo que tuviera en cuenta las preguntas siguientes a fin de aumentar el flujo de inversiones en eficiencia energética desde el punto de vista de la perspectiva de una institución financiera:

1. ¿Cuáles son los retos que se han de superar de manera más inminente?

Sobre esta cuestión se ha escrito mucho, y esta pregunta se formuló para focalizar la atención en los debates del EEFIG sin menoscabar la complejidad del tema. El Grupo abordó la cuestión identificando y debatiendo los principales motores que podrían hacer posible el desarrollo de un mercado dinámico en el ámbito de las inversiones en eficiencia energética en dos sectores objetivo: los edificios y la industria (que incluye las PYME y las grandes empresas con consumo elevado y con menor consumo de energía).

2. ¿A quién hay que planteárselos?

Tras identificar los múltiples retos que se han de superar y los motores capaces de impulsar ese mercado, se establecieron prioridades y se identificó a los agentes pertinentes, o más adecuados, para abordarlos. Aunque el EEFIG desearía que cada reto se planteara a una única parte, sus recomendaciones se caracterizan por la adopción por varias partes de métodos o enfoques apropiados para «desarrollar la confianza y respaldar el surgimiento de un mercado» y «establecer sinergias entre todas las partes interesadas», a menudo trabajando en diferentes direcciones al mismo tiempo.

3. ¿Qué debería hacer la Comisión Europea / UE?

Una vez priorizados los motores y tras elaborar un conjunto de enfoques e instrumentos aplicables a las diferentes partes interesadas, el EEFIG está dispuesto a presentar una serie de recomendaciones prácticas a los responsables de la formulación de políticas para aumentar el flujo de inversiones en eficiencia energética en Europa.

¹ ING. (2013). *La eficiencia energética se suele considerar un «fruto maduro», pero existen numerosas barreras financieras que impiden que el dinero llegue a la industria* [diapositiva]. Extraído de: http://www.ing.nl/Images/EBZ_ING-Saving_Energy_in_the_Netherlands-May_2013_tcm7-134961.pdf?id=20130825072514

En el presente informe se reflejan la estructura y la organización del proceso del EEFIG. El informe está escrito en nombre del EEFIG y refleja la postura consensuada y colectiva de sus miembros y participantes.

Miembros del Grupo de Instituciones Financieras de Eficiencia Energética

Los participantes en el EFIG proceden de las empresas, entidades y organizaciones que siguen:

ABB	Energy Efficiency in Industrial Processes (EEIP)	NRW Bank
Agentschap NL	EFIEES	Orgalime
Allianz Global Investors	Efinovia Europe	Parhelion
Europe GmbH	EIIF	Asociación Polaca de la Banca
Allianz Climate Solutions	Emerson Electric Co.	Fondo Nacional Polaco para la Protección del Medio Ambiente y la Gestión Hídrica
Allianz Real Estate	European Association of Energy Service Companies (eu.esco)	RICS
ASN Bank	Confederación Europea de Constructores (EBC)	Schneider Electric
Aurubis Belgium N.V./S.A.	EuroACE	Siemens
Aviva Investors	Eurobank Ergasias SA	Siemens Financial Services GmbH
Bank Nederlandse Gemeenten (BNG)	Eurochambres	Société Générale
Bank of Valetta p.l.c.	European Association of Public Banks (EAPB)	SPIRE
Bpifrance	Banco Europeo de Reconstrucción y Desarrollo (BERD)	Spire2030
Belesco asbl	Fundación Europea para el Clima	Susi Partners
Belfius	Banco Europeo de Inversiones (BEI)	Sustainable Development Capital Limited
Bloomberg New Energy Finance	Federación Europea de la Propiedad	Tera srl
BNG Bank	Federación Europea de la Industria de la Construcción (FIEC)	The CO-Firm GmbH
BNP Paribas Asset Management	Green Investment Bank	Energy Managers Association
BNP Paribas Investment Partners	Banco Croata de Reconstrucción y Desarrollo (HBOR)	Turboden
Buildings Performance Institute Europe (BPIE)	Hermes Investment Management	Iniciativa Financiera del PNUMA
Caisse des Dépôts et Consignations	Honeywell	Unicredit
Cassa Depositi e Prestiti	Huber Dixon	Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI)
CDC Climat	Banco Húngaro de Desarrollo (MFB)	Unión Internacional de la Propiedad Inmobiliaria (UIPI)
CECIMO	Federación Internacional de Consumidores de Energía Industrial (IFIEC)	Unión Europea del Artesanado y de la Pequeña y Mediana Empresa (UEAPME)
Cembureau	ING Commercial Banking	Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible
Citi Handlowy	Agencia Internacional de la Energía	
Bank Handlowy w Warszawie S.A.	Grupo de Inversores	
Climate Strategy & Partners	Institucionales sobre Cambio Climático (IIGCC)	
Cogen Europe	Proyecto de confianza del inversor	
Credit Suisse Securities (Europe) Limited	IPEEC	
Deneff	KfW Bankengruppe	
Deutsche Bank	Universidad de Linköping	
DNV GL		
E3G		
EASME		
Comisión Europea (CE)		
Econoler		
EDF FENICE		
Instituto para la eficiencia energética en la producción,		
Universidad de Stuttgart (EEP)		

Munich Re
Red de Instituciones Financieras
Europeas Orientadas a la
Financiación de las PYME (NEFI)

Agradecimientos:

El EEFIG desea dar las gracias a todos y cada uno de los participantes en el Grupo por su tiempo, su energía y las aportaciones que han realizado a este informe en el periodo 2013-2015, y especialmente a:

Miles Alexander, Hervé Allègre, Sue Arundale, Nicole Aspinall, Dominik Bach, Marco Baresi, Panama Bartholomy, Winston Beck, Mukund Bhagwat, Ahmet Birsal, Murray Birt, Tatiana Bosteels, Tyler Bryant, Adrien Bullier, Stefan Büttner, Francesco Campana, Emmanuelle Causse, Giorgio Chiarion-Cassoni, Thibaud Clisson, Koen Coppenhalle, Philippe de Dobbeler, Erik de Jong, Brian Dean, Annie Degen, Bertrand Deprez, Katharina Dietz, Rupert Dixon, Bettina Dorendorf, Roman Doubrava, Manuel Duenas, Arnaud Duvielguerbigny, Katarzyna Dziamara-Rzucidło, Edwin van Veenhuizen, Eric Regnery, Julien Ernoult, Martin Ewald, Patrick Fankhauser, Paolo Foà, Alice Franz, Folker Franz, Pawel Galecki, Delphine Garin, Filip Geerts, Ivan Gerginov, Riccardo Ghidella, Loredana Ghinea, Alina Gilitschenski, Vincent Gilles, Ralf Goldmann, Felipe Gordillo, Włodzimierz Grudziński, Andreas Guertler, Gokalp Gumusdere, Elisabeth Hamdouch, Csaba Harsany, Ursula Hartenberger, Stephen Hibbert, Peter Hintz, Paul Hodson, Ingrid Holmes, Riccardo Honorati Bianchi, Kees Jan Hoogelander, Eva Hoos, Merilin Hörats, David Hourihane, Frank Hovorka, Tom Howes, Tobias Huber, Peter Hug, Roland Hunziker, Alfredo Iaconis, Cédric Jacquat, Dusan Jakovljevic, Marcin Jamiołkowski, Rod Janssen, Adrian Joyce, Martin Jungbauer, Robert Kasprowicz, Simon Keeling, Germaine Klein, Gernot Klotz, Matthias Kuhn, Sara Kunkel, Christine Le Forestier, Benoit Lebot, Monika Ledzion, Gil Levy, Arkadiusz Lewicki, Thomas Liesch, Barry Lynham, Lorcan Lyons, Michael MacBrien, Marco Manchisi, Rozenn Marechal, Antongiulio Marin, Emmanuel Martinez, Frederic Melchior, Lola Merveille, James Napier, James New, Timothee Noel, Antonio Paparella, Rozalina Petrova, Ricardo Pinheiro, Valerie Plainemaison, Albert Precup, Dorine Putman-Devilee, Oliver Quast, Stefania Racoltas, Oliver Rapf, Rupert Redesdale, Eric Regnery, Julia Reinhaud, Paula Rey García, Thierry Rimbon, Marzena Rogalska, Bill Rogers, Nicole Röttmer, Thomas Rowlands-Rees, Marcel Roy, Vida Rozite, Charlotte Ruhbaum, Simone Ruiz, Yamina Saheb, Budor Sandor, Miguel Sanz, Peter Schulze, Mark Scicluna Bartoli, Dan Staniaszek, Michael Steurer, Hrvoje Sučić, Peter Sweatman, Patrik Thollander, Celine Tougeron, Edwin van Veenhuizen, Lieven Vanstraelen, Stefaan Vergote, Chris Villiers, Helena Vines Fiestas, Allan Vlah, Katarzyna Wardal, Christoph Wildgruber y Ulrika Wising.

Aviso legal

Este documento ha sido elaborado para la Comisión Europea por los miembros y participantes del Grupo de Instituciones Financieras de Eficiencia Energética (EEFIG) mencionados aquí y representa la opinión consensuada del Grupo. Todos los puntos de vista y opiniones que en él se expresan han sido consensuados por el EEFIG durante la elaboración del informe. Este punto de vista consensuado no refleja necesariamente, en su totalidad, la opinión individual de la Comisión, y ningún miembro o participante del EEFIG ni la afiliación al EEFIG o la participación en él vincula a ningún miembro o participante a las opiniones consensuadas que aquí se describen. Los puntos de vista y las opiniones del EEFIG están sujetos a cambio sin previo aviso. El EEFIG, la Comisión, la Estrategia climática y los diferentes miembros y participantes en el EEFIG declinan toda responsabilidad por el uso que pudiera darse a la información contenida en este informe. Los ejemplos y los estudios de casos incluidos en el presente documento han sido facilitados por participantes concretos en las reuniones del EEFIG y se basan en la información reunida por ellos. Las referencias utilizadas para desarrollar estos ejemplos ilustrativos (que figuran como citas) se deben considerar siempre la fuente de información más precisa y completa. Los miembros y participantes señalan que muchos de ellos son especialistas en eficiencia energética en edificios o en la industria y que solo han colaborado en las secciones relacionadas con su ámbito de especialización.

ISBN: 978-84-606-6087-3

© Unión Europea, 2015. Reservados todos los derechos. La UE cuenta con autorización sobre ciertas partes en determinadas condiciones. Reproducción autorizada, con indicación de la fuente bibliográfica.

Índice

Mandato del Grupo de Instituciones Financieras de Eficiencia Energética.....	2
Índice.....	8
Resumen	10
1. Argumentación a favor de la ampliación de las inversiones en eficiencia energética en Europa.....	16
2. Inversiones en eficiencia energética en los edificios de la UE	19
2.1. Caracterización de la inversión en el mercado de los edificios de la UE.....	19
2.2. Motores de la demanda y la oferta de inversiones en eficiencia energética en los edificios	21
2.3. Análisis y prioridades de los motores de la demanda de inversiones en eficiencia energética en edificios.....	22
2.4. Análisis y prioridades de los motores de la oferta de inversiones en eficiencia energética en edificios.....	24
2.5. Percepciones combinadas del EEFIG de los motores de las inversiones en eficiencia energética (oferta y demanda) en edificios.....	28
2.6. Planteamientos e instrumentos para fomentar las inversiones en eficiencia energética en edificios.....	30
2.7. Conexión de los motores clave con planteamientos específicos	36
2.8. Conclusiones del EEFIG para el sector de los edificios.....	41
3. Inversiones empresariales en eficiencia energética (industria y PYME).....	49
3.1. La oportunidad de la eficiencia energética empresarial en la UE (centrada en la industria y las PYME) 49	
3.2. Motores de la oferta y la demanda de inversiones de las empresas en eficiencia energética	51
3.3. Planteamientos e instrumentos orientados a estimular las inversiones de las empresas en eficiencia energética (centrados en la industria y las PYME)	67
3.4. Conexión de los motores clave con planteamientos específicos	75
3.5. Conclusiones del EEFIG para el sector empresarial de la eficiencia energética	82
4. Cuestiones comunes y recomendaciones del EEFIG a la Comisión.....	89
4.1. ¿Cuáles son los retos más apremiantes?.....	89
4.2. Conclusiones y recomendaciones del EEFIG a la Comisión Europea.....	98
5. Apéndices.....	102
5.1. Glosario de términos	102
5.2. Definiciones de motores clave según el EEFIG	107
5.3. Evaluación por el EEFIG de los instrumentos financieros seleccionados.....	119

5.4. *Metodología de las encuestas del EEFIG* 139

6. Bibliografía..... 143

Resumen

La inversión en eficiencia energética tiene una importancia estratégica para la Unión Europea

La inversión en eficiencia energética es la manera más rentable de reducir la dependencia y los gastos de la UE en unas importaciones de energía que le cuestan más de 400 000 millones de euros cada año.

Aunque las inversiones en eficiencia energética han aumentado paulatinamente durante décadas, la UE de hoy en día se encuentra en una situación en la que han llegado a adquirir una trascendencia estratégica, debido al elevado nivel de importaciones de energía que el bloque de la Unión Europea precisa, a la inestabilidad de los precios de la energía y a la necesidad de una transición a una economía competitiva que sea a un tiempo baja en carbono y resiliente. La inversión en eficiencia energética desempeña un papel fundamental y beneficioso en la transición hacia un sistema energético más competitivo, seguro y sostenible centrado en un mercado interior de la energía.

El Grupo de Instituciones Financieras de Eficiencia Energética (EEFIG) detecta la necesidad de un compromiso de diversos grupos de partes interesadas y un mayor uso de diversos instrumentos financieros en un marco legislativo «de palo y zanahoria» claro y reforzado. Este informe presenta algunos enfoques e instrumentos que han demostrado fomentar la inversión, así como numerosas barreras del mercado que se interponen en el camino hacia una Europa eficiente desde el punto de vista energético. El incremento de estos enfoques de éxito y la supresión de estas barreras precisarán una serie de acciones de los responsables de la formulación de políticas y las partes interesadas en el mercado encaminadas a movilizar los millones de agentes diferentes que construirán y financiarán este mercado en la UE y se beneficiarán de él. Para ello es necesario adoptar una agenda de reforma estructural activa que pueda aportar economías de escala para reducir los costes, mejorar la capacidad de suministro y brindar nuevas oportunidades, de manera que en todos los Estados miembros crezcan las empresas y la inversión.

Se necesita un nivel histórico de colaboración entre los sectores público y privado

El Fondo Europeo para Inversiones Estratégicas (FEIE) puede dar prioridad a la eficiencia energética.

En Europa, los niveles de inversión se sitúan en torno a un 15 % por debajo del pico que alcanzaron en 2007. Está previsto que el nuevo Plan de Inversiones para Europa aborde esta cuestión². Las conclusiones del EEFIG apoyan la posición del Plan en cuanto a la inexistencia de una respuesta única o sencilla para impulsar el crecimiento y a la necesidad de tener en cuenta tanto la oferta como la demanda económicas. Los Estados miembros están llamados a desempeñar un papel decisivo a la hora de promover las reformas estructurales precisas, ejercer la responsabilidad presupuestaria, garantizar la certidumbre normativa y estimular la inversión en apoyo del empleo y el crecimiento. En este contexto, **la eficiencia energética es el primer carburante**, pues es competitiva, tiene una amplia disponibilidad y su producción es rentable. Por estas razones, el EEFIG considera que el Plan de Inversiones debe prestar una atención especial a la mejora de la productividad energética europea como elemento clave para impulsar el crecimiento con fondos destinados a la inversión en eficiencia energética. Con ello, Europa puede desbloquear los múltiples beneficios de las inversiones en eficiencia energética, incluidos la seguridad energética, la competitividad, la cohesión social y territorial, la creación de empleo, el bienestar y las reducciones de los gases de efecto invernadero.

Para desbloquear de ahora a 2030 los múltiples beneficios de los flujos de inversión en eficiencia energética existentes, se precisa un nivel de colaboración histórico entre los sectores público y privado. El EEFIG identifica diversos instrumentos financieros que se deben amplificar y presenta argumentos sólidos a favor del uso de fondos públicos en combinación con la inversión del sector privado para abordar los riesgos y conseguir la escala de financiación necesaria. Este informe relaciona los instrumentos financieros con las políticas propicias de los subsectores de los edificios y la industria. En la actualidad, las inversiones públicas y privadas en eficiencia energética en los edificios, la industria y las PYME son insuficientes. Si esta tendencia continúa, los Estados miembros de la UE corren el riesgo de no cumplir sus objetivos de eficiencia energética para 2020 y a largo plazo, y sus economías se verán privadas del impulso que la inversión en eficiencia energética les puede dar. El EEFIG estima que para 2030 es preciso multiplicar por cinco la inversión en eficiencia energética en los edificios europeos. Se necesita un mayor uso de instrumentos financieros inteligentes y creados a medida, por subsectores, para alentar una reducción a largo plazo y rentable del uso de la energía en los edificios, la industria y las PYME de Europa.

² COM(2014) 903 final.

La volatilidad de los precios del petróleo y el gas brinda una oportunidad de desarrollar la capacidad de resiliencia

La espectacular caída del precio del petróleo y su probable impacto en la reducción de los precios del gas en Europa resaltan la necesidad de un mejor aislamiento de la competitividad y los costes de funcionamiento de los edificios, la industria y las PYME de Europa frente a la incertidumbre y la volatilidad creadas por las oscilaciones de los precios de los productos básicos. Este respiro reducirá la factura de combustible exterior de Europa y aportará una gran parte de la capacidad de inversión pública y privada necesaria para aumentar la resiliencia de los edificios, la industria y las PYME a los precios más altos y a la volatilidad mediante inversiones en eficiencia energética a largo plazo. Los precios actuales del mercado del carbono (7 EUR/tonelada CO_{2e} en el régimen de comercio de derechos de emisión de la UE) están teniendo muy poca influencia directa en los niveles de inversión en eficiencia energética en la industria y los edificios. Sin embargo, el EEFIG considera que la bajada de los precios del petróleo y el gas brinda una oportunidad a los responsables de la formulación de políticas a la hora de hacer cumplir las normas vigentes, utilizar herramientas fiscales para incentivar la eficiencia energética y reducir los subsidios por «volumen de compra» (si procede) que se conceden a los grandes consumidores de energía y que distorsionan el mercado, y reconvertir esos fondos en un mayor apoyo a la eficiencia energética, la resiliencia y las inversiones en competitividad a largo plazo.

El proceso, en el que el EEFIG está muy implicado, aportó resultados claros y consensuados

A finales de 2013, el EEFIG (con más de 120 participantes activos expertos) fue convocado conjuntamente por la Comisión Europea y la Iniciativa Financiera del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEP FI) para que emplease su experiencia en ayudar a abordar la necesidad de aumentar la escala de las inversiones en eficiencia energética en toda la UE. Este informe final refleja las opiniones consensuadas y compartidas por sus miembros expertos durante más de dieciséis meses de trabajo colaborativo en un proceso que constó de diversas fases: revisión de las fuentes bibliográficas, caracterización del mercado y argumentación a favor de las inversiones en eficiencia energética en los edificios, la industria y las PYME; identificación y definición de los motores clave de la oferta y la demanda de inversiones en eficiencia energética en los diferentes sectores y priorización de estos por segmentos de edificios o industria; identificación de los instrumentos y enfoques necesarios para estimular las inversiones en eficiencia energética en cada segmento, y elaboración de un conjunto de recomendaciones claras dirigidas tanto a los responsables de la formulación de políticas como a los agentes del mercado.

Los resultados de este proceso se pueden resumir como sigue:

- El EEFIG encuentra argumentos sólidos de carácter económico, social y competitivo a favor del aumento de las inversiones en eficiencia energética en los edificios y la industria de la UE.
- El EEFIG detecta una buena oportunidad económica que se puede aprovechar fortaleciendo los motores de la oferta y la demanda de inversiones en eficiencia energética en los subsegmentos de los edificios y la industria.
- Aunque no exista una solución única, el EEFIG identifica un marco de medidas transversales, así como los requisitos individuales de apoyo a la inversión en cada segmento del mercado, si bien observa diferencias nacionales, especialmente en los países con rentas bajas.
- En su análisis de los diferentes enfoques y herramientas, el EEFIG identifica los que pueden ser dirigidos por las partes interesadas del mercado y los que deben ser dirigidos por la política. Todos ellos requieren un trabajo paralelo para alcanzar la mejora prevista de las inversiones en eficiencia energética.
- Para los edificios y la industria, el EEFIG desarrolla análisis por separado y recomendaciones diferentes para los responsables de la formulación de políticas y los participantes en el mercado, a fin de aumentar las tasas y los flujos de inversión en eficiencia energética.
- El EEFIG concluye destacando siete temas clave que surgen del análisis de los edificios, la industria y las PYME y presenta a la Comisión Europea unas recomendaciones finales.

El EEFIG presenta sus recomendaciones clave sobre mercado y política

El EEFIG considera que sus recomendaciones orientadas al mercado y la política se han de situar en el contexto de unas reformas estructurales más amplias necesarias para mejorar la competitividad de la economía de la UE y garantizar que el Plan de Inversiones para Europa tenga un impacto sostenido en

la estrategia de la Unión sobre energía y cambio climático para 2030. Estas acciones incluyen, entre otras, las siguientes:

Acciones relacionadas con el mercado:

- Mejora de las metodologías de certificación de edificios y las normas del Certificado de Eficiencia Energética, así como de las normas mínimas de eficiencia en la reforma, venta o alquiler de edificios, con el fin de ayudar a construir un mercado europeo dinámico y comparable para las inversiones en eficiencia energética en edificios;
- Mejora de los flujos de información mediante el desarrollo de una base de datos de código abierto de energía y costes para los edificios y de sistemas efectivos de puesta en común de la información y la experiencia técnica en los sectores industriales;
- Acciones destinadas a facilitar innovaciones, como los mecanismos de reembolso en la factura y la financiación integrada en los impuestos, mediante la creación de proyectos piloto que ayuden al crecimiento de las inversiones en eficiencia energética en los edificios comerciales y residenciales;
- Desarrollo de un sistema de calificación de proyectos que permita una evaluación transparente de los riesgos técnicos y financieros de los proyectos de rehabilitación de edificios según criterios energéticos y de su estructura contratante.

Acciones económicas:

- Racionalización, combinación y optimización del uso de los Fondos Estructurales y de Inversión Europeos, Horizonte 2020 y los ingresos del RCDE UE para inversiones en eficiencia energética mediante su mejor vinculación a las estrategias nacionales de rehabilitación de edificios, junto con los fondos nacionales de eficiencia energética y las reformas del mercado de la energía;
- Mayor uso de los instrumentos fiscales específicos para motivar, tanto a los propietarios de edificios como a las empresas, a priorizar la eficiencia energética durante el ciclo de sustitución natural;
- Revisión del procedimiento contable público y privado de los contratos de rendimiento energético;
- Nuevos análisis realizados por expertos de las tasas de descuento aplicadas en la modelización, la formulación de políticas y la toma de decisiones en materia de inversiones en el ámbito de la energía, a fin de equilibrar correctamente los beneficios y los riesgos de la eficiencia energética.

Acciones financieras:

- Desarrollo de un conjunto común de procedimientos y normas de eficiencia energética y rehabilitación de edificios sobre la suscripción tanto de la deuda como de la inversión de capital;
- Ajuste a los marcos normativos financieros para conseguir un mejor apoyo a la innovación en el mercado de capitales y velar por que la evaluación del riesgo y los requisitos relacionados con el capital aplicables a las inversiones en eficiencia energética a largo plazo reflejen sus riesgos correctamente y desarrollen el potencial de mercado de los bonos verdes, la financiación ciudadana, los fondos de *factoring* para los contratos de rendimiento energético y otras fuentes de financiación de la eficiencia energética más innovadoras;
- Eliminación de los obstáculos que impiden la expansión del mercado de las hipotecas ecológicas, lo que incluye examinar cómo tener en cuenta los costes de la energía y el potencial de eficiencia energética en los cálculos de asequibilidad de las hipotecas;
- Acciones destinadas a garantizar que los nuevos marcos normativos para las instituciones financieras (Solvencia II y Basilea III) no perjudican a las inversiones en eficiencia energética³;

³ Inclusión de la aplicación de la Directiva de información no financiera para mejorar la disponibilidad de datos para los inversores, lo que incluye el uso de la energía y la eficiencia energética y la aprobación y la aplicación de la Directiva sobre derechos de los accionistas, con el fin de mejorar la colaboración del inversor en materia de sostenibilidad y energía con las empresas que cotizan en bolsa.

- Acciones para velar por que los mecanismos de asistencia técnica pública y de asistencia al desarrollo de proyectos sean compatibles con la financiación basada en el mercado y en condiciones favorables y que las instituciones financieras experimentadas las puedan combinar fácilmente;
- Acciones para asegurarse de que los mecanismos públicos de refinanciación, como los del Banco Central Europeo, confirman la admisibilidad para los instrumentos financieros en relación con la eficiencia energética.

Acciones institucionales:

- Aumento de la capacidad de facilitar la asistencia al desarrollo de productos en curso a todos los agentes pertinentes y la asistencia técnica a los organismos y entidades del sector público pertinentes para el desarrollo y la agregación de las inversiones en eficiencia energética en las PYME y los hogares;
- Revisión de las normas de contratación de la autoridad pública para una mejor evaluación de los menores costes operativos, formando parte de sus procesos de evaluación de ofertas;
- Capacidad institucional de implementar planes de trabajo nacionales de rehabilitación de edificios que permitan una planificación a largo plazo y la ampliación de la cadena de suministro para ejecutar y financiar programas ambiciosos de rehabilitación de edificios;
- Mayor atención a los marcos normativos que apoyan decisiones corporativas sólidas en materia de inversiones en eficiencia energética en puntos clave del ciclo de inversión (relacionados con las auditorías energéticas);
- Acciones para asegurarse de que las normas vigentes sobre ayudas estatales no cargan innecesariamente la inversión acelerada en eficiencia energética y la ampliación de los instrumentos financieros público-privados.

En los cuadros siguientes, se desarrollan y se resumen por sectores las acciones y recomendaciones anteriores dirigidas a los responsables de la formulación de políticas y a los participantes en los mercados.

Resumen de las Recomendaciones del EFIG (sector de los edificios)

<i>Para los responsables de la formulación de políticas</i>	<i>Para los participantes en los mercados</i>
Los Reglamentos sobre edificios existentes se han de aplicar, armonizar y cumplir sistemáticamente en todos los Estados miembros de la UE	Se ha de conseguir la colaboración de los responsables de la toma de decisiones clave (propietarios y gestores) con una motivación empresarial convincente que los conciencie, mediante pruebas, de los múltiples beneficios que presenta la eficiencia energética en la rehabilitación de edificios
Los futuros Itinerarios de regulación de edificios de la UE deben ejercer una presión reguladora concertada y coherente para mejorar la eficiencia energética de los edificios	Se debe facilitar a los responsables de la toma de decisiones adecuados la obtención de los datos adecuados
Solo se pueden conseguir decisiones de alta calidad y costes de transacción bajos mediante procedimientos estándar y datos fácilmente accesibles	Se deben mejorar los Procesos y Normas relativos a las Etiquetas de Edificios, los Certificados de Eficiencia Energética y los Códigos Energéticos
Los procedimientos de presentación de informes, contabilidad y contratación no deben obstaculizar, sino facilitar, las inversiones apropiadas en eficiencia energética en los edificios públicos	Se han de desarrollar normas para los diferentes elementos del proceso de inversiones en eficiencia energética
La mejora «a escala» de la eficiencia energética de los edificios residenciales solo se puede lograr abordando de manera concertada los motores específicos de la oferta y la demanda de inversión de este segmento y el compromiso y el ajuste de los canales de distribución minorista	Se deben impulsar las finanzas del sector privado mediante el uso óptimo de los Fondos Estructurales y de Inversión Europeos y los fondos de los Estados miembros
La oferta de inversiones en eficiencia energética y de la asistencia técnica se ha de plantear mediante el despliegue inteligente de los Fondos Estructurales y de Inversión Europeos 2014-2020 y Horizonte 2020 focalizado hacia los mecanismos de participación en el riesgo y la asistencia al desarrollo de proyectos, trabajando con socios con un historial de éxito	

Resumen de las Recomendaciones del EFIG (sector de la industria y las PYME)

<i>Para los responsables de la formulación de políticas</i>	<i>Para los participantes en los mercados</i>
El marco político debe prestar un apoyo positivo a las decisiones corporativas sólidas en materia de inversiones en eficiencia energética en puntos clave del ciclo de inversión, siguiendo un enfoque «de palo y zanahoria»	Se deben desarrollar las oportunidades en eficiencia energética a nivel de consejo e implementar inversiones en recursos estratégicos adecuados, con el fin de aprovechar sus múltiples beneficios dentro del ciclo natural de inversión de la empresa
Se deben comprometer recursos públicos y facilitación para establecer sistemas dinámicos y efectivos de puesta en común de información y experiencia técnica	Las instituciones financieras deben adoptar de manera más generalizada los modelos de «mejores prácticas» existentes para estimular las inversiones en eficiencia energética de sus clientes
Se ha de velar por el buen funcionamiento conjunto de las políticas y los recursos nacionales y de la UE para	Se han de alentar y respaldar los procesos colaborativos, y la I+D se ha de centrar en reducir el

impulsar la I+D y unos resultados óptimos en eficiencia energética	coste de las inversiones en eficiencia energética y mejorar su absorción
Se deben apoyar la clarificación del procedimiento y la normalización normativa, fiscal y contable de los contratos de rendimiento energético	Se deben normalizar los términos legales de los contratos de rendimiento energético y sus procesos de negociación
Se han de apoyar la identificación de oportunidades en eficiencia energética y la tramitación de proyectos en los que se pueda invertir mediante mecanismos de asistencia al desarrollo de proyectos para las PYME	

1. Argumentación a favor de la ampliación de las inversiones en eficiencia energética en Europa

«La multiplicación de las inversiones en eficiencia energética en Europa forma parte de la lógica económica, aumentará la competitividad y el empleo y es un aspecto esencial del cumplimiento rentable de los objetivos de reducción de las emisiones de carbono.» – Maroš Šefčovič, Vicepresidente de la Comisión Europea.

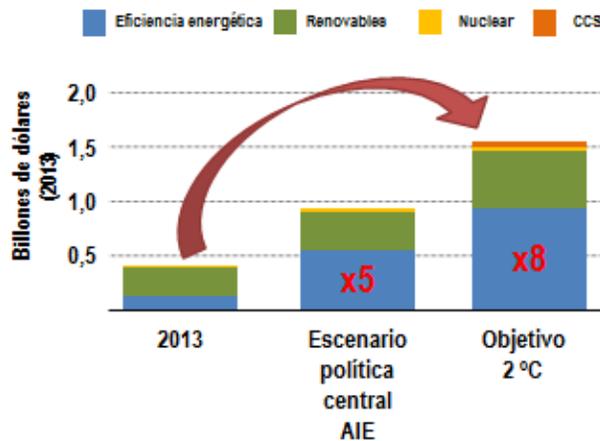


Figura 1: Ilustración realizada por la AIE del aumento de inversión en eficiencia energética necesario en su escenario 450.

La eficiencia energética se ha descrito como el mayor recurso energético de la UE⁴ y una de las formas más rentables de reforzar la seguridad del abastecimiento energético y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y otras sustancias contaminantes. Esta es la razón de que la UE se haya fijado unos objetivos de ahorro en el consumo de energía primaria para 2020 y 2030 y cuente incluso con nuevas normas con vistas al horizonte de 2050.

En 2012, las inversiones en eficiencia energética de la totalidad de los sectores sumaron 310 000 millones de dólares⁵, lo que constituye una oportunidad muy importante en un mercado creciente para los

inversores y las empresas. En su escenario 450⁶, la AIE considera que la UE necesita invertir 1,3 billones de dólares en eficiencia energética en los edificios de 2014 a 2035, y 154 000 millones de dólares en eficiencia energética en la industria, lo que casi dobla las tendencias de inversión actuales. Este análisis coincide con el trabajo global de Ceres de 2014⁷, que proyecta la necesidad de una mayor inversión anual global (2010-2020) de 300 000 millones de dólares en los sistemas energéticos de los edificios y 30 000 millones de dólares en la industria, a fin de limitar el aumento de la temperatura global a 2 °C. Obviamente, el valor añadido de estas inversiones en eficiencia

⁴ COM(2011) 0109 final.

⁵ AIE. (2014). *Energy Efficiency Market Report 2014*. [Resumen ejecutivo]. Extraído de: <http://www.iea.org/Textbase/npsum/EEMR2014SUM.pdf>

⁶ AIE. (2014). *Special Report: World Energy Investment Outlook*. Extraído de: <http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/WEIO2014.pdf>

⁷ La «inversión industrial» solo se ha proyectado para los cinco segmentos superiores de la industria y cubre la «energía limpia», que está formada por la eficiencia energética y la CAC. Véase a continuación.

CERES. (2014). *Investing in the Clean Trillion: Closing the Clean Energy Investment Gap*. Extraído de: <http://www.ceres.org/resources/reports/investing-in-the-clean-trillion-closing-the-clean-energy-investment-gap/view>

energética en los edificios y la industria radica en el ahorro de energía⁸ y el impacto en el rendimiento financiero⁹ y en la competitividad de los edificios y las industrias¹⁰.

Las inversiones en eficiencia energética se caracterizan por su capacidad de producir beneficios energéticos directos¹¹ y cadenas de valor adicionales a los propietarios privados y operadores de valores^{12,13}, así como beneficios públicos considerables en forma de aumento del empleo, reducción de las emisiones, mayor seguridad energética, menor dependencia de las importaciones de energía extranjera y mejoras del equilibrio fiscal nacional¹⁴. El Plan Europeo de Eficiencia Energética¹⁵ prevé la creación de dos millones de puestos de trabajo y un aumento de la competitividad industrial, además de un ahorro financiero potencial de 1 000 euros anuales por familia europea y reducciones de las emisiones anuales agregadas de 740 millones de toneladas de CO₂e. Por otra parte, las inversiones en eficiencia energética permiten a las instituciones financieras llevar al mercado una oferta de productos nuevos y a medida y contribuir a su propia competitividad, así como dar a sus clientes el apoyo financiero que necesitan para ayudarlos en la transición a una economía con bajas emisiones de carbono.

Pero aunque las inversiones en eficiencia energética benefician a todos, los flujos actuales de inversión en eficiencia energética no son óptimos. Estudios destacados¹⁶ que evalúan el potencial de mitigación de los gases de efecto invernadero consideran que el sector de los edificios es el que presenta un mayor potencial sin explotar de ahorro de energía rentable y a largo plazo. Se estima que, para alcanzar los objetivos europeos de eficiencia energética fijados para 2020, se han de invertir entre 60 000 y 100 000 millones de euros¹⁷ anuales en los edificios de la UE, pero las inversiones actuales no llegan a la mitad de estas cifras¹⁸ y son cinco veces inferiores a las necesarias para alcanzar los objetivos de reducción de las emisiones de carbono para 2050¹⁹. Además, mientras la industria europea sea líder mundial en eficiencia energética²⁰, los flujos

⁸ El estudio del BoAML muestra que, por cada dólar gastado en aparatos, edificios, equipos y gastos eficientes desde el punto de vista energético, se reducen más de 2 dólares de inversión en suministro eléctrico y se ahorran hasta 4 dólares en gastos de energía durante la vida útil.

BoAML. (2012). *SRI & Sustainability: Less is more, Global energy efficiency*. Extraído de: <http://about.bankofamerica.com/assets/pdf/SRI-and-Sustainability-030112.pdf>

⁹ UNEP FI (2014). *Unlocking the energy efficiency retrofit opportunity*. Extraído de: http://www.unepfi.org/fileadmin/publications/investment/Commercial_Real_Estate.pdf

¹⁰ Australian Government Department of Industry, ClimateWorks Australia & IIGC. (2014). «*Energy Management and Company Competitiveness*». Extraído de: http://www.igcc.org.au/Resources/Documents/climateworks_emcc_20141013.pdf

¹¹ *Ibidem*.

¹² AIE. (2014). *Capturing the Multiple Benefits of Energy Efficiency*.

¹³ IIGCC (2013). *Protecting value in real estate - Managing investment risks from climate change*. Extraído de: www.iigcc.org/publications/publication/protecting-value-in-real-estate-managing-investment-risks-from-climate-change

¹⁴ Fraunhofer Magazine. (2014). *European Diversity*. Extraído de: http://www.fraunhofer.de/en/publications/fraunhofer-magazine/magazine_2014/Fraunhofer-magazine_1-2014/magazine_1-2014_32.html

¹⁵ Comisión Europea. (2014). *Plan de Eficiencia Energética* [Web]. Extraído de: http://ec.europa.eu/energy/efficiency/action_plan/action_plan_en.htm

¹⁶ Como PNUMA (2013). *The Emissions Gap Report 2013: A UNEP Synthesis Report*. Extraído de: <http://www.unep.org/pdf/UNEPemissionsgapreport2013.pdf>

¹⁷ Documento de consulta COM (2012): «Financial Support for Energy Efficiency in Buildings»; y EURIMA. (2012). *Financing Mechanisms for Europe's Buildings Renovation*. Extraído de: <http://www.climatestrategy.es/index.php?id=27>

¹⁸ DIW. (2013). *Financing of Energy Efficiency: Influences on European Public Banks' Actions and Ways Forward*. Extraído de: http://hayek.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.422405.de/hudson_financing.pdf

¹⁹ Estimaciones del BPIE basadas en el documento de 2011 «*Europe's Buildings under the Microscope: A country-by-country review of the energy performance of buildings*». Extraído de: http://www.bpie.eu/eu_buildings_under_microscope.html

²⁰ Como demuestran las medidas de intensidad energética y productividad energética para los países europeos de la OCDE extraídas de: AIE.0 (2014). *Energy Efficiency Market Report 2014 - Market Trends and Medium-Term Prospects*.

La industria europea mejoró su intensidad energética casi un 19 % entre 2001 y 2011, mientras que los EE.UU. solo la mejoraron un 9 %: COM (2014) 21 /2.

crecientes e ininterrumpidos de inversiones en eficiencia energética mejorarán su competitividad global, serán una protección contra la volatilidad de los precios de la energía y reducirán aún más los costes en todos los segmentos.

En 2012 se adoptó la Directiva (2012/27/UE) relativa a la eficiencia energética para eliminar la brecha política, sin lo cual se esperaba que la UE se quedase en torno a un 11 % por debajo de sus objetivos de eficiencia energética para 2020²¹. En 2014, los Estados miembros debían transponer a su Derecho nacional la mayor parte de la Directiva relativa a la eficiencia energética y se aprobó el marco para el despliegue de los Fondos Estructurales y de Inversión Europeos (EIE) para el siguiente periodo de programación, 2014-2020. Se da por supuesto que, por cada euro de fondos públicos invertido en eficiencia energética, el sector privado invierte o invertirá varios más.

Los signatarios europeos de los PRI gestionan más de 12 billones de euros²² de fondos y la cantidad invertida profesionalmente en propiedades inmobiliarias en Europa se estimaba en 5,6 billones de euros a mediados de 2014²³. El objetivo de Europa para 2050 en reducción de las emisiones de carbono requiere unas inversiones acumulativas en eficiencia energética de 4,24 billones de euros²⁴, por encima de la tendencia actual a partir de este momento hasta 2050, y la clave radicará en estimar los instrumentos y los enfoques que puedan conectar esta necesidad de inversión con las fuentes de financiación apropiadas. Aumentar el nivel de confianza entre las diferentes partes interesadas, mediante los mecanismos identificados y descritos en el trabajo del EEFIG, puede ayudar a desbloquear las fuentes de financiación pública y privada y a subsanar el déficit de inversión.

«Nuestra investigación demostró que Europa podría ahorrar entre un 10 % y un 15 % más de energía para 2030 aplicando medidas de eficiencia energética apropiadas y sin impacto negativo en el crecimiento económico. Por lo tanto, creemos que una energía más eficiente tendrá dobles beneficios, para los objetivos medioambientales europeos y para los de crecimiento económico.» – Urs Rohner, Presidente de Credit Suisse Group AG.

SWD(2014) 20 - Report on energy prices and costs. Extraído de: http://ec.europa.eu/clima/policies/2030/documentation_en.htm

Comisión Europea. (2014). *Energy Economic Developments in Europe: European Economy 1/2014*. Extraído de: http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/european_economy/2014/pdf/ee1_en.pdf

²¹ De acuerdo con el documento de consulta COM (2012): En «Financial Support for Energy Efficiency in Buildings» y en el análisis de 2013 de la Coalición de ahorro de energía 2013 de los objetivos indicativos nacionales en materia de eficiencia energética, de los cuales los Estados miembros tenían que informar a la Comisión para abril de 2013, se prevé que la UE incumplirá su objetivo del 20 % de 1 483 millones de toneladas equivalentes de petróleo (Mtep) para 2020 en 68 Mtep, lo que equivale a un 4,5%.

²² KPMG. (2013). *European Responsible Investing Fund Survey 2013*. Extraído de: <http://www.kpmg.com/LU/en/IssuesAndInsights/Articlespublications/Documents/European-Responsible-Investing-Fund-Survey-2013.pdf>

²³ Estimación del mercado inmobiliario total en Europa de 7,6 billones de dólares, procedente de:

EPRA. (2014). *Monthly statistical bulletin: Oct 2014*. Extraído de: http://www.epra.com/media/Monthly_Statistical_Bulletin_October_2014_1414927075752.pdf

²⁴ E3G. (2012). *The Macroeconomic Benefits of Energy Efficiency – The case for public action*. Extraído de: http://www.e3g.org/images/uploads/E3G_The_macro-economic_case_for_energy_efficiency-Apr_2012.pdf

2. Inversiones en eficiencia energética en los edificios de la UE

«En torno a un tercio del consumo de energía del mundo y las emisiones globales de gases de efecto invernadero corresponde a los edificios, y la mejora de la eficiencia energética en el sector de los edificios constituye una prioridad global. Confío en que este diálogo entre los responsables de la formulación de políticas y las instituciones financieras desemboque en la tan necesaria inversión de fondos privados.» – Achim Steiner, Subsecretario General de las Naciones Unidas y Director Ejecutivo del PNUMA.

2.1. Caracterización de la inversión en el mercado de los edificios de la UE

La mayor parte (el 40 %²⁵) del consumo final de energía en Europa corresponde a los edificios. Estos representan el mayor potencial de ahorro de energía, pues el 75 % de los edificios existentes en la UE fueron construidos durante periodos en los que no se disponía de códigos de construcción relativos a la energía, o los que había eran mínimos²⁶, y la intensidad energética de la calefacción por superficie dobla la de cualquier otra región del mundo (salvo Rusia). Los edificios son activos a largo plazo cuyo periodo de utilidad se estima en cincuenta o más años²⁷, y se espera que entre el 75 % y el 90 % de los que hoy están en uso sigan estándolo en 2050²⁸. Dadas las bajas tasas de demolición (el 0,1 % anual), rehabilitación (el 1,2 % anual)²⁹ y traslados a edificios de nueva construcción con un alto nivel de eficiencia energética (un 1 % de adiciones al año), el reto al que Europa se enfrenta en materia de eficiencia energética de los edificios afecta principalmente a la rehabilitación con criterios de eficiencia energética y las inversiones en los edificios existentes.

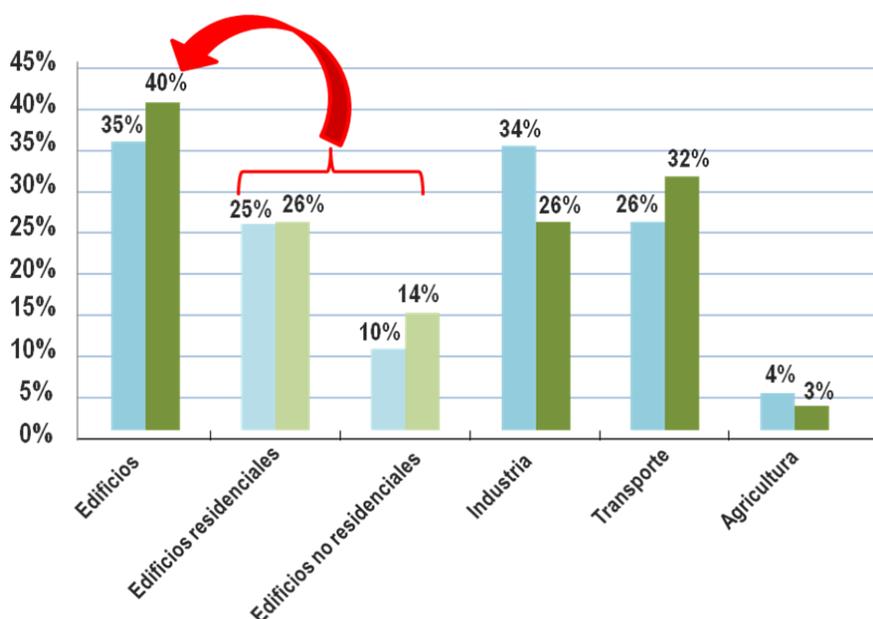


Figura 2: Porcentaje de los edificios en el consumo de energía final en la EU-28 (Fuente: Eurostat)

²⁵ Enerdata. (2012). *Energy Efficiency Trends in Buildings in the EU*. Extraído de: <http://www.odysseemure.eu/publications/br/Buildings-brochure-2012.pdf>

²⁶ Ristori, D. (2013). *JRC Conference on "Scientific Support to EU Growth and Jobs: Efficient buildings, vehicles and equipment* [Introductory Remarks]. Extraído de: http://ec.europa.eu/dgs/jrc/index.cfm?id=2470&obj_id=4330&dt_code=EVN

²⁷ COM(2008) 780 final.

²⁸ COM (2012) Consultation Paper: «Financial Support for Energy Efficiency in Buildings».

²⁹ EuroACE. (2014). *Renovate Europe* [Web]. Fuente: Extraído de: <http://www.euroace.org/Resources/Projects/RenovateEurope.aspx>

No cabe duda de que la rehabilitación de edificios según criterios de eficiencia energética es una tarea compleja³⁰. Ello se debe a la amplia gama de tipos de edificios existentes, a sus diferencias de antigüedad y sus distintos usos, materiales y patrones de consumo de energía. Pero el reto no es más complejo que otros a los que se enfrentan los Estados miembros de la UE y aporta las importantes ventajas públicas y privadas que ya se han descrito. A fin de que el enfoque y las recomendaciones del EEEFIG para aumentar las inversiones en la rehabilitación de los edificios de la UE eficientes desde el punto de vista de la eficiencia energética sean más prácticos, el sector se ha segmentado en edificios comerciales, edificios de propiedad pública y edificios residenciales privados. Durante las deliberaciones del EEEFIG quedó claro que los enfoques y recomendaciones dirigidos a aumentar las inversiones en eficiencia energética en estos tres segmentos son muy distintos.

Por último, las mayores inversiones en rehabilitación de edificios según criterios de eficiencia energética no se alcanzarán solo por medio «del mercado» en ningún segmento a los niveles necesarios para cumplir los objetivos de Europa de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero de la economía de la UE un 80 % para 2050. Las fuerzas del mercado se tendrán que completar con fondos públicos, un entorno normativo pragmático, previsible, a largo plazo y favorable y un cambio de comportamiento fundamental entre las partes interesadas del sector. Estos factores serán necesarios para asegurarse de que la tasa y la profundidad de la rehabilitación se multiplican al menos por 2,5 para 2020, de modo que sea posible cumplir los objetivos de 2050³¹.

Este informe identifica una necesidad clara de aumentar la demanda de inversiones en eficiencia energética en cada uno de los segmentos de edificios de Europa. Asimismo, detecta que es preciso incrementar la oferta de proveedores para identificar, realizar y verificar rehabilitaciones de alta calidad y aportarles medios financieros. Una gran parte de la bibliografía y la investigación existentes en el ámbito de la financiación de la eficiencia energética se refiere (a menudo de manera implícita) a los motores de la oferta de financiación de las inversiones en eficiencia energética. El EEEFIG considera que las medidas para abordar la demanda de inversiones en eficiencia energética en la rehabilitación de edificios son un precursor crítico de la ampliación de la oferta de financiación y que a menudo los enfoques e instrumentos que se suelen aplicar para impulsar la demanda son diferentes de los que desbloquearán la oferta de inversiones en eficiencia energética, si bien están relacionados con ellos.

³⁰ World Business Council for Sustainable Development. (2009). *Energy Efficiency in Buildings: Transforming the Market*. Extraído de: <http://www.wbcsd.org/transformingthemarketeeb.aspx>

³¹ BPIE. (2011). *Europe's Buildings under the Microscope: A country-by-country review of the energy performance of buildings*. Extraído de: http://bpie.eu/uploads/lib/document/attachment/20/HR_EU_B_under_microscope_study.pdf

2.2. Motores de la demanda y la oferta de inversiones en eficiencia energética en los edificios

Para interpretar la priorización de los motores de la oferta y la demanda de inversiones en eficiencia energética en la rehabilitación de edificios en la UE establecida por el EEEFIG, es necesario contar con una definición clara de los términos y una buena caracterización de los segmentos abordados. A continuación se presentan las definiciones relativas al sector de la construcción según las entendieron y acordaron de manera consensuada los miembros del EEEFIG y tal como resultaron del estudio que tomaron como base para organizar las reflexiones del Grupo y centrar sus recomendaciones para el sector de los edificios. Además, los motores clave se describen en la sección 5.2.1 de los apéndices.

2.2.1. Segmentos de mercado

1. **Edificios comerciales:** Los edificios comerciales se utilizan principalmente para negocios e incluyen, por ejemplo, los centros comerciales, oficinas, restaurantes, hoteles, hospitales, garajes y tiendas. En muchos casos, que varían considerablemente de unos países miembros a otros, los negocios ubicados en un edificio comercial han alquilado el espacio que ocupan a un inversor que es el propietario y les cobra un alquiler. Uno de los retos clave de las inversiones en la eficiencia energética de los edificios comerciales consiste en que las decisiones de inversión se suelen tomar a corto plazo³² y las motivaciones entre el propietario y el inquilino pueden ser contradictorias: normalmente es el inquilino, y no el propietario, el que paga la factura de la electricidad, lo que reduce el incentivo financiero directo en las obras de rehabilitación (o la energía va incluida en el alquiler). No obstante, los edificios comerciales suelen ser más grandes, consumen más energía³³, forman parte de carteras, se gestionan como activos financieros y tienen sus propios administradores de instalaciones, que pueden constituir un recurso técnico útil si están adecuadamente incentivados. Los edificios comerciales utilizan el 13 %³⁴ de la energía consumida en los edificios de la UE.
2. **Edificios públicos:** Los edificios públicos son los que pertenecen o están gestionados por un órgano de la administración central, regional o local. A menudo están ocupados por una entidad o agencia de la administración. El EEEFIG incluye también en este segmento los edificios residenciales de propiedad pública, como las viviendas sociales, y las escuelas y universidades públicas. Los edificios de titularidad u ocupación pública representan alrededor del 12 % en superficie de los edificios existentes en la UE³⁵. Las inversiones en la eficiencia energética de los edificios públicos son únicas, en el sentido de que el propietario público puede percibir tanto los ahorros de energía y las mejoras de la productividad y el valor (de la misma manera que los propietarios privados) como los bienes públicos del aumento del empleo, la reducción de las emisiones y las mejoras de las cuentas públicas. En principio, los edificios públicos comparten muchas de las ventajas de las que también gozan los edificios comerciales (tamaño, intensidad energética, propiedad concentrada, administradores de instalaciones profesionales), pero se enfrentan a los retos adicionales propios de unos procedimientos de adquisición más engorrosos, motivaciones contradictorias entre las diferentes divisiones responsables de la adquisición y de las facturas de la energía, restricciones en el balance y limitaciones impuestas por las normas

³² World Business Council for Sustainable Development. (2009). *Energy Efficiency in Buildings: Transforming the Market*. Extraído de: <http://www.wbcsd.org/transformingthemarketeeb.aspx>

³³ BPIE. (2011). *Europe's Buildings under the Microscope: A country-by-country review of the energy performance of buildings*. Extraído de: www.bpie.eu/eu_buildings_under_microscope.html

³⁴ Enerdata. (2012). *Energy Efficiency Trends in Buildings in the EU*. Extraído de: <http://www.odysseemure.eu/publications/br/Buildings-brochure-2012.pdf>

³⁵ Ecofys, Ecorys & Bio Intelligence Service. (2010). *Study to Support the Impact Assessment for the EU Energy Saving Action Plan*.

de la contabilidad pública. Pese a lo anterior, el EEFIG señala que tanto las estructuras encargadas de decidir sobre las inversiones como las necesidades de energía varían considerablemente según se trate de edificios públicos destinados a servicios o de edificios públicos residenciales.

3. **Edificios residenciales privados:** Los edificios residenciales privados se pueden subsegmentar en viviendas plurifamiliares, adosadas y unifamiliares y son de propiedad o de alquiler. Unos dos tercios del consumo final de energía de los edificios europeos corresponden a edificios residenciales³⁶. Dependiendo del Estado miembro, estos edificios pueden estar ocupados por su propietario (con lo que no cabe la posibilidad de motivaciones contradictorias entre propietario e inquilino, pero sí entre el propietario actual y los futuros), pueden ser muy ineficientes, y a menudo se caracterizan por inversiones en eficiencia energética muy atractivas desde el punto de vista económico, aunque este segmento del mercado está muy fragmentado y requiere una estrategia satisfactoria de distribución minorista a bajo coste para participar a escala.

2.3. Análisis y prioridades de los motores de la demanda de inversiones en eficiencia energética en edificios

La falta de demanda de inversiones en eficiencia energética sigue siendo quizá el más crítico de los elementos ausentes que impiden una mayor asignación de recursos de las instituciones financieras a este sector. En un debate abierto entre sus miembros, el EEFIG comentó e identificó 25 motores que afectan a la demanda de inversiones en eficiencia energética para la rehabilitación de edificios. Posteriormente, 51 miembros del EEFIG respondieron a un cuestionario en línea en el que se les pedía que evaluaran la importancia de esos 25 motores en cada segmento del mercado de los edificios. (Se puede encontrar una definición y una explicación completas de los motores clave del EEFIG y la encuesta sobre los motores pertinentes en los apéndices de la sección 5 de este informe.) En el cuadro 2 se resumen los resultados de este ejercicio (cada motor se clasifica entre los puestos 1 y 25 con arreglo a la puntuación de su estudio de cada segmento; los primeros lugares están coloreados con un azul más intenso), y las observaciones y análisis del Grupo se comentan a continuación:

Cuadro 2: Clasificación del EEFIG de los motores clave que afectan a la demanda de inversiones en eficiencia energética por segmentos del mercado.

Sector de los edificios	Comerciales	Públicos	De alquiler públicos	Ocupados por su propietario	De alquiler privados	Promedio
Normalización	6	3	1	11	2	4,6
Motivación empresarial convincente	1	7	9	9	4	6
Aplicación efectiva de la normativa	4	6	6	8	6	6
Sensibilización entre los responsables de la toma de decisiones clave y liderato	2	2	2	12	13	6,2
Normativa sobre edificios, Certificación y Certificados de EE	5	4	3	13	11	7,2
Disponibilidad de productos financieros a medida	18	11	7	5	3	8,8
Costes de transacción / simplicidad	10	16	12	2	5	9

³⁶ Enerdata. (2012). *Energy Efficiency Trends in Buildings in the EU*. Extraído de: <http://www.odysseum-eu/publications/br/Buildings-brochure-2012.pdf>

Normativa con impacto en la planificación y alcance de la rehabilitación	7	8	4	15	14	9,6
Estabilidad normativa	3	9	10	19	9	10
Facilitación / asistencia técnica	22	5	8	10	15	12
Apoyo fiscal	14	25	22	4	1	13,2
Conjunto de pruebas (incluidos las ventajas y los costes sociales)	13	13	11	16	17	14
Capacidad de pago (individual / del propietario)	23	22	18	1	8	14,4
Sensibilización ante una planificación adecuada de las medidas de EE dentro del ciclo tradicional del edificio	16	15	13	18	10	14,4
Sensibilización. Comunicación y <i>marketing</i>	20	20	24	6	7	15,4
Medición, notificación y verificación (MNV) y garantía de calidad «Green Premium» / Brown Discount	9	10	15	22	21	15,4
Normas sobre contratación, contabilidad y presentación de informes de la autoridad pública	8	23	23	14	12	16
Precio de la energía	25	1	5	25	25	16,2
Auditorías energéticas obligatorias	11	19	21	7	24	16,4
Disponibilidad de los datos	15	14	17	21	19	17,2
Definición y entendimiento común del valor del ahorro energético	12	17	19	20	20	17,6
Capacidad humana	17	18	16	17	23	18,2
Economía conductual (prioridades personales)	19	12	14	24	22	18,2
Comunicación entre los agentes del mercado	24	24	25	3	16	18,4
	21	21	20	23	18	20,6

Los miembros del EEFIG determinaron sin lugar a dudas que los motores clave de la demanda de inversiones en eficiencia energética varían dependiendo del segmento de edificios, y que existen diferencias enormes en este sentido entre el sector de las viviendas ocupadas por sus propietarios y el resto. El EEFIG interpreta este hecho como una señal clara de que, desde el punto de vista de las instituciones financieras, tiene sentido segmentar el mercado de los edificios para la inversión y la elaboración de políticas, y de que no existe un planteamiento único que pueda resultar igualmente exitoso para impulsar la demanda de eficiencia energética en todos los segmentos de edificios de la UE. **Sin embargo, el único motor de la demanda que el EEFIG considera una prioridad verdaderamente «transversal» en todos los segmentos de edificios es un marco normativo sólido con una aplicación eficaz de la normativa.**

Los miembros del EEFIG coinciden en gran medida en que la demanda de inversiones en eficiencia energética en los segmentos de los edificios comerciales y los edificios públicos está impulsada por un liderazgo fuerte y una conciencia de las oportunidades a nivel de los responsables de la toma de decisiones clave, la normativa sobre edificios, la certificación de edificios y los certificados y la normalización del rendimiento energético. Los responsables de la toma de decisiones clave sobre edificios comerciales piden una motivación empresarial convincente, así como garantías de estabilidad normativa; por su parte, los miembros del EEFIG consideran que las normas que rigen la contabilidad de las autoridades públicas, la adquisición y la presentación de informes y la

facilitación y la asistencia técnica son los factores con más impacto en la demanda de inversiones en eficiencia energética para los edificios públicos.

En cuanto a los edificios residenciales privados, los miembros del EEFIG consideran de manera colectiva que los motores de la demanda de inversiones en eficiencia energética está más relacionada con las capacidades de pago individuales, que a su vez están vinculadas a las prioridades y preferencias del consumidor, la facilidad para entender las inversiones (simplicidad e impacto de los costes de las transacciones financieras y no financieras), la necesidad de productos financieros a medida y la necesidad de apoyo fiscal en determinadas circunstancias. Esto hace pensar que el éxito en el desbloqueo de la demanda de inversiones en eficiencia energética por parte de los propietarios requerirá un cambio en las prioridades de gasto mediante un tipo de interés simple bajo y a medida (y potencialmente eficiente desde el punto de vista fiscal) y una oferta de financiación minorista de la eficiencia energética adaptada a los diferentes niveles de ingresos hábilmente situada, teniendo en cuenta toda su gama de ventajas de carácter económico y no económico en el contexto de las prioridades de los propietarios. Aunque no se encuentra entre los cinco primeros puestos, también está claro que el EEFIG considera que la rúbrica de concienciación, comunicación y *marketing* es una prioridad a la hora de apoyar la demanda de inversiones en eficiencia energética en edificios residenciales privados.

En contra de las expectativas iniciales de algunos miembros del EEFIG y varios estudios de investigación³⁷, el valor añadido (prima ecológica/Brown Discount) parece ser un motor de la demanda de inversiones en eficiencia energética considerablemente más fuerte en los edificios comerciales que en los residenciales. Del mismo modo, la disponibilidad de datos se clasifica en un lugar sorprendentemente bajo. Sin embargo, en el debate subsiguiente el Grupo observó que estos dos términos se habían entendido como componentes esenciales de una motivación empresarial convincente (por lo tanto, cubiertos por diferentes motores) y un ingrediente para establecer productos crediticios a medida para particulares. Por último, el precio de la energía no fue muy valorado, salvo en el sector residencial.

2.4. Análisis y prioridades de los motores de la oferta de inversiones en eficiencia energética en edificios

En un debate abierto celebrado en la reunión de enero de 2014, los miembros del EEFIG comentaron e identificaron 23 motores que afectan a la oferta de financiación de inversiones en eficiencia energética para la rehabilitación de edificios. Por otra parte, 51 miembros del EEFIG evaluaron en una encuesta en línea la importancia de estos 23 motores para cada segmento del mercado de los edificios³⁸. En el cuadro 3 se resumen los resultados de este ejercicio (cada motor se clasifica entre los puestos 1 y 23 con arreglo a la puntuación de su estudio de cada segmento; los primeros lugares están coloreados con un azul más intenso), y las observaciones y análisis del Grupo se comentan a continuación:

Cuadro 3: Clasificación del EEFIG de los motores clave que afectan a la oferta de inversiones en eficiencia energética por segmentos del mercado.

Sector de los edificios	Comerciales	Públicos	De alquiler	Ocupados por su	De alquiler	Promedio
-------------------------	-------------	----------	-------------	-----------------	-------------	----------

³⁷ Hyland, M., Lyons, R. C., & Lyons, S. (2013). *The value of domestic building energy efficiency — evidence from Ireland*. *Energy Economics*, 40, 943-952; Brounen, D. & Kok, N. (2009). *On the economics of energy labels in the housing market*. Extraído de: <http://urbanpolicy.berkeley.edu/greenbuilding/brounenkok.pdf>; and survey conducted by French Notaries, Notaires de France. (2013).

Valeur verte des logements d'après les bases Notariales BIEN et PERVAL [Web]. Extraído de: <http://www.notaires.fr/fr/la-valeur-verte-des-logements>

³⁸ En el apéndice se puede consultar una explicación completa de la encuesta sobre los motores pertinentes del EEFIG.

			públicos	propietario	privados	
Normalización	3	1	1	1	2	1,6
Estabilidad normativa	1	4	2	4	3	2,8
Mayor confianza del inversor y cambio en la percepción del riesgo	2	5	7	5	4	4,6
Costes de transacción / simplicidad	7	10	6	2	1	5,2
Medición, notificación y verificación (MNV) y garantía de calidad	4	2	4	10	8	5,6
Planteamiento de la evaluación del riesgo adoptado por el prestamista (financiación de proyectos sin recurso frente a crédito con recurso basado en el prestatario)	8	6	5	6	5	6
Objetivos de riesgo-rentabilidad	6	11	9	7	7	8
Uso de los Fondos Estructurales y de Inversión Europeos	18	3	3	11	9	8,8
Disponibilidad de los datos	5	9	13	12	10	9,8
Precio de la energía	14	7	10	8	15	10,8
Reto de la agregación	19	16	8	9	11	12,6
Normativa sobre edificios, Certificación y Certificados de EE	10	12	14	14	13	12,6
Definición y entendimiento común del valor del ahorro energético	12	8	15	17	18	14
Normativa financiera	13	13	12	16	16	14
Mecanismo de financiación en la factura	22	22	18	3	6	14,2
Financiación a partir de OEE, artículo 7 de la DEE	23	18	11	15	12	15,8
Conjunto de pruebas (incluidos las ventajas y los costes sociales)	11	15	19	13	23	16,2
Entorno del mercado de capital	15	19	16	21	17	17,6
Fondos inmobiliarios sostenibles	9	20	17	23	21	18
Apoyo fiscal	20	21	20	18	14	18,6
Comunicación entre los agentes del mercado	17	14	21	22	20	18,8
«Green Premium» / Brown Discount	16	23	22	19	19	19,8
Sensibilización. Comunicación y marketing	21	17	23	20	22	20,6

Quizá no sorprendiera al Grupo de instituciones financieras que los miembros del EEFIG estuvieran mucho más de acuerdo en cuanto a los motores prioritarios de la oferta de inversiones en eficiencia energética que en lo relativo a la demanda, y que en este caso, aunque el sector residencial siguiese presentando ciertas divergencias, muchos de los motores de la oferta mejor clasificados fueran comunes a todos los segmentos de edificios.

Los miembros del EEFIG consideran que el entorno normativo de los motores mejor clasificados de la oferta de inversiones en eficiencia energética, como la normalización y la estabilidad normativa,

es fuerte y estable. Además de estos motores transversales, y teniendo en cuenta las respuestas de los diferentes segmentos del mercado, la reducción de los costes de transacción y la simplicidad de los mecanismos de reembolso en la factura se presentan como motores potentes de la oferta de inversiones en eficiencia energética para el sector de los edificios residenciales. Sin embargo, la medición, notificación y verificación (MNV) combinadas con la función de garantía de la calidad como motores clave de la oferta de inversiones en eficiencia energética para los edificios comerciales y públicos, unidas a la mayor confianza del inversor y a los cambios en la percepción del riesgo, solo se clasifican en los primeros puestos en el sector de los edificios comerciales.

Cabe destacar que, como puede observarse en la figura 2, las respuestas a las preguntas de la encuesta sobre edificios del EEFIG relativas a los motores de la oferta dadas por los miembros del Grupo que trabajan directamente para las instituciones financieras o las representan directamente (los más cercanos a las instituciones de las que se espera que aporten fondos, marcados con líneas punteadas) difieren de las del Grupo en general (marcados con líneas continuas). La principal diferencia de opiniones es la buena clasificación que obtiene el uso de los Fondos Estructurales y de Inversión Europeos (EIE) entre el subconjunto de los miembros del EEFIG de las instituciones financieras, que lo consideran el tercer motor de oferta de fondos. Aunque existen diferencias evidentes en el uso de vocabulario específico entre los diferentes miembros del EEFIG, la elevada prioridad del uso de los Fondos EIE para apoyar las inversiones en eficiencia energética en los edificios es una indicación de la necesidad de apoyo público para apalancar capital del sector privado y compartir ciertos riesgos. El conjunto del Grupo recoge esta idea en la rúbrica sobre mayor confianza del inversor y cambio en las percepciones del riesgo de las inversiones en eficiencia energética, y considera los Fondos EIE más orientados a apoyar la rehabilitación de los edificios públicos que en el conjunto de todos los segmentos.

Por último, todos los miembros clasifican el carácter recurrible o no recurrible de la evaluación del riesgo de las inversiones en eficiencia energética entre los primeros puestos, si bien solo las instituciones financieras señalan la importancia y el impacto de la normativa financiera en la oferta de inversión. Los miembros del EEFIG que representan directamente a las instituciones financieras señalaron que se habría de prestar una atención especial a los impactos de los requisitos de adecuación del capital de los reglamentos financieros (Basilea III en el caso de los bancos y Solvencia II en el de las compañías de seguros) en la capacidad y la habilidad de las instituciones financieras de desplegar fondos a largo plazo en general, y específicamente en la propiedad inmobiliaria.

Figura 3: Comparación entre las respuestas a la encuesta en la que se clasifican los motores clave de la oferta de inversiones en eficiencia energética (para los edificios comerciales y los ocupados por sus propietarios) dadas por los miembros del EEFIG que representan a las instituciones financieras (IF) y las dadas por la totalidad del Grupo (todos).

Comerciales (TODOS) Comerciales (solo IF) Ocupados por el propietario (TODOS) Ocupados por el propietario (solo IF)

Clasificación

Normalización

Estabilidad normativa

Mayor confianza del inversor y cambio en la percepción del riesgo

Costes de transacción / simplicidad

Medición, notificación y verificación (MNV) + calidad

Planteamiento de la evaluación del riesgo adoptado por el prestamista (proyectos sin recurso...)

Objetivos de riesgo-rentabilidad

Uso de los Fondos Estructurales y de Inversión Europeos

Disponibilidad de los datos

Precio de la energía

Reto de la agregación

Normativa sobre edificios, Certificación y Certificados de Eficiencia Energética

Definición y entendimiento común del valor del ahorro energético

Normativa financiera

Mecanismo de financiación en la factura

Financiación a partir de OEE, artículo 7 de la DEE

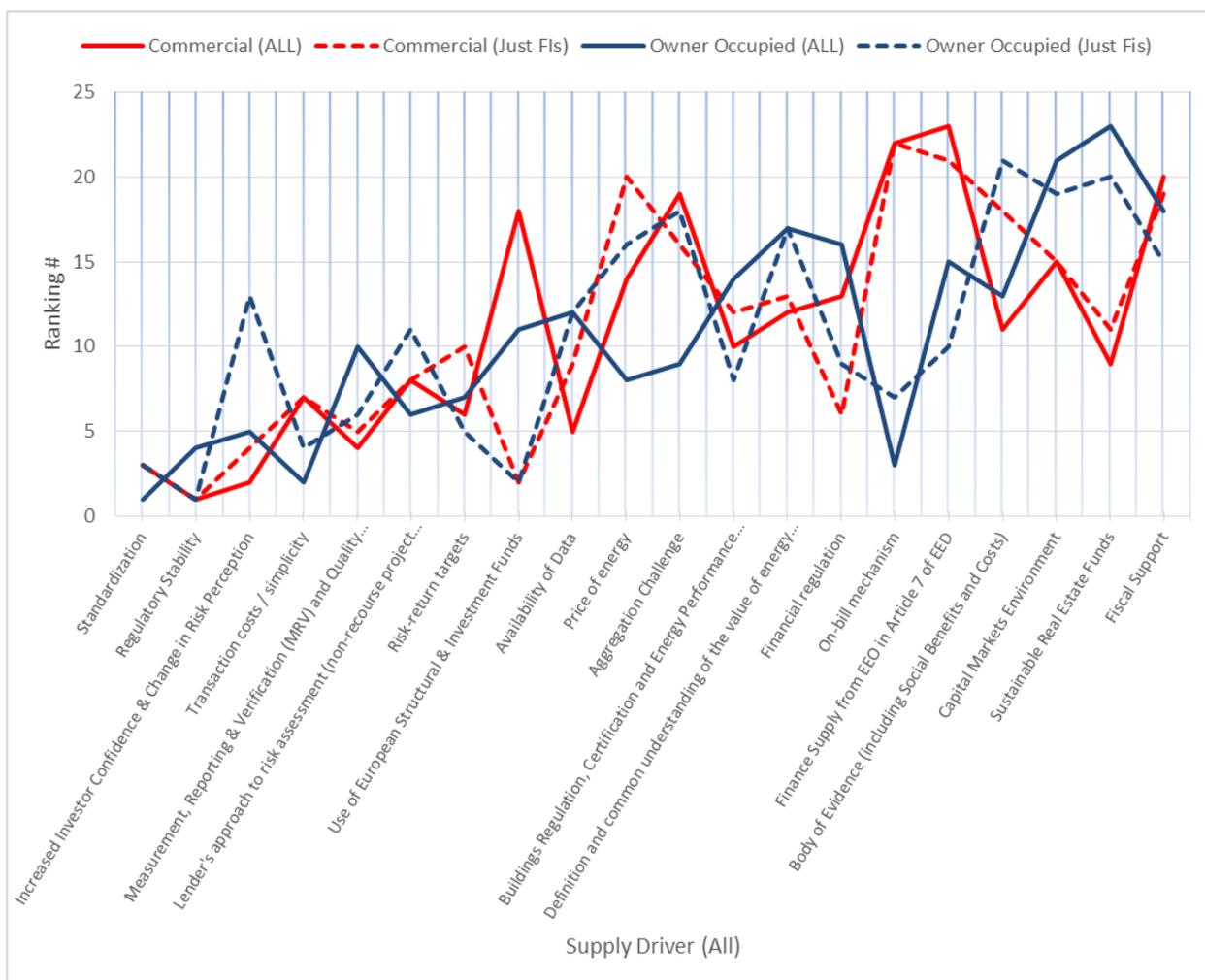
Conjunto de pruebas (incluidos las ventajas y los costes sociales)

Entorno del mercado de capital

Fondos inmobiliarios sostenibles

Apoyo fiscal

Motores de la oferta (todos)



2.5. Percepciones combinadas del EEFIG de los motores de las inversiones en eficiencia energética (oferta y demanda) en edificios

Los debates generales del EEFIG, sumados al ejercicio de priorización de los motores de la oferta y la demanda de inversiones en eficiencia energética para la rehabilitación de edificios, generaron un conjunto importante de percepciones que se resumen a continuación:

- **No existe una «varita mágica»:** No se puede alentar un mayor volumen de inversiones en eficiencia energética en los edificios con una única política o herramienta o grupo de partes interesadas. Los diferentes segmentos del sector de los edificios requerirán diferentes planteamientos, instrumentos y soluciones y, aunque cada uno de los 23 o 25 motores identificados por los miembros del EEFIG tiene una función que desempeñar en la solución, está claro que unos tendrán mayor impacto que otros en los flujos de inversión. Sin embargo, gestionar este nivel de complejidad no es raro en las instituciones financieras y las empresas inmobiliarias. Los miembros del EEFIG creen que con el tiempo se puede construir un enfoque a medida para gestionar el nivel de complejidad, la información detallada y la agregación necesarios para abordar cada uno de estos motores.
- **Existe un «punto de partida» evidente de los motores transversales:** Existe un conjunto de motores claramente identificable que se ha de establecer a fin de crear las condiciones necesarias para que las inversiones en eficiencia energética fluyan en mayor volumen hacia la rehabilitación de edificios de todos los segmentos. Incluyen: normalización de los aspectos clave del proceso de inversión en eficiencia energética, que debe ser de fuente

abierta, establecer un vocabulario común y compartir unos conocimientos y unos datos de resultados entre las partes interesadas y las instituciones financieras; un marco normativo sólido, estable y aplicado de manera efectiva, que incluya normativa sobre edificios (con unos niveles mínimos de eficiencia energética), certificación de edificios y certificados de eficiencia energética; y el uso inteligente de los Fondos Estructurales y de Inversión de la UE para apalancar fondos privados y prestar asistencia técnica.

- **Se requieren medidas específicas para los distintos segmentos:** Además del «punto de partida» de los motores transversales, hay otro conjunto de motores de la inversión en eficiencia energética que se puede organizar por segmentos:
 - **Edificios comerciales:** Las claves del desbloqueo de los flujos de inversión en eficiencia energética en el sector de los edificios comerciales consisten en captar a los responsables de la toma de decisiones clave y a los líderes del sector con una motivación empresarial convincente que aumente su confianza y mejore su entendimiento de los riesgos, con el apoyo de protocolos sólidos de medición, verificación y notificación y un sistema de garantía de calidad.
 - **Edificios públicos:** Entre los líderes y los propietarios públicos se necesita una mayor concienciación de los responsables de la toma de decisiones clave ante las oportunidades y las ventajas que supone la eficiencia energética, demostradas por la rehabilitación ambiciosa y oportuna, según criterios de eficiencia energética, de los edificios que controlan. Ello se debe facilitar prestando asistencia técnica a los órganos pertinentes del sector público y realizando una cuidadosa revisión del proceso de adquisición y rendición de cuentas de la autoridad pública³⁹. De esta manera se garantiza que los ahorros de energía y otras ventajas de las que gozan los edificios reformados se reflejan adecuadamente y que las restricciones de deuda del balance no impiden *ex ante* que las autoridades públicas reformen edificios que generarán beneficios económicos netos al propietario y al Estado miembro.
 - **Edificios residenciales privados:** Con respecto a la eficiencia energética, se necesita una oferta financiera minorista simple, de acceso fácil, con un tipo de interés bajo y con ventajas fiscales (idealmente), que ha de ser objeto de una amplia comercialización por medio de diferentes canales minoristas fiables. La participación de instituciones financieras y asesores locales fiables en materia de energía en la oferta de financiación para estos préstamos de rehabilitación de edificios residenciales según criterios de eficiencia energética se ve facilitada por un proceso sólido de medición, notificación y verificación y un sistema de garantía de calidad, así como por mecanismos de financiación en la factura, y respaldada por el uso de los Fondos Estructurales y de Inversión Europeos.
- **Las instituciones financieras consideran que la oferta de inversión en eficiencia energética en edificios constituye un uso esencial de los Fondos Estructurales y de Inversión Europeos 2014-2020:** Los miembros del EEFIG empleados por las instituciones financieras o que las representan directamente consideran que los ingresos de los Fondos Estructurales y de Inversión Europeos, Horizonte 2020 y el RCDE (si procede⁴⁰) deben respaldar y vincular de manera directa y como una prioridad la oferta de inversiones en eficiencia energética para rehabilitación en todos los segmentos de los edificios, y que además estos fondos han de aportar financiación para el desarrollo de proyectos y

³⁹ La metodología de Eurostat y el Sistema Europeo de Cuentas (SEC) deben respaldar las rehabilitaciones de edificios públicos según criterios de eficiencia energética (contratos de rendimiento energético). Véase: Eurostat. (2013). *Manual for statistics on energy consumption in households*. Extraído de: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-GQ-13-003/EN/KS-GQ-13-003-EN.PDF

⁴⁰ Corresponde a cada Estado miembro decidir sobre el uso de los ingresos del RCDE. La Directiva RCDE de la UE recomienda que al menos el 50 % de estos fondos se use para la acción climática, y su artículo 10, apartado 3, menciona diferentes usos, que incluyen, entre otros, la financiación de la investigación y el desarrollo en eficiencia energética y las tecnologías limpias en los sectores cubiertos por la Directiva RCDE, o las medidas destinadas a aumentar la eficiencia energética y el aislamiento.

asistencia técnica. En virtud del Reglamento de disposiciones comunes (RDC), se deben respetar unos criterios adicionales para el uso de los Fondos EIE, y la evaluación *ex ante* para los instrumentos financieros debe indicar las lagunas del mercado a las que se orientan estos fondos, teniendo en cuenta tanto los programas existentes como su éxito y su estructura.

2.6. Planteamientos e instrumentos para fomentar las inversiones en eficiencia energética en edificios

Tras identificar, evaluar y priorizar los motores necesarios de las inversiones en eficiencia energética, los miembros del EEFIG mantuvieron un debate estructurado sobre los planteamientos e instrumentos que podrían utilizarse para abordar dichos motores.

2.6.1. Planteamientos dirigidos por la política para impulsar la inversión

A fin de no simplificar en exceso sus debates sobre soluciones prácticas, los miembros del EEFIG se esforzaron en subrayar que, en la práctica, las instituciones financieras y los responsables de la formulación de políticas disponen de una serie de planteamientos que, a grandes rasgos, se pueden subdividir en planteamientos dirigidos por la política (los que dependen del liderazgo político) y planteamientos dirigidos por el mercado (que precisan un liderazgo de los participantes en el mercado). El EEFIG considera que ambos planteamientos se han de desarrollar simultáneamente y con un estrecho diálogo entre ellos.

Tras el debate sobre los planteamientos, los miembros del EEFIG redactaron más de treinta escritos con ejemplos y análisis de los instrumentos financieros existentes y emergentes, que si se utilizasen y desarrollasen más podrían seguir estimulando el mercado de las inversiones en eficiencia energética en edificios.

En el presente capítulo se resume este debate y en sus conclusiones se vinculan los motores clave de la oferta y la demanda de inversión en eficiencia energética (resumidos en el apartado 2.5) con los planteamientos e instrumentos pertinentes aquí descritos.

El EEFIG identifica los siguientes planteamientos dirigidos por la política:

- 1. Optimización del uso de los Fondos Estructurales y de Inversión Europeos en inversiones en eficiencia energética en edificios:** Consiste en asegurarse de que existe un vínculo sólido y coherente entre las estrategias y planes nacionales de rehabilitación de edificios (artículo 4 de la Directiva relativa a la eficiencia energética), los fondos nacionales de eficiencia energética (artículo 20 de la Directiva relativa a la eficiencia energética) y la priorización y la asignación de apoyo a las inversiones en eficiencia energética en edificios con fondos procedentes de los ingresos de los Fondos Estructurales y de Inversión Europeos 2014-2020, Horizonte 2020 y RCDE (si procede). El EEFIG respalda la condicionalidad *ex ante* en relación con la Directiva sobre la eficiencia energética de los edificios y la Directiva relativa a la eficiencia energética, y señala que los fondos públicos deberían estimular por encima de la tendencia actual las intervenciones en edificios y promover la superación de los niveles mínimos de requisitos en eficiencia energética (que en principio debería conseguir el mercado solo), siempre y cuando se cuente con el desarrollo de las capacidades y la asistencia al desarrollo de proyectos necesarios para apoyar la cadena de suministro de fondos. En general, cuanto más profunda sea la rehabilitación, más intenso será el apoyo público.
- 2. Normalización y mejora de la Certificación de Edificios y de los Certificados de Eficiencia Energética:** En su lista de deseos de cara a la mejora y la normalización de los

Certificados de Eficiencia Energética y los Certificados de Edificios en los Estados miembros de la UE, los miembros del EEFIG incluyeron los términos *coherencia, fiabilidad, utilidad, facilidad de acceso y precisión*. Varios participantes consideraron que sería de utilidad la aplicación efectiva del artículo 18 de la Directiva sobre la eficiencia energética de los edificios, sumada a una metodología común para un cálculo óptimo de los costes (anexo 1, artículo 3) y a una guía clara y fácil de usar de aplicación y comparación reales de los cálculos.

- 3. Base de datos de fuente abierta de la energía en los edificios de la UE:** Los miembros del EEFIG propusieron evaluaciones del uso de la energía en los edificios y de la disponibilidad de datos sobre el rendimiento, así como procesos normalizados de recogida y organización y acceso abierto a los datos sobre los edificios existentes, en línea con Eurostat y las normas de la Directiva Inspire. Por otra parte, varios miembros del EEFIG opinaban que la UE debería priorizar la resolución de todas las cuestiones relativas a la propiedad y la privacidad de los datos que puedan impedir un acceso y un uso fáciles y apropiados de los datos anónimos sobre el uso de la energía en los edificios recogidos por las empresas de energía. El EEFIG señaló la utilidad de la base de datos sobre el uso de la energía en los edificios en la UE que refleja algunos de los aprendizajes adquiridos en el proyecto de la Comisión de servicios públicos de California⁴¹ y la base de datos sobre el rendimiento energético de los edificios del Departamento de Energía de EE.UU., y algunos miembros consideraron que cualquier plataforma podría acceder también a los medios sociales y a planteamientos de generación de contenidos masivos para dar apoyo a este objetivo. El EEFIG estimó esencial contar con la participación de las instituciones financieras, de manera voluntaria, en el diseño de los requisitos de los datos y la usabilidad funcional de dicha base de datos teniendo también en cuenta los costes administrativos potenciales.
- 4. Hojas de ruta nacionales para la rehabilitación de edificios respaldadas por la industria y las finanzas:** Se debe proceder a una planificación y un compromiso a largo plazo en relación con las trayectorias energéticas de los edificios (considerando una cartera y un planteamiento basado en el ciclo de vida) en el contexto de las estrategias nacionales de rehabilitación de edificios, con el respaldo de la industria de la construcción y las instituciones financieras.

2.6.2. Planteamientos dirigidos por el mercado para impulsar la inversión

El EEFIG identificó los siguientes planteamientos dirigidos por el mercado:

- 1. Procedimientos comunes de suscripción e inversión:** El lanzamiento en toda la UE de una iniciativa orientada a desarrollar un conjunto común de procedimientos y normas relativos a la suscripción de deuda e inversión de capital en eficiencia energética y rehabilitación de edificios (se hizo referencia al Proyecto de confianza del inversor de EE.UU.⁴² como modelo pertinente);
- 2. Compromiso más proactivo y mejora y uso continuos de los Certificados de Eficiencia Energética de las instituciones financieras:** Hay cada vez más pruebas de que los Certificados de Eficiencia Energética están teniendo un impacto positivo en el valor que presentan las carteras para los inversores en propiedades inmobiliarias residenciales y

⁴¹ California Public Utilities Commission. (2012). *Energy Data Center: Briefing Paper*. Extraído de: <http://www.cpuc.ca.gov/NR/rdonlyres/8B005D2C-9698-4F16-BB2B-D07E707DA676/0/EnergyDataCenterFinal.pdf>

⁴² Investor Confidence Project. (2014). *Enabling Markets for Energy Efficiency Investment* [Web]. Extraído de: <http://www.eeperformance.org/>

comerciales⁴³. El sector de la construcción y de las finanzas debe comprometerse en el proceso de mejora y refuerzo de la calidad de los Certificados de Eficiencia Energética en toda la UE, fijándose en ejemplos de éxito como el de KfW-Energieeffizienzhaus en Alemania. Ello se puede conseguir mediante la introducción de datos de mayor calidad y más detallados, realizando verificaciones internas de los Certificados de Eficiencia Energética, poniendo los Certificados de Eficiencia Energética a la disposición del público y proporcionando a los responsables de la formulación de políticas para la mejora de la certificación energética los comentarios de los inversores⁴⁴.

3. **Base de datos «operativa» de rendimiento energético:** La mejor calidad de los datos de cara a las inversiones en eficiencia energética ha sido una petición subyacente, si bien algo genérica, de muchas instituciones financieras y partes interesadas de la industria. Se trata de una base de datos «operativa» del rendimiento energético de los edificios en cada uno de los Estados miembros de la Europa de los Veintiocho que se ajuste a las normas de puesta en común de datos y a los protocolos de recogida⁴⁵ y a la que se pueda tener acceso y dar apoyo mediante un análisis comparativo de cartera como los realizados en el Reino Unido⁴⁶ por JLL y en Francia y Alemania por Green Rating Alliance⁴⁷. Esta base de datos se puede construir a partir de los datos cada vez más accesibles procedentes de la implantación de la medición inteligente en la UE y el proyecto EPISCOPE-TABULA⁴⁸. Para empezar, las instituciones financieras y los inversores deberían aclarar qué datos y qué arquitectura de datos necesitan, y a continuación trabajar directamente con los responsables de la formulación de políticas para determinar cómo proceder. Se citó como ejemplo la base de datos de rendimiento de los edificios del DOE de EE.UU.⁴⁹
4. **Calificaciones de los proyectos:** Se podría diseñar un sistema de calificación de proyectos que permita una evaluación transparente de los riesgos técnicos y financieros de los proyectos de rehabilitación de edificios y de su estructura contratante. Las calificaciones simplificarían el proceso de financiación y reducirían los costes de transacción, y una agencia central independiente dotada de los recursos adecuados se podría encargar de la calificación inicial y de su mantenimiento.
5. **Vinculación del rendimiento energético de los edificios al rendimiento de la inversión:** Las iniciativas dirigidas por la industria pueden estudiar el vínculo existente

⁴³ Comisión Europea (DG Energía. (2013). *Energy Performance Certificates in buildings and their impact on transaction prices and rents in selected EU countries*. Extraído de: http://ec.europa.eu/energy/efficiency/buildings/doc/20130619-energy_performance_certificates_in_buildings.pdf

Véanse otros ejemplos a continuación:

TiasNimbas. (2014). *Energy label increases home sales in the Netherlands* [comentario en la Web]. Extraído de: <http://knowledge.tiasnimbas.edu/artikel/energy-label-increases-home-sales-netherlands>

Rijksoverheid. (2014). *Puntensysteem en energielabel* [Web]. Extraído de: <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/huurwoning/puntensysteem-huurwoning/puntensysteem-en-energielabel>

⁴⁴ Ejemplo: Deutsche Asset and Wealth Management Real Estate. (2012). *Building Labels vs. Environmental Performance Metrics: Measuring What's Important about Building Sustainability*. Extraído de: http://www.rreef.com/content/_media/Research_Sustainability_Metrics_in_the_Real_Estate_Sector-Oct_2012.pdf

⁴⁵ Tales como los destacados en los documentos siguientes:

Eurostat. (2013). *Manual for statistics on energy consumption in households*. Extraído de: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-GQ-13-003/EN/KS-GQ-13-003-EN.PDF

INSPIRE. (2010). *D2.8.III.2 Data Specification on Buildings – Technical Guidelines*. Extraído de: http://inspire.jrc.ec.europa.eu/documents/Data_Specifications/INSPIRE_DataSpecification_BU_v3.0.pdf

⁴⁶ JLL. (2014). *Real Estate Environmental Benchmark: An initiative by JLL and Better Buildings Partnership*. Extraído de: <http://www.joneslanglasalle.co.uk/UnitedKingdom/EN-GB/Pages/Real-Estate-Environmental-Benchmark.aspx>

⁴⁷ Green Rating. (2014). [Web]. Extraído de: <http://www.green-rating.com/>

⁴⁸ EPISCOPE. (2014). *IEE Project EPISCOPE* [Web]. Extraído de: www.episcope.eu

⁴⁹ Office of Energy Efficiency & Renewable Energy. (2014). *Buildings Performance Database* [Web]. Extraído de: <http://energy.gov/eere/buildings/buildings-performance-database>

entre el rendimiento energético de los edificios y el impacto en el rendimiento de la inversión en los edificios. Herramientas de análisis del riesgo como IPD y RICS IPD Eco-PAS, desarrolladas en el Reino Unido, permiten gestionar el riesgo del rendimiento energético de los edificios y pueden ayudar a aclarar el nivel de riesgo asociado a la inversión en eficiencia energética e incrementar la confianza del inversor en este tipo de inversión.

6. **Programas de sostenibilidad de toda la cartera durante todo el ciclo de vida:** Desarrollo y apoyo, por parte de la industria de la eficiencia energética y las instituciones financieras, de la planificación a largo plazo y la integración del rendimiento energético en la gestión de la cartera durante el ciclo de vida de la inversión en edificios.

2.6.3. Instrumentos financieros para la inversión en eficiencia energética en edificios

A lo largo de la labor del EEFIG, se presentó, debatió y evaluó una gran variedad de instrumentos financieros y estudios de casos nuevos y ya existentes. En total, los participantes identificaron dieciséis instrumentos financieros diferentes para las inversiones en eficiencia energética en edificios, de los cuales siete se consideran maduros y se usan ampliamente para financiar la eficiencia energética directa o indirectamente, y los nueve restantes son más nuevos, pero presentan un potencial variable para aumentar la inversión en eficiencia energética en edificios de la UE.

En los apéndices del presente informe (sección 5.3) se incluyen una reflexión y un análisis más detallado de estos instrumentos financieros, con una definición completa, puntos fuertes, puntos débiles y ejemplos de mejores prácticas de cada uno de ellos. Sin embargo, a continuación se destacan los elementos que cabe señalar del estudio de los instrumentos financieros, el grupo de trabajo y los debates del EEFIG:

- **Las líneas de crédito dedicadas presentan la mayor aplicabilidad posible en todos los segmentos de la construcción:** Gracias al largo historial y al respaldo de varias de las instituciones financieras públicas de la UE, junto con los socios de distribución del sector privado, las líneas de crédito destinadas a la eficiencia energética son muy utilizadas (y se adaptan a las condiciones locales). Estas líneas de crédito impulsan al máximo los fondos privados combinados con los fondos públicos, pueden ofrecer plazos de amortización prolongados y costes bajos y se pueden utilizar como un instrumento interno de los Fondos EIE 2014-2020 o como complemento. En muchos casos, las instituciones financieras promotoras de las líneas de crédito dedicadas han definido claramente el desarrollo del sector al que sirven y siguen ayudando a establecer marcos completos, con lo que se simplifican los procedimientos y se intenta reducir los plazos de procesamiento y los costes de transacción siguiendo un planteamiento normalizado e integrado y adoptando listas de materiales y equipos subvencionables (LMES) y MNV reforzado.
- **La contratación de eficiencia energética va en aumento en los edificios comerciales y públicos y tiene potencial para seguir creciendo con la aparición de ESE públicas y un fondo de *factoring* para los contratos de rendimiento energético:** Los proveedores de contratos de rendimiento energético prestan un valioso servicio profesional a los edificios comerciales y públicos que ofrecen ahorro garantizado y contratos «llave en mano» y facilitan el mercado: aclaración del tratamiento contable de los contratos de rendimiento energético, normalización de los procesos de contratación y procedimientos de adquisición del rendimiento energético⁵⁰, desarrollo de las capacidades de los clientes, asistencia adicional al desarrollo de proyectos y garantías de que si el proveedor del contrato aporta

⁵⁰ Potencialmente, mediante una consulta sobre varios perfiles de contratos de rendimiento energético y el proceso de contratación de rendimiento energético.

fondos se le pueden transferir las ventajas fiscales y normativas de las que se beneficia el propietario del edificio. Los nuevos conceptos de ESE públicas, que se están desarrollando en algunas regiones francesas, y la idea de lanzar un fondo de *factoring* para contratos de rendimiento energético con el fin de comprar contratos de rendimiento energético a iniciadores más pequeños, lo que les permitirá conseguir más empresas clientes, son nuevos instrumentos que podrían ayudar a apoyar el crecimiento del mercado de los contratos de rendimiento energético en diferentes sectores.

- **Los mecanismos de reparto de riesgos están resultando útiles en muchos sectores y su crecimiento como alternativas o complementos de otros instrumentos es importante:** Aunque en la actualidad los mecanismos de reparto de riesgos no se utilizan tanto como las líneas de crédito dedicadas, con presupuestos públicos más limitados y el cumplimiento de los plazos de amortización de la inversión en eficiencia energética, su papel será cada vez más importante. El reparto de riesgos tiene la capacidad de eliminar una parte de la incertidumbre y los riesgos de primeras pérdidas de las inversiones en eficiencia energética, con lo que estimula el despliegue de cantidades mayores de capital procedente del sector privado y consigue que la inversión en eficiencia energética atraiga a un mayor número de instituciones financieras. Si bien es cierto que los mecanismos de reparto de riesgos pueden tardar un tiempo en estructurarse y pueden causar daños morales si desaparece todo el riesgo de las inversiones, también lo es que se pueden utilizar en combinación con los Fondos EIE 2014-2020 y pueden ayudar a acelerar el desarrollo de los nuevos instrumentos. Sin embargo, las soluciones de reparto de riesgos propuestas como soluciones estándar, así como los instrumentos financieros a medida definidos por los Reglamentos EIE 2014-2020 y el Reglamento general de exención por categorías (RGEC), están diseñados y estructurados a partir de una base de experiencia previa y análisis del mercado, a fin de mitigar los daños morales.
- **El aumento de la asignación y la visibilidad de la inversión en eficiencia energética mediante inversiones directas y de capital en fondos inmobiliarios y de infraestructura presenta un potencial considerable:** La escala y el alcance de los fondos inmobiliarios y de infraestructura son las más altas entre los instrumentos financieros maduros, con un margen considerable (probablemente, 1,6 billones de dólares en fondos inmobiliarios a nivel global en 2013⁵¹ son, como mínimo, diez veces más que las líneas de crédito mundiales dedicadas). Más del 70 % de los gestores de fondos inmobiliarios están incluyendo sistemas de gestión medioambiental en la gestión de sus carteras y estos inversores lideran el impulso para reflejar el rendimiento energético en la valoración de los edificios comerciales. Sin embargo, el crecimiento de la inversión en eficiencia energética saldría beneficiado de una mayor apreciación por parte de los gestores de las múltiples ventajas derivadas de las inversiones en eficiencia energética, de un perfil estratégico de las inversiones en eficiencia energética más elevado y de un mayor interés de los gestores de fondos en garantizar que las medidas óptimas de eficiencia energética a largo plazo se incluyan en las renovaciones generales de sus carteras.
- **El arrendamiento financiero y los préstamos subordinados son en la actualidad instrumentos exclusivos para la eficiencia energética de los edificios:** Si bien los préstamos subordinados, los bonos garantizados y el arrendamiento financiero son instrumentos financieros muy maduros y utilizados en general, en algunos segmentos de los edificios solo se usan en pequeñas cantidades, cuando se usan. A medida que los mercados maduran, los préstamos subordinados van adquiriendo un papel potencial de sustitución de subvenciones en los mercados en los que los flujos de efectivo generados por las inversiones en eficiencia energética no requieren grandes cantidades de subvenciones públicas. Los bonos garantizados, que actualmente no se utilizan para la eficiencia energética, son un

51 GRESB. (2013). *2013 GRESB REPORT*. Extraído de: http://gresb.com/content/GRESB_Report_2013_Singlepage_HR.pdf



instrumento de refinanciación de bajo coste con un doble recurso (sobre el activo y el banco emisor) que se puede consolidar cuando las instituciones financieras con grandes carteras de inversiones en eficiencia energética en sus cuentas hipotecarias deciden refinanciarlos. Los bonos garantizados se podrían catalizar por medio de una reglamentación bancaria (o refinanciando la subvencionabilidad en el Banco Central Europeo) que les confiera un atractivo para proporcionar financiación a largo plazo a activos sostenibles como las inversiones en eficiencia energética. El arrendamiento financiero es una alternativa atractiva para los proveedores de equipos muy eficientes desde el punto de vista energético cuyo uso recibe un apoyo público adicional en la adquisición en países como Irlanda, pero resulta menos útil en las rehabilitaciones profundas.

- **Existe un buen potencial de reembolso en la factura y financiación integrada en los impuestos (PACE) para ayudar a crecer los mercados de inversión en eficiencia energética en los edificios comerciales y residenciales:** Los participantes en el EEFIG ven un elevado potencial de crecimiento en el reembolso en la factura y la financiación en la factura en general (impuestos y servicios públicos) en todas las clases de edificios de propiedad privada. La mejora y la certidumbre adicional en torno a los riesgos de incumplimiento, junto con la resolución de los incentivos divididos (entre propietario e inquilino y a lo largo del tiempo) y el crecimiento reciente en los EE.UU. los convierten en nuevos instrumentos de mejora de los flujos financieros hacia las inversiones en eficiencia energética en los edificios del sector privado de la UE.
- **Los fondos de eficiencia energética y los acuerdos de servicios de energía presentan un buen potencial en los edificios comerciales y públicos:** Pese a ser relativamente nuevos, tanto los fondos especializados en eficiencia energética como los acuerdos de servicios de energía son instrumentos financieros con buenas perspectivas de mejorar la inversión en eficiencia energética en los edificios comerciales y públicos. Los fondos de eficiencia energética son atractivos para los inversores socialmente responsables (ISR), pues aportan una clara visibilidad a las inversiones en eficiencia energética y su rendimiento y su crecimiento se pueden vincular a un mayor uso de los contratos de rendimiento energético. Los acuerdos de servicios de energía cuentan con el apoyo de fuertes agentes tradicionales del sector de la energía y a menudo tienen horizontes de diez años, si bien están algo fragmentados y los participantes del EEFIG no están seguros de que vayan a garantizar rehabilitaciones a fondo.
- **Los bonos verdes y la financiación ciudadana son nuevos instrumentos financieros con potencial específico en determinados sectores de los edificios:** El mercado de los bonos verdes se multiplicó por más de tres en 2014, con lo que alcanzó los 35 000 millones de dólares, y ha proporcionado a algunos de los principales emisores de bonos del mundo la oportunidad de refinanciar fundamentalmente sus propiedades inmobiliarias comerciales ecológicas. Cuanto más precisa sea la definición de «propiedades inmobiliarias comerciales ecológicas» y mayor sea el número de emisores, más fuerte será el impacto en la inversión en eficiencia energética en los sectores de los edificios comerciales y, potencialmente, públicos. La financiación ciudadana tiene un elevado perfil (sobre todo en Alemania) en los proyectos de energías renovables y en los proyectos de desarrollo punteros, y se está adaptando a las inversiones en eficiencia energética en las viviendas plurifamiliares y las escuelas, si bien necesita tiempo para ganar masa crítica.

La evaluación realizada por el EEFIG del impacto probable de cada uno de sus 16 instrumentos financieros identificados para las inversiones en eficiencia energética en edificios cristalizó con una encuesta (cuyos resultados se muestran en el cuadro 4) en la que los participantes tenían que clasificar los instrumentos financieros según su aplicabilidad para apoyar el flujo de inversión en

eficiencia energética en cada segmento del mercado de los edificios, con arreglo a las puntuaciones siguientes:

- 0 si el instrumento «no es aplicable» (maduro) o tiene «potencial cero» (emergente)
- 1 si el instrumento es «ligeramente útil» (maduro) o tiene «algún potencial» (emergente)
- 2 si el instrumento es «útil» (maduro) o tiene «potencial» (emergente)
- 3 si el instrumento es «muy útil» (maduro) o tiene «mucho potencial» (emergente)

Cuadro 4: Resultados de la encuesta del EEFIG relativa a los instrumentos financieros para inversiones en eficiencia energética en edificios

<u>Instrumentos financieros maduros</u>	Comerciales	Públicos	De alquiler públicos	De alquiler privados	Ocupados por su propietario
Líneas de crédito dedicadas	3	2	3	3	3
Contratación de rendimiento energético (por el sector privado)	3	3	3	1	1
Mecanismos de reparto de riesgos	2	1	2	2	2
Inversiones directas y de capital en fondos inmobiliarios y de infraestructura	2	1	1	2	0
Préstamo subordinado	1	1	1	1	1
Bonos garantizados	1	1	1	0	0
Arrendamiento financiero	0	1	0	0	0

<u>Nuevos instrumentos financieros</u>	Comerciales	Públicos	De alquiler públicos	De alquiler privados	Ocupados por su propietario
Reembolso en la factura	2	1	2	3	3
Financiación integrada en los impuestos (PACE)	2	1	1	2	3
Fondos de inversión en EE	3	2	2	1	1
Acuerdo de servicios energéticos	3	3	2	1	1
ESE públicas para una rehabilitación a fondo de las viviendas	0	0	3	2	2
Fondo de <i>factoring</i> para contratos de rendimiento energético	2	2	1	1	0
ESE públicas para una rehabilitación a fondo de los edificios públicos	0	3	3	0	0
Bonos verdes	2	1	0	0	0
Financiación ciudadana	0	0	0	1	2

2.7. Conexión de los motores clave con planteamientos específicos

Los miembros del EEFIG debatieron y fueron capaces de establecer conexiones entre algunos de los planteamientos dirigidos por los mercados y por la política y los instrumentos identificados en este capítulo, por una parte, y algunos de los motores prioritarios de la oferta y la demanda de inversiones en eficiencia energética abordadas en la sección 2, por otra. Este análisis, que se

muestra en los cuadros siguientes, proporciona los bloques que servirán para construir un marco práctico que estimule las inversiones en eficiencia energética en edificios:

Cuadro 5: Motores clave de la demanda de inversiones en eficiencia energética y planteamientos e instrumentos seleccionados

Motores de la demanda	Planteamientos o instrumentos propuestos	
Aplicables a todos los segmentos de edificios (Nota: Leyenda = «M»: dirigidos por los mercados; «P»: dirigidos por las políticas)		
Normativa sobre edificios, Certificación de Edificios y Certificados de Eficiencia Energética	<ul style="list-style-type: none"> Seguimiento obligatorio de la eficiencia operativa del edificio en el caso de los edificios comerciales y públicos que son usuarios de energía importantes 	P
	<ul style="list-style-type: none"> Mayor coherencia, fiabilidad, utilidad, facilidad de acceso y precisión de los Certificados de Eficiencia Energética obligatorios, que darán más información útil y armonizada para los inversores 	P/M
	<ul style="list-style-type: none"> Mejor representación de las necesidades de las instituciones financieras en el proceso de certificación de la eficiencia energética 	M
	<ul style="list-style-type: none"> Posibilidad de crear «pasaportes de edificios» obligatorios que contengan todos los datos importantes relativos al ciclo de vida del edificio en el caso de los usuarios de energía importantes entre los edificios comerciales y públicos 	P
Normalización	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de procedimientos y prácticas de suscripción comunes 	M/P
	<ul style="list-style-type: none"> Protocolos de inversión claros que cubran la visión de la hoja de ruta nacional de los edificios en las inversiones en eficiencia energética 	M
	<ul style="list-style-type: none"> Aumento del flujo y la licitación normalizada de rehabilitación de edificios públicos 	P
	<ul style="list-style-type: none"> Orientación y formación dirigidas a los gestores de edificios del sector público 	P
	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo y difusión de conjuntos de herramientas para que los propietarios de activos y los gestores de carteras desarrollen la demanda de rehabilitación 	M/P
Marco normativo sólido, estable y bien aplicado	<ul style="list-style-type: none"> Necesidad de que la normativa promueva, como mínimo, la adopción obligatoria de medidas de eficiencia energética en los momentos clave del proceso de inversión durante el ciclo de vida del edificio 	P
	<ul style="list-style-type: none"> Refuerzo de las clasificaciones del rendimiento operativo de los edificios (de los grandes edificios comerciales y públicos) y del cumplimiento de la normativa de la Directiva relativa a la eficiencia energética y la Directiva sobre la eficiencia energética de los edificios en los Estados miembros 	P
	<ul style="list-style-type: none"> Promoción por la Comisión Europea de la información financiera integrada 	P

	<ul style="list-style-type: none"> Necesidad de centrar la normativa en quienes controlan el ciclo de reforma de los edificios y en los ciclos de vida de las inversiones en edificios 	P
	<ul style="list-style-type: none"> Iniciativa de seguimiento de la normalización y el rendimiento en la UE (p. ej., basada en el Proyecto de confianza del inversor) de apoyo a los procesos estándar de acondicionamiento de edificios y bases de datos de fuente abierta de acondicionamiento de edificios con un control real del rendimiento 	P/M
Disponibilidad de productos financieros a medida	<ul style="list-style-type: none"> Apoyo de la demanda de fondos por la disponibilidad de la oferta de productos financieros adecuados e innovadores, pues si los fondos disponibles son limitados, no se adaptan a las necesidades o los riesgos de la financiación son demasiado elevados, las partes interesadas, los instaladores y los desarrolladores de proyectos (grandes y pequeños) dudarán a la hora de invertir recursos importantes para preparar una lista de proyectos de eficiencia energética 	M
	<ul style="list-style-type: none"> Apoyo a un mayor desarrollo de los instrumentos financieros a medida seleccionados, como: <ul style="list-style-type: none"> Líneas de crédito dedicadas Mecanismos de reparto de riesgos Planteamientos orientados a la eficiencia energética y la sostenibilidad en los fondos inmobiliarios y de infraestructuras dedicados Contratación de rendimiento energético Reembolsos en la factura Bonos verdes para edificios ecológicos 	M/P
Aplicables principalmente a los edificios comerciales y públicos		
Motivación empresarial convincente, liderazgo claro y sensibilización entre los responsables de la toma de decisiones clave	<ul style="list-style-type: none"> Diseño de formatos de la base de datos integral operativa de rendimiento energético de los edificios y archivo de datos sobre el uso de la energía de fuente abierta que podrían seguir los modelos de EE.UU. 	M/P
	<ul style="list-style-type: none"> Aplicación de la base de datos integral operativa de rendimiento energético de los edificios y archivo de datos sobre el uso de la energía que podrían seguir los modelos de EE.UU. 	P
	<ul style="list-style-type: none"> Mayor apoyo del marco político a la integración de los riesgos de la sostenibilidad en las condiciones fundamentales del mercado 	P
	<ul style="list-style-type: none"> Disponibilidad de fondos públicos para las inversiones en eficiencia energética conforme a las estrategias nacionales de rehabilitación de edificios, orientada a las soluciones rentables de eficiencia energética 	P
	<ul style="list-style-type: none"> Iniciativa de seguimiento de la normalización y el rendimiento en la UE (p. ej., basada en el Proyecto de confianza del inversor) de apoyo a los procesos estándar y bases de datos de fuente abierta de utilización de la energía en los edificios 	M/P
	<ul style="list-style-type: none"> Resolución de los problemas de privacidad en torno a la 	P

	energía en relación con los datos sobre rendimiento	
Aplicables principalmente a los edificios públicos		
Normas sobre contratación, contabilidad y presentación de informes de la autoridad pública	<ul style="list-style-type: none"> Responsabilidad de la reducción del uso de energía de los encargados de la toma de decisiones clave y los administradores de instalaciones 	M/P
	<ul style="list-style-type: none"> Adaptación de los procedimientos nacionales de contratación pública teniendo en cuenta las necesidades de rehabilitación de los edificios públicos a escala, en particular en lo relativo a los contratos de rendimiento energético 	P
	<ul style="list-style-type: none"> Revisión de la contabilidad de la autoridad pública para adoptar un punto de vista equilibrado de las ventajas y los costes de las inversiones en eficiencia energética en los edificios públicos de los que se han de rendir cuentas 	P
Facilitación / asistencia técnica	<ul style="list-style-type: none"> Ampliación, conforme al marco normativo, de los recursos públicos que se vayan a invertir para desarrollar proyectos, series de proyectos y datos pertinentes y para proporcionar más educación y formación para una rehabilitación de edificios más conforme a la eficiencia energética 	P
Aplicables principalmente a los edificios residenciales		
Simplicidad y reducción de los costes de transacción	<ul style="list-style-type: none"> Aplicación de un régimen fiscal favorable diseñado para modificar el comportamiento de los propietarios en cuanto a la inversión en la rehabilitación de sus viviendas según los criterios de eficiencia energética y las normas mínimas de eficiencia energética 	P

Cuadro 6: Motores clave de la oferta de inversiones en eficiencia energética y planteamientos e instrumentos seleccionados

Motores de la oferta	Instrumentos y planteamientos propuestos	
Aplicables a todos los segmentos de edificios (Nota: Leyenda: «M» = dirigidos por los mercados; «P»: dirigidos por las políticas)		
Normalización	<ul style="list-style-type: none"> Aumento de la adopción y el uso de normas a nivel de los Estados miembros (como se prevé en el artículo 18 de la Directiva relativa a la eficiencia energética) para los contratos de rendimiento energético desarrollados (p. ej., Código de conducta del contrato de rendimiento energético) que funcionen con ESE y para MNV y documentación legal (p. ej., IPMVP) 	M
	<ul style="list-style-type: none"> Formación obligatoria en eficiencia energética para los funcionarios de adquisición (con desarrollo de proyectos y asistencia técnica si está justificado) 	P/M
	<ul style="list-style-type: none"> Consideración de una cobertura de seguros especializada para la reducción del riesgo financiero y apoyo al desarrollo de un mercado secundario para los contratos de rendimiento energético 	M

	<ul style="list-style-type: none"> • Iniciativa de seguimiento de la normalización y el rendimiento en la UE (p. ej., basada en el Proyecto de confianza del inversor) de apoyo a los procesos estándar y bases de datos de fuente abierta sobre el uso de la energía 	M/P
Marco normativo sólido, estable y bien aplicado	<ul style="list-style-type: none"> • La eficiencia energética como piedra angular del Marco climático y energético de Europa 2030 que conduzca a un marco estable a largo plazo a escala de la UE, nacional y regional 	P
	<ul style="list-style-type: none"> • Transposición efectiva de la normativa de la UE (artículo 4, sobre estrategias nacionales, y artículos 7 y 20 de la Directiva relativa a la eficiencia energética) 	P
	<ul style="list-style-type: none"> • Mejora de la aplicación de la normativa sobre edificios con verificaciones disuasorias frecuentes y minuciosas 	P
	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyo al despliegue de mecanismos basados en la factura, ya sea a través de las facturas de energía, ya por medio de los impuestos u otros pagos pertinentes (principalmente, en el sector residencial) 	P
Uso de los Fondos Estructurales y de Inversión Europeos 2014-2020 y Horizonte 2020	<ul style="list-style-type: none"> • Posibilidad de desbloquear la oferta de inversión por medio de un mayor uso de los mecanismos de reparto de riesgos por parte de las autoridades de gestión de los programas operativos 	P
	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de la financiación en la factura, los contratos de rendimiento energético y los mecanismos de reparto de riesgos junto con las líneas de crédito dedicadas, o con fines de promoción de estos instrumentos 	P
	<ul style="list-style-type: none"> • Importancia de la asistencia al desarrollo de proyectos para construir y ejecutar series de proyectos de inversión, datos pertinentes, educación, formación y rehabilitación de los edificios públicos según criterios de eficiencia energética 	P
	<ul style="list-style-type: none"> • Intento de promover modelos innovadores y reproducibles de rehabilitación según criterios de eficiencia energética en cada sector mediante el programa Horizonte 2020 y en consonancia con las estructuras de los Fondos EIE para 2014-2020 (referencia mutua y puesta en común de las lecciones aprendidas) 	P
Aplicables principalmente a los edificios comerciales y públicos		
Mayor confianza del inversor y cambios en la percepción del riesgo	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor concienciación de la relación existente entre el Certificado de Eficiencia Energética o las etiquetas de edificio ecológico y el valor ecológico del edificio 	M
	<ul style="list-style-type: none"> • Plena integración de la sostenibilidad, la eficiencia energética y las emisiones de carbono en los procesos de inversión de los consultores y gestores de inversión 	M
	<ul style="list-style-type: none"> • Incorporación de la eficiencia energética en los métodos estándar de evaluación del riesgo y los procesos de selección y control 	M
	<ul style="list-style-type: none"> • Mejora de la calidad de los datos de que disponen los propietarios y prestamistas para la evaluación del riesgo, la valoración de las inversiones en sostenibilidad y los 	M/P

	proyectos de suscripción	
Medición, notificación y verificación (MNV) y garantía de calidad	<ul style="list-style-type: none"> Inclusión de procesos de MNV claros, fiables y responsables en el diseño de procedimientos y prácticas de suscripción comunes (p. ej., IPMVP) 	M
	<ul style="list-style-type: none"> Apoyo político a la organización del mercado y acreditación de apoyo a normas de alta calidad, mejores prácticas y transparencia 	P
Mayor confianza del inversor y cambios en la percepción del riesgo	<ul style="list-style-type: none"> Disponibilidad de fondos públicos para las inversiones en eficiencia energética conforme a las estrategias nacionales de rehabilitación de edificios, orientada a las soluciones rentables de eficiencia energética 	P
Aplicables principalmente a los edificios residenciales		
Simplicidad y reducción de los costes de transacción	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de una oferta de eficiencia energética nueva, simple, de acceso fácil, con un tipo de interés bajo y con ventajas fiscales que se comercialice ampliamente por medio de diferentes canales minoristas fiables 	M/P

2.8. Conclusiones del EEFIG para el sector de los edificios

Para lograr una rehabilitación a fondo según criterios de eficiencia energética de los edificios de la UE y acceder a las múltiples ventajas que conlleva, los responsables de la formulación de políticas y los participantes en el mercado han de trabajar juntos en los modelos de éxito existentes (permitiendo la generalización y la expansión de estos modelos por toda la UE), aumentar los motores del mercado y respaldar la selección de instrumentos y planteamientos que permitirán ampliar las actividades de inversión en eficiencia energética en todos los Estados miembros de la UE a fin de que las tasas de rehabilitación y la profundidad puedan crecer de manera rápida y significativa en toda la UE, pero sin olvidar las diferencias locales, regionales y nacionales.

2.8.1. ¿Cuáles son los retos que se han de superar con mayor premura?

Del análisis intermedio del EEFIG surgen varios temas clave que orientan las recomendaciones del Grupo como se comenta en la sección final de este capítulo. Son:

1. **Hay que captar las múltiples ventajas⁵² de la rehabilitación de edificios según criterios de eficiencia energética y articularlas adecuadamente, con pruebas, y, de manera prioritaria, ante los responsables de la toma de decisiones financieras (autoridades públicas, propietarios y administradores de edificios y propietarios de viviendas):** Para conseguirlo, el EEFIG toma en consideración cuatro requisitos:
 - a. Los múltiples beneficios de las inversiones en rehabilitación (relacionadas o no con la energía) se han de identificar, medir y presentar en cada rehabilitación de manera que los responsables de la toma de decisiones clave puedan entenderlas y responder a ellas. Por otra parte, se debe exigir que los marcos de notificación y de las partes interesadas en los que han de encuadrarse los responsables de la toma de

⁵² Ahorro de energía, aumento de la productividad, beneficios sanitarios, beneficios acústicos, ventajas sociales y medioambientales y las otras muchas ventajas de la eficiencia energética específicas del sitio. AIE. (2012). *Spreading the Net: The Multiple Benefits of Energy Efficiency Improvements*. Extraído de: http://www.iea.org/publications/insights/insightpublications/Spreading_the_Net_FINAL.pdf

decisiones sean de carácter general⁵³ y no se limiten a un ahorro de energía a corto plazo.

- b. Las pruebas y datos necesarios han de ser de fácil acceso y baratos de compilar y evaluar en los procesos de toma de decisiones sobre inversiones.
 - c. Los responsables de la toma de decisiones clave han de dar prioridad a las inversiones en eficiencia energética. Programas como el australiano de mejora de la eficiencia energética⁵⁴ o el de eficiencia energética del CRC británico⁵⁵ pueden conseguir que los grandes usuarios de energía se orienten al ahorro de energía, pero las varitas mágicas no existen.
 - d. Los procedimientos internos, la notificación y los sistemas de contabilidad se han de adaptar para no dificultar más las inversiones viables en eficiencia energética.
2. **Es necesario reforzar y mejorar los procesos y estándares de los Certificados de Eficiencia Energética, los Códigos Energéticos y su aplicación:** Se ha de cambiar radicalmente la manera de identificar, medir, notificar y verificar el potencial de eficiencia energética, y lograrlo es fundamental para desbloquear el mercado a escala. Es necesario reflejar la información de retorno de las instituciones financieras y los participantes⁵⁶ en el mercado en la funcionalidad y la utilidad de los Certificados de Eficiencia Energética existentes en los Estados miembros. El rápido y repetido proceso de conexión de esta aportación para mejorar y reforzar los planteamientos debería ser una prioridad, así como la aplicación práctica y efectiva a nivel local de los reglamentos existentes, y especialmente de las normas mínimas de eficiencia sobre mejora, venta o alquiler.
 3. **Se ha de facilitar la obtención de los datos adecuados a los responsables de la toma de decisiones adecuados:** Hay demasiados obstáculos entre los datos pertinentes y creíbles y los responsables de la toma de decisiones que los necesitan, y los procesos y recursos necesarios para extraer esos datos y poder utilizarlos son especializados y caros. A fin de que las inversiones en eficiencia energética en edificios se incorporen a la corriente general, para un responsable de la toma de decisiones clave sobre bienes inmuebles ha de ser tan fácil entender y valorar los beneficios de esas inversiones como entender y valorar otras decisiones comparables. Esto significa que los datos adecuados, accesibles, fiables y clasificables sobre los edificios y su eficiencia energética real, medida y verificada se han de identificar y se deben facilitar para simplificar la preparación de los casos de inversión en eficiencia energética. Las estructuras de los datos deben permitir claramente la conexión y la validación de los incrementos de valor (en el sentido amplio) con las inversiones en eficiencia energética⁵⁷. Es necesario desarrollar un nivel de confianza más elevado entre los responsables de la formulación de políticas, las instituciones financieras y la cadena de valor de la construcción, para que sea posible afrontar estos desafíos del proceso y facilitar los mecanismos con el fin de acelerar la cadena de suministro de datos.
 4. **Se han de desarrollar normas para los diferentes elementos del proceso de inversiones en eficiencia energética:** Cuando un mercado no está maduro, puede haber transacciones puntuales que ofrezcan amplios márgenes y ventajas competitivas. A medida

⁵³ COM(2011) 681 final.

⁵⁴ Gobierno de Australia - Dirección de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2014). *Energy Efficiency Improvement Scheme (EEIS)* [Web]. Extraído de: http://www.environment.act.gov.au/energy/energy_efficiency_improvement_scheme_eeis

⁵⁵ Gobierno del Reino Unido. (2015). *Policy: Reducing demand for energy from industry, business and the public sector* [Web]. Extraído de: <https://www.gov.uk/government/policies/reducing-demand-for-energy-from-industry-businesses-and-the-public-sector--2/supporting-pages/crc-energy-efficiency-scheme>

⁵⁶ PNUMA. (2014). *Sustainability Metrics: Translation and Impact on Property Investment and Management*. Extraído de http://www.unepfi.org/fileadmin/documents/UNEPFI_SustainabilityMetrics_Web.pdf

⁵⁷ Bullier, A., Sanchez, T., Le Teno, J. F., Carassus, J., Ernest, D., & Pancrazio, L. (2011). *Assessing green value: A key to investment in sustainable buildings*. Extraído de: <http://www.buildup.eu/sites/default/files/content/Assessing%20Green%20Value%20-%20Bullier,%20Sanchez,%20Le%20Teno,%20Carassus,%20Ernest%20and%20Pacrazio%20-%20EECEEE%202011.pdf>

que los mercados se desarrollan, la mercantilización de la documentación con escaso valor añadido y la parte de la transacción relativa al procesamiento aumenta la confianza del cliente y añade volumen al mercado, lo que permite a los clientes y a los proveedores de soluciones centrarse exclusivamente en los elementos de valor esenciales. En este caso, se obtienen ahorro energético, valor ecológico y el resto de los numerosos beneficios de la rehabilitación de edificios. La normalización y la adopción de mejores prácticas, modelos nacionales estándar para contratos legales y procesos de suscripción, procedimientos de adquisición, adjudicación, medición, verificación, notificación, rendimiento energético (contratos y certificados) y aseguramiento añadirán volumen al mercado de la inversión en eficiencia energética y reducirán sus costes de financiación y de transacción. El uso de MNV y documentación legal normalizadas resulta especialmente importante para facilitar la concentración de las inversiones con fines de reconversión al mercado obligacionista, con lo que se crea una ruta hacia volúmenes considerables de fondos del mercado de capital. Ello reforzaría mutuamente el proceso de cotejo de datos y podría conducir, asimismo, a centros nacionales o regionales de conocimiento público y de experiencia.

5. **El uso óptimo de los Fondos Estructurales y de Inversión Europeos, los planes de las instituciones financieras públicas y los ingresos del RCDE por medio de instrumentos combinados de financiación pública y privada en 2014-2020 puede incrementar los volúmenes de inversión y ayudar a acelerar el compromiso de la financiación del sector privado mediante el reparto de los riesgos a escala.** La cuantía de la financiación necesaria para modernizar el parque inmobiliario indica que esto no lo puede lograr el sector público por sí solo. Por lo tanto, las finanzas públicas se han de orientar hacia los fallos concretos del mercado y el reparto de riesgos con el sector privado. Abundan los modelos escalables y los estudios de casos de éxito de líneas de crédito dedicadas, mecanismos de reparto de riesgos y sistemas de reembolso en la factura. Se ha de animar a los Estados miembros a apartarse de la financiación tradicional en forma de subvenciones y centrarse más en la identificación de los modelos de trabajo que mejor abordan las necesidades de inversión en rehabilitación según criterios de eficiencia energética de sus edificios (como se articula en sus estrategias nacionales de rehabilitación de edificios). Para impulsar y completar los fondos nacionales de eficiencia energética y las obligaciones de los proveedores de energía con el fin de alcanzar los objetivos de Europa 2020 y ejecutar las estrategias nacionales de rehabilitación de edificios, se habrá de recurrir a los Fondos EIE 2014-2020 (y otras fuentes, como los ingresos del RCDE y los programas de las instituciones financieras públicas) (artículos 20, 7 y 4 de la Directiva relativa a la eficiencia energética). Así pues, se deberían asegurar las oportunidades de completar los fondos públicos con fondos privados con el fin de maximizar el impacto en términos de número de edificios rehabilitados y aumentar los fondos privados apalancados por cada euro de dinero público invertido.

2.8.2. Recomendaciones del EEFIG para los responsables de la formulación de políticas relativas a los edificios

Los miembros del EEFIG y sus respectivas instituciones están convencidos de que el nivel de inversión en eficiencia energética en los edificios de Europa puede y debe aumentar notablemente a partir de los niveles actuales si los fallos persistentes del mercado se abordan con las reformas adecuadas. Para ello será necesario concertar las actividades dirigidas por la política y las dirigidas por los mercados que actúan en los motores de la oferta de inversión en eficiencia energética y la demanda de rehabilitación de edificios. Pero no bastará con una transposición coherente y oportuna del marco legislativo europeo existente y con vigilar estrictamente el cumplimiento de los reglamentos sobre edificios, sino que además será necesaria una rápida escalada de los modelos de inversión que se aplican en los Estados miembros, junto con un nivel histórico de comunicación y coactividad.

Para apoyar a los responsables de la elaboración de políticas y hacer posible que centren sus recursos en las cuestiones más críticas, el EEFIG pide que se tomen en consideración los seis ámbitos prioritarios que siguen:

- 1. En todos los Estados miembros de la UE se han de aplicar y cumplir sistemáticamente la legislación y los Reglamentos de la UE existentes sobre edificios:** A corto plazo, los miembros del EEFIG confían en que se pueda desbloquear una cantidad considerable de inversión en eficiencia energética mediante la transposición por los Estados miembros de la Directiva relativa a la eficiencia energética y la aplicación de la Directiva sobre la eficiencia energética de los edificios⁵⁸. Además, el EEFIG promueve una aplicación más enérgica de la normativa sobre edificios (en particular, la certificación de eficiencia energética) por los Estados miembros, una mayor comunalidad de los Certificados de Eficiencia Energética y el uso inteligente de los Fondos EIE 2014-2020 y otras fuentes de financiación, a fin de conseguir una reducción de las emisiones entre los múltiples beneficios de las inversiones en eficiencia energética.
- 2. Los futuros Itinerarios de regulación de edificios de la UE deben ejercer una presión reguladora concertada y coherente para mejorar la eficiencia energética de los edificios:** Las pérdidas de energía de los edificios debidas a la ineficiencia del diseño, el uso o los sistemas o bien a la edad, los hábitos o la inercia cuando existen alternativas de rehabilitación rentables se deben empezar a eliminar gradualmente mediante normativas e incentivos adecuados. Además, el rendimiento energético de los edificios se debe tasar a un precio de venta o alquiler correcto. Al término de este periodo, para vender o alquilar una propiedad inmobiliaria deberá ser obligatorio haber realizado mejoras en eficiencia energética (el valor de la certificación de eficiencia energética ha de aumentar). Se ha de señalar de manera clara a quienes deseen actuar a corto plazo para restaurar edificios y alcanzar altos niveles de rendimiento (por encima de las tendencias habituales) que deben existir incentivos (por ejemplo, ventajas fiscales, créditos blandos respaldados por líneas de crédito dedicadas, instrumentos de reparto del riesgo y planes de subvenciones, si procede). Para los propietarios, la opción de esperar para restaurar los edificios que gastan demasiada energía debe ser una alternativa cada vez más antieconómica y la inclusión de medidas de eficiencia energética óptimas en la rehabilitación regular de edificios se debe convertir en un estándar de mercado. En el contexto del paquete sobre energía y cambio climático de la UE para 2030, no se debe subestimar la importancia del liderazgo y la señalización de las inversiones en eficiencia energética; el posicionamiento de la eficiencia energética a la cabeza de los objetivos tendrá un impacto en la disminución del uso de la energía en los edificios de la UE y en la reducción de las emisiones de carbono desde ahora hasta 2050, con fases intermedias. Si la UE desea desbloquear el enorme potencial de ahorro de energía de su parque de edificios, está claro que precisa una intervención política audaz más allá de la aplicación rigurosa de la legislación existente.
- 3. Solo se pueden conseguir decisiones de alta calidad y costes de transacción bajos mediante procedimientos estándar y datos fácilmente accesibles:** El EEFIG ha identificado una serie de iniciativas de buenas prácticas centradas en satisfacer la necesidad de mejores datos sobre el rendimiento energético de los edificios⁵⁹, así como en la

⁵⁸ Con una atención especial a la aplicación del artículo 18 y una metodología común para calcular el coste óptimo (anexo I, artículo 3).

⁵⁹ Extraído de:

Office of Energy Efficiency & Renewable Energy. (2014). *Buildings Performance Database* [Web]. Extraído de: <http://energy.gov/eere/buildings/buildings-performance-database>

Investor Confidence Project. (2014). *Enabling Markets for Energy Efficiency Investment* [Web]. Extraído de: <http://www.eeperformance.org/>

necesidad de simplificar y normalizar las fases del proceso de inversión en la eficiencia energética de los edificios. Además, los miembros del EEFIG señalan que los datos operativos sobre el consumo de energía de los edificios registrados por medidores inteligentes y considerados por los proveedores de energía en su capacidad de servicio público se deben poner a la disposición de los clientes, los propietarios de los edificios, sus asesores y los terceros acreditados, de manera anónima y tras resolver cualquier cuestión legal de propiedad o privacidad. El EEFIG apoya el uso de instrumentos de política específicos para situar las decisiones sobre inversión en eficiencia energética en un lugar más alto de la lista de prioridades clave de los responsables de la toma de decisiones. A título de ejemplo cabe citar el programa australiano de mejora de la eficiencia energética, el programa de eficiencia energética del CRC británico y las normas mínimas de eficiencia de los edificios de la UE.

- 4. Los procedimientos de presentación de informes, contabilidad y contratación no deben obstaculizar, sino facilitar, las inversiones apropiadas en eficiencia energética en los edificios públicos:** Los marcos que motivan y guían a los administradores de los edificios públicos deben respaldar la priorización inmediata de las rehabilitaciones a largo plazo según criterios de eficiencia energética con una rentabilidad óptima. Los obstáculos de la presentación de informes, contabilidad y contratación con carácter público que impiden a los administradores de los edificios adoptar decisiones a largo plazo y de buena calidad para los activos que gestionan se deben exponer y abordar con prioridad. Las interpretaciones de las normas de Eurostat sobre deuda pública y déficit no deben perjudicar la inversión en eficiencia energética en los edificios públicos. Los procedimientos de contratación de la rehabilitación de edificios públicos según criterios de eficiencia energética deben reflejar las implicaciones operativas y en los gastos de capital de los activos de adquisición pública, especialmente en los países donde los marcos existentes son demasiados complicados.
- 5. La mejora «a escala» de la eficiencia energética de los edificios residenciales solo se puede lograr abordando de manera concertada los motores específicos de la oferta y la demanda de inversión de este segmento y el compromiso y el ajuste de los canales de distribución minorista:** Los propietarios solo suelen responder a ofertas de inversión en eficiencia energética simples que tenga una propuesta de valor clara en el contexto de un itinerario normativo también claro en lo relativo a la eficiencia energética de los edificios. Inicialmente se necesita una fuerte concordancia de intereses entre las entidades con redes de distribución al por menor (bancos, empresas de energía, gobierno local), junto con mecanismos de facilitación, como una garantía de la calidad de la medición, la notificación y la verificación adaptada y de bajo coste, la financiación en la factura, ventajas fiscales y préstamos a largo plazo de bajo coste respaldados por mecanismos de reparto del riesgo y apoyo mediante subvenciones a medida para comunidades clave. La plena transposición de las obligaciones de eficiencia energética previstas en el artículo 7 de la Directiva relativa a la eficiencia energética y sus vínculos con el artículo 4, junto con el acceso a mecanismos adecuados de financiación al por menor de bajo coste y la financiación para la asistencia al desarrollo de series de proyectos apoyarán este segmento. Es importante señalar que, dada la distribución de los ingresos entre los países y dentro de estos, hay algunos segmentos de la población para los que los préstamos nunca serán apropiados y el sector público tendrá que participar sustancialmente en la financiación de estas rehabilitaciones.
- 6. Oferta de inversión en eficiencia energética canalizada a través del desarrollo de grandes proyectos y de asistencia técnica, el despliegue inteligente de los Fondos EIE 2014-2020 y Horizonte 2020 y la ampliación de los modelos financieros en funcionamiento:** Dado que el importe de los Fondos EIE es insuficiente para cubrir las

inversiones necesarias, el uso de subvenciones se debería limitar a los fallos del mercado claros y a la asistencia al desarrollo de proyectos. Por otra parte, la combinación inteligente de fuentes de financiación públicas y privadas puede aumentar de manera considerable el impacto y el importe de las inversiones en eficiencia energética en edificios y conseguir fuertes reducciones de las emisiones, a la vez que aporta otras ventajas como la creación de empleo, beneficios sanitarios, seguridad de la energía, etc., lo que supone un uso idóneo de los fondos públicos. El dinero público se debe utilizar para impulsar financiación privada en apoyo de las inversiones en eficiencia energética que van más allá de la tendencia habitual, superan las normas y el requisito mínimos de eficiencia energética o aportan ahorros de energía considerables y duraderos. El EEFIG respalda la estratificación de grandes cantidades de apoyo público con el fin de reducir los tipos de interés, aportar garantías públicas de las inversiones en eficiencia energética e incrementar el atractivo de las rehabilitaciones a fondo y más ambiciosas mediante un mayor uso de líneas de crédito dedicadas y mecanismos de reparto de riesgos.

2.8.3. Recomendaciones del EEFIG para los participantes en el mercado relativas a los edificios

Los miembros del EEFIG y sus respectivas instituciones están convencidos de que los participantes en el mercado, y en especial las instituciones financieras, han de colaborar estrechamente con los responsables de la formulación de políticas y llevar la iniciativa en las actividades dirigidas por el mercado que se señalan en el presente informe. Los instrumentos y planteamientos dirigidos por la política no pueden conseguir los múltiples beneficios de la eficiencia energética por sí solos. Esto exigirá una mayor atención, la asignación de recursos y un apoyo para impulsar las inversiones en eficiencia energética en edificios de los participantes en el mercado.

Para apoyar a los participantes en el mercado y permitir que, a la hora de generar estos resultados beneficiosos, centren sus recursos en las cuestiones más críticas, el EEFIG pide que se tomen en consideración los cinco ámbitos prioritarios que siguen:

- 1. Conseguir la colaboración de los responsables de la toma de decisiones clave (propietarios y gestores) con una motivación empresarial convincente que los conciencie, mediante pruebas, de los múltiples beneficios que presenta la eficiencia energética en la rehabilitación de edificios:** Para ello, el EEFIG toma en consideración cuatro requisitos principales:
 - i. Los múltiples beneficios⁶⁰ de las inversiones en eficiencia energética, incluido el impacto en el rendimiento de la inversión, se han de medir y presentar de manera que los responsables de la toma de decisiones clave puedan entenderlos y responder a ellos, y se debe exigir que los marcos de notificación y de las partes interesadas en los que han de encuadrarse los responsables de la toma de decisiones sean de carácter más general y no se limiten a un ahorro de energía a corto plazo;
 - ii. Las pruebas y datos necesarios deben ser de fácil acceso y rentables de compilar con un esfuerzo continuo por mejorar las estimaciones financieras de los beneficios en sanidad, confort y productividad de los edificios ecológicos;
 - iii. Las inversiones en eficiencia energética han de gozar de prioridad para los responsables de la toma de decisiones clave, por medio de programas como el australiano de oportunidad de la eficiencia energética o el británico de eficiencia

⁶⁰ Ahorro de energía, aumento de la productividad, beneficios sanitarios, beneficios acústicos, ventajas sociales y medioambientales y las otras muchas ventajas de la eficiencia energética específicas del sitio. AIE. (2012). *Spreading the Net: The Multiple Benefits of Energy Efficiency Improvements*. Extraído de: http://www.iea.org/publications/insights/insightpublications/Spreading_the_Net_FINAL.pdf

energética del CRC, que han conseguido que estas inversiones escalen puestos entre las prioridades internas;

- iv. Los procedimientos internos, la notificación y los sistemas de contabilidad se han de adaptar para no dificultar más las inversiones razonables en eficiencia energética.
2. **Facilitar a los responsables de la toma de decisiones adecuados la obtención de los datos adecuados:** Esto significa que se han de identificar los datos adecuados, accesibles, sólidos y comparables sobre los edificios renovados y su eficiencia energética y financiera real, medida y verificada, libre de cuestiones relativas a la privacidad y la propiedad, y se deben facilitar para simplificar la preparación de los casos de inversión en eficiencia energética. Las estructuras de los datos deben permitir claramente la conexión y la validación de los incrementos de valor (en el sentido amplio) con las inversiones en eficiencia energética⁶¹.
 3. **Mejorar los Procesos y Normas relativos a las Etiquetas de Edificios, los Certificados de Eficiencia Energética y los Códigos Energéticos:** Las instituciones financieras y los participantes en el mercado pueden desempeñar un papel útil a la hora de reforzar en los Estados miembros la aplicación de las etiquetas, certificados y códigos energéticos sobre los edificios existentes e informar sobre las mejoras necesarias por medio de un proceso rápido y continuo de conexión entre sus «comentarios sobre el mercado» y sus opiniones para mejorar y reforzar de manera prioritaria los planteamientos políticos. Esto se puede conseguir mediante la mejora, la conexión y la potenciación continuas de los métodos voluntarios de evaluación medioambiental de los edificios, con el fin de reflejar mejor las múltiples ventajas que presentan las inversiones en eficiencia energética y proporcionar a los responsables de la toma de decisiones datos de mejor calidad sobre la inversión en eficiencia energética en los que basar sus decisiones⁶².
 4. **Desarrollar normas para los diferentes elementos del proceso de inversiones en eficiencia energética:** La normalización y la adopción de modelos estándar de contratos legales, procesos de suscripción, procedimientos de adquisición, adjudicación, predicción del potencial de ahorro, medición, verificación, notificación, contratos y certificados de rendimiento energético, entrega de proyectos una vez finalizados, valoración de los edificios y aseguramiento añadirán volumen al mercado de la inversión en eficiencia energética y reducirán sus costes de financiación y de transacción a medida que se profesionaliza.
 5. **Impulsar las finanzas del sector privado mediante el uso óptimo de los Fondos Estructurales y de Inversión Europeos 2014-2020 y los fondos de los Estados miembros:** Las instituciones financieras del sector privado se han de comprometer de manera más proactiva con las autoridades de gestión, así como con otras fuentes de financiación pública e instituciones financieras públicas, a fin de ayudar a respaldar el uso de los instrumentos financieros para impulsar los volúmenes de inversión en eficiencia energética a partir de 2014-2020 utilizando los Fondos EIE con la mayor eficiencia. Los instrumentos financieros estándar y los instrumentos a medida desarrollados conforme a evaluaciones *ex ante* que se centran en la eficiencia energética de los edificios necesitarán un apoyo de las instituciones financieras privadas a la estructuración y la distribución, también como beneficiarios finales en colaboración con el sector público. Con la asignación de mayores recursos a las inversiones en eficiencia energética en edificios y prestando a estas inversiones una mayor atención durante este periodo, los resultados de los Fondos de

⁶¹ Bullier, A., Sanchez, T., Le Teno, J. F., Carassus, J., Ernest, D., & Pancrazio, L. (2011). *Assessing green value: A key to investment in sustainable buildings*. Extraído de: <http://www.buildup.eu/sites/default/files/content/Assessing%20Green%20Value%20-%20Bullier,%20Sanchez,%20Le%20Teno,%20Carassus,%20Ernest%20and%20Pacrazio%20-%20ECEE%202011.pdf>

⁶² Triple E Consulting. (2014). *Market study for a voluntary common European Union certification scheme for the energy performance of non-residential buildings*.

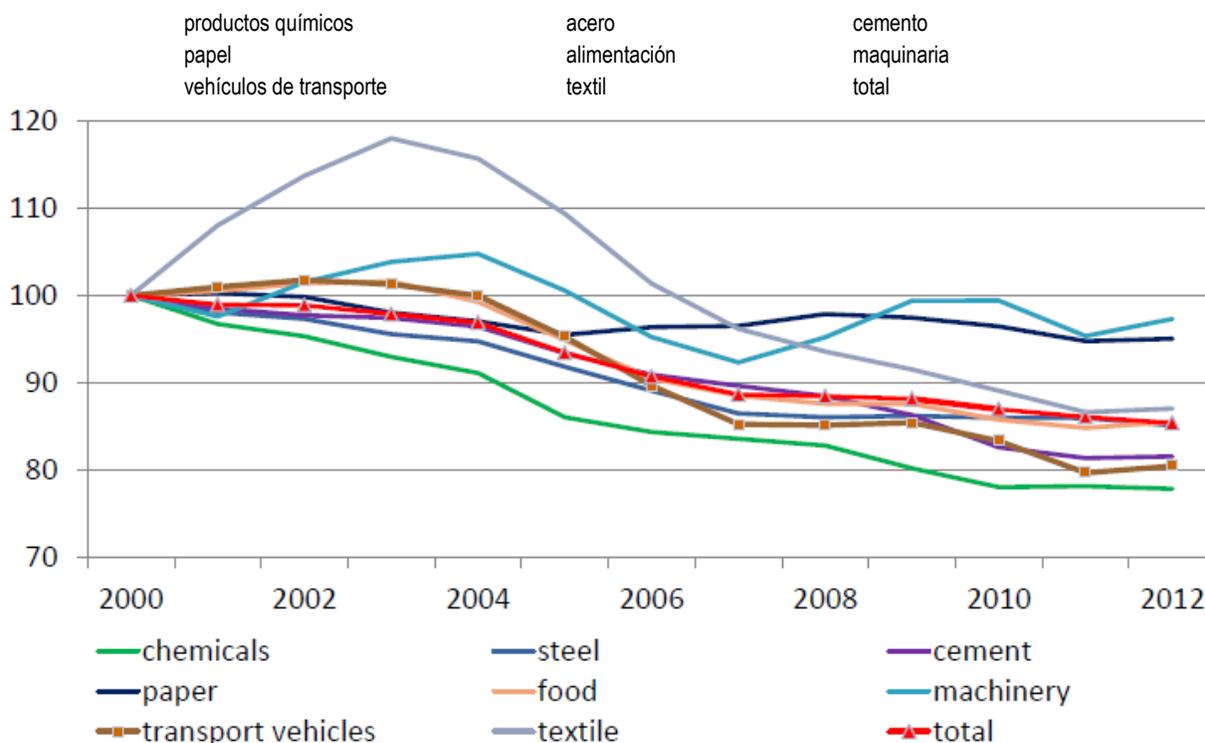
la UE serán más eficientes y las oportunidades de negocio de las instituciones financieras de la UE mejorarán.

3. Inversiones empresariales en eficiencia energética (industria y PYME)

«La eficiencia energética es fundamental para defender la competitividad de Europa y la creación de empleo local de manera que se refuerce la seguridad de la energía y se consiga un crecimiento sostenible. De hecho, la eficiencia energética sigue siendo la única solución energética de bajo coste capaz de mantener las facturas de energía de la industria y los ciudadanos europeos bajo control y ayudar a la UE a cumplir sus objetivos climáticos.» – Dr. Bernd Drouven, Presidente del Consejo de Administración del productor europeo de cobre Aurubis AG, miembro activo del EEFIG.

3.1. La oportunidad de la eficiencia energética empresarial en la UE (centrada en la industria y las PYME)

El sector industrial de la UE es el responsable de poco más de la cuarta parte del consumo final de energía europeo (el 26 %⁶³) y un líder mundial en eficiencia energética⁶⁴. La eficiencia energética de las industrias de fabricación de la UE ha mejorado una media del 1,3 % anual a lo largo de los últimos quince años (con lo que el uso final de energía se ha reducido en total un 15 % desde 2000), si bien la velocidad de avance ha ido disminuyendo desde la crisis financiera, a pesar de que el ahorro adicional potencial con el horizonte de 2030-2050 es considerable⁶⁵. A continuación se muestra el desglose entre los diferentes subsectores financieros (figura 4).



⁶³ Enerdata & Odyssee. (2014). *Energy Efficiency Trends in Industry in the EU* [documento PDF]. Extraído de: <http://www.odyssee-mure.eu/publications/efficiency-by-sector/industry/industry-eu.pdf>

⁶⁴ Como demuestran las medidas de intensidad energética y productividad de la energía para los países europeos de la OCDE extraídas de: AIE. (2014). *Energy Efficiency Market Report 2014 – Market Trends and Medium-Term Prospects*.

⁶⁵ Gobierno alemán – Ministerio Federal de Medio Ambiente, Conservación de la Naturaleza y Seguridad Nuclear (BMU) e Instituto Fraunhofer. (2012). *Policy Report: Contribution of Energy Efficiency Measures to Climate Protection within the European Union until 2050*. Extraído de: http://www.isi.fraunhofer.de/isi-wAssets/docs/e/de/publikationen/BMU_Policy_Paper_20121022.pdf

Figura 4: Índice de eficiencia energética (ODEX) en las industrias manufactureras de la UE calculado por el proyecto ODYSSEE-MURE y publicado en noviembre de 2014 con datos de 2000 en adelante.

En Europa hay empresas muy heterogéneas que desarrollan, literalmente, miles de procesos industriales, y existen millones de PYME y maneras incontables de diseñar y aplicar los proyectos de eficiencia energética. No cabe duda de que la eficiencia energética ha contribuido positivamente a la competitividad industrial de la UE, al permitir a las empresas gestionar de manera proactiva los aumentos de precios de la energía en los Estados miembros y conservar sus cuotas de exportación⁶⁶, si bien los expertos consideran que muchas de las medidas aplicadas son «frutos maduros» (con tiempos de amortización relativamente cortos⁶⁷) evaluados en función de medidas estrictas de amortización, sin tener en cuenta los amplios beneficios de las inversiones en eficiencia energética. El potencial sin explotar de la eficiencia energética sigue siendo enorme⁶⁸.

Según ciertos estudios, existen posibilidades de mejora para la eficiencia energética de la industria de la UE a velocidades similares a las observadas en el pasado, aunque el ritmo anual de aumento de la eficiencia previsto estará muy relacionado con la evolución de los precios de la energía, las tasas de descuento aplicadas por las empresas anfitrionas, el desarrollo tecnológico y la «intensidad política» relativa⁶⁹. Tanto la AIE⁷⁰ como la base de datos MURE sobre los ahorros potenciales de energía⁷¹ modelizan los ahorros de energía a partir de tres escenarios políticos diferentes («Actual» / «Intensidad baja»; «Nuevas políticas» / «Intensidad alta» y «Escenario 450» / «Técnico»), y aunque los escenarios y las técnicas de modelización son diferentes, queda claro que los resultados de la eficiencia energética (y, por lo tanto, las inversiones asociadas) están directamente relacionados con las capacidades de los responsables de la formulación de políticas de garantizar una absorción económicamente eficiente de las mejores tecnologías de ahorro energético y prácticas operativas, con lo que se reducen los costes de transacción y se eliminan barreras.

En la UE hay 22 millones de pequeñas y medianas empresas (PYME) que proporcionan unos 89 millones de puestos de trabajo y representan el 99 % de todas las empresas de la Unión⁷², pero pocas de ellas tienen capacidad para explotar de manera sistemática los ahorros de energía. Aunque el consumo absoluto de energía por empresa en las PYME (industriales y no industriales) y las empresas con menor consumo de energía es inferior al de las grandes empresas industriales con consumo elevado de energía, la eficiencia del consumo final de energía de las PYME y las grandes empresas con menor consumo de energía suele ser muy rentable. Eurochambres estima un potencial de ahorro de energía a corto plazo en el que todos salen ganando del 10 % al 20 % entre los 20 millones de miembros que tiene en la UE. Es posible que las PYME ni siquiera hayan aplicado medidas básicas, pues quizá no dispongan de un tiempo de gestión suficiente, no tengan capacidad o no posean los conocimientos especializados necesarios para ello y, por lo tanto, la cuota de

⁶⁶ SWD(2014) 20 - Report on energy prices and costs. Extraído de: http://ec.europa.eu/clima/policies/2030/documentation_en.htm

⁶⁷ Ejemplo: Los datos de la Industrial Assessment Centers Database de la Universidad Rutgers (EE.UU.) muestran que solo dos de las cincuenta mejores evaluaciones, que se han solicitado más de 88 000 veces, tienen periodos de amortización superiores a tres años.

⁶⁸ AIE (2014): «Capturing the Multiple Benefits of Energy Efficiency», encontrado en: <http://www.iea.org/Textbase/npsum/MultipleBenefits2014SUM.pdf>

⁶⁹ Fraunhofer-Institute for System and Innovation Research. (2009). *Study on the Energy Savings Potentials in EU Member States, Candidate Countries and EEA Countries*. Extraído de: http://ec.europa.eu/energy/efficiency/studies/doc/2009_03_15_esd_efficiency_potentials_final_report.pdf

⁷⁰ AIE. (2014). *Special Report: World Energy Investment Outlook*. Extraído de: <http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/WEIO2014.pdf>

⁷¹ Fraunhofer-Institute for System and Innovation Research (Coordinator), Enerdata, ISIS, Technical University of Vienna, & Wuppertal Institute. (2014). *Data Base on Energy Savings Potentials*. [Web]. Extraído de: <http://www.eepotential.eu/description.php>

⁷² Comisión Europea. (2014). *A Partial and Fragile Recovery: Annual Report on European SMEs 2013/2014 Final Report*. Extraído de: http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sme/facts-figures-analysis/performance-review/files/supporting-documents/2014/annual-report-smes-2014_en.pdf

mercado del potencial de bajo coste correspondiente al ahorro de energía en las PYME es particularmente alta⁷³.

La financiación de las inversiones empresariales en eficiencia energética es compleja, pues los propios sectores son muy diversos en cuanto a ámbito, tamaño, estructura y exposición a la competencia global. Además, en tiempos de fuerte competencia del mercado y volatilidad de los precios de la energía, las capacidades financieras para realizar la inversión inicial necesaria varían mucho de unas empresas a otras. Por otra parte, la visibilidad de las inversiones de las empresas en eficiencia energética ha disminuido, pues en la actualidad prácticamente el 60 % de las inversiones en eficiencia energética en la industria se autofinancian⁷⁴, y la encuesta de Eurochambres confirma que el 76 % de las PYME financian con sus propios fondos las inversiones en eficiencia energética⁷⁵.

Los miembros del EEFIG detectan una clara oportunidad de aumentar y mejorar notablemente las inversiones en eficiencia energética en las empresas europeas industriales y no industriales de todos los tamaños para aportar ventajas competitivas global y localmente. El EEFIG constata una necesidad de dar mayor prioridad a la eficiencia energética a nivel de consejo ejecutivo, incorporar las inversiones en eficiencia energética del diálogo y el proceso financiero empresarial estándar y animar a las empresas a ser más abiertas en cuanto a los horizontes, el alcance y los rendimientos de las inversiones en eficiencia energética que están dispuestas a aceptar. Aunque los mercados de crédito fluctúan, en el momento de redactar el presente informe no hay escasez de capital para las grandes empresas, si bien a menudo estas no persiguen de manera estratégica las oportunidades de eficiencia energética y sus financiadores no desarrollan su capacidad técnica y tampoco presionan para conseguir oportunidades de eficiencia energética. Sin embargo, la oferta de financiación a largo plazo para las PYME y la disponibilidad de recursos para el desarrollo de proyectos constituyen una barrera mayor.

3.2. Motores de la oferta y la demanda de inversiones de las empresas en eficiencia energética

Para interpretar la priorización de los motores de la oferta y la demanda de inversiones de empresas en eficiencia energética en la UE establecida por el EEFIG, es necesario contar con una definición clara de los términos y una buena caracterización de los segmentos abordados. Además, el EEFIG divide sus motores entre los que se ocupan de la demanda de inversiones en eficiencia energética (la creación de proyectos empresariales de eficiencia energética en los que se pueda invertir) y los que se ocupan de la oferta de capital (disponibilidad de fondos internos o externos adecuadamente estructurados atendiendo a criterios de coste y plazo) para las inversiones de las empresas en eficiencia energética. A continuación se presentan las definiciones relativas a los segmentos del mercado según las entendieron y acordaron de manera consensuada los miembros del EEFIG para estructurar su labor de estudio y organizar las reflexiones del Grupo. Las definiciones de los motores clave se pueden consultar en los apéndices de la sección 5.2.2.

3.2.1. Segmentos de mercado

- 1. Grandes empresas con consumo elevado de energía:** El EEFIG ha optado por definir sus segmentos basándose en la manera en que las instituciones financieras segmentan a sus clientes: En primer lugar, atendiendo a la capacidad del balance (una medida financiera del «tamaño»). A los efectos del presente informe, el EEFIG determinó que el término «grande»

⁷³ AIE. (2014). *Energy end-use policies and programs towards industrial SMEs – the case of Japan, Belgium, Spain and Sweden*” IEA IETS Annex XVI *Energy Efficiency in SMEs Task I*. [documento PDF]. Extraído de: http://www.iea.org/media/workshops/2014/eeu/smenovworkshop/Patrik_Thollander_Session1.pdf

⁷⁴ AIE. (2014). *Special Report: World Energy Investment Outlook*. Extraído de: <http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/WEIO2014.pdf>

⁷⁵ EUROCHAMBRES. (2014). *Obstacles to Invest in EE: Eurochambres Survey 2009, n=2154 businesses from 12 European countries* [Slide #9]. Extraído de: http://www.fedarene.org/wp-content/uploads/2014/05/Eurochambres_Energy-Efficiency-in-the-SME-sector.pdf

se referiría a las empresas cuyo balance fuera igual o superior a 300 millones de euros. Mediante la expresión «con consumo elevado de energía», el EEFIG se refiere a las empresas que consumen cantidades considerables de energía⁷⁶ en sus actividades económicas primarias, lo que incluye a las empresas de los ramos siguientes: aeroespacial, automoción, cemento, química, alimentación y bebida, vidrio, metal, farmacéutica, pasta y papel, refinería y transporte marítimo⁷⁷. Según ciertos estudios, mientras los insumos energéticos son un componente importante de la base del coste de las grandes empresas con consumo elevado de energía, se utiliza una amplia gama de prácticas y prioridades de gestión y hay ahorros energéticos considerables.

2. **Grandes empresas con menor consumo de energía:** Este sector cubre todas las empresas cuyo balance total es igual o superior a 300 millones de euros y el valor añadido de cuya producción primaria no utiliza más del 3 % del coste de la energía. Las principales ramas que el EEFIG ha utilizado para ilustrar esta categoría incluyen: agricultura, banca, comercio, TI y comunicaciones⁷⁸, metalistería mecánica, venta minorista, servicios y manufacturas de la madera. Quizá sea precisamente el escaso consumo lo que hace que las grandes empresas con menor consumo de energía hayan invertido menos tiempo de gestión en la vertical energética, por lo que aún pueden ofrecer algunas inversiones en eficiencia energética muy atractivas con alta rentabilidad integradas en un nuevo planteamiento de la gestión de la energía. Por otra parte, las grandes empresas de marcas muy conocidas con menor consumo de energía están sufriendo una mayor presión de las partes interesadas y de los clientes para reducir la huella de sus emisiones, y por lo tanto conceden una alta prioridad a la inversión en eficiencia energética.
3. **Empresas de mediana capitalización:** El EEFIG define las empresas de mediana capitalización como empresas de cualquier sector cuyo balance se encuentra entre 43 y 300 millones de euros. En este segmento encontramos muchas de las *Mittelstand* alemanas, empresas familiares de fabricación del norte de Italia y ETI (*entreprises de taille intermédiaire*) francesas, entre otras. Aquí la eficiencia energética varía mucho, y los miembros del EEFIG describen experiencias diversas, de las empresas medianas con consumo elevado de energía muy eficientes desde el punto de vista energético, a menudo por razones de competencia, a aquellas que tienen proyectos de eficiencia energética con periodos de amortización inferiores a un año que siguen pendientes.
4. **PYME:** El EEFIG define las PYME como empresas con un balance máximo de 43 millones de euros, lo que coincide con el límite financiero establecido por la Comisión Europea en su definición de PYME de 2005⁷⁹. Dado que el EEFIG contempla los flujos de inversión en eficiencia energética desde una perspectiva financiera, ha optado por no aplicar criterios de tamaño suplementarios, como la fuerza de trabajo total o los ingresos.

⁷⁶ Como guía general. El EEFIG considera, como en Suecia, que una empresa con consumo elevado de energía es aquella cuyos costes energéticos superan el tres por ciento en relación con el valor de la producción.

⁷⁷ Adaptado por el EEFIG de las clasificaciones utilizadas en el cuadro 2.4 de:

UNIDO. (2011). *Barriers to industrial energy efficiency: a literature review*. Extraído de: http://www.unido.org/fileadmin/user_media/Publications/Research_and_statistics/Branch_publications/Research_and_Policy/Files/Working_Papers/2011/WP102011%20Barriers%20to%20Industrial%20Energy%20Efficiency%20-%20A%20Literature%20Review.pdf

⁷⁸ Quedan excluidas las empresas dedicadas a centros de gestión de datos que consumen mucha energía.

⁷⁹ Comisión Europea. (2005). *The new SME definition: User guide and model declaration*. Extraído de http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sme/files/sme_definition/sme_user_guide_en.pdf

3.2.2. Análisis y priorización de los motores de la demanda en las inversiones de las empresas en eficiencia energética

El Grupo debatió e identificó 38 motores que afectan a la demanda empresarial de inversiones en eficiencia energética en sus diferentes segmentos, y posteriormente más de 90 participantes en el EEFIG respondieron a una encuesta en línea en la que se les pedía una ponderación⁸⁰. En el cuadro 7 se resumen los resultados de este ejercicio (cada motor se clasifica entre los puestos 1 y 38 con arreglo a la puntuación de su estudio de cada segmento; los primeros lugares están coloreados con un azul más oscuro) y a continuación se comentan las observaciones y análisis del Grupo:

Cuadro 7: Clasificación del EEFIG de los motores clave que afectan a la oferta de inversiones de las empresas en eficiencia energética por segmentos.

Segmento de empresas	Grandes, con consumo elevado de energía	Grandes, con menor consumo de energía	De mediana capitalización	PYME	Promedio
Rendimientos de la inversión en EE	1	1	1	1	1
Motivación empresarial convincente y base de referencia clara	3	2	2	6	3,25
Sensibilización entre los responsables de la toma de decisiones clave, liderato y capacidad humana	5	3	5	5	4,5
Precio y volatilidad de la energía	2	4	6	10	5,5
Riesgo de interrupción de la actividad limitado	4	6	17	12	9,75
Conocimiento de las tecnologías y prácticas de EE	12	13	11	11	11,75
Grado de integración de la EE en la actividad habitual	8	11	14	15	12
Existencia de subvenciones públicas para los proyectos de EE	24	19	3	2	12
Objetivos de EE vinculantes	7	5	19	21	13
Clasificación de la EE entre las prioridades de inversión interna	6	8	18	20	13
Confianza de los responsables de la toma de decisiones clave en los recursos de la EE	20	20	7	8	13,75
Aplicación efectiva de la normativa existente	13	12	15	16	14
Asignación de recursos adecuados para la EE	17	18	13	14	15,5
Panorama económico general	19	16	16	13	16
Alternativas fuera de balance (ESE, arrendamiento, soluciones de seguros, etc.)	21	15	12	19	16,75
Capacidad de endeudamiento de la empresa	28	22	9	9	17
Obligatoriedad de las auditorías energéticas y de presentación de un resumen a los responsables de la toma	11	10	22	26	17,25

⁸⁰ En el apéndice se puede consultar una explicación completa de la metodología de la encuesta sobre motores del EEFIG.

de decisiones clave					
Sensibilización ante las fuentes de financiación / productos financieros a medida	30	26	10	7	18,25
Existencia de créditos blandos o cofinanciación pública	34	32	4	4	18,5
Integración obligatoria de sistemas de gestión energética	9	17	24	28	19,5
Uso de ISO 50001/ Sistema de gestión energética	10	9	28	34	20,25
Apoyo financiero para la asistencia técnica	37	35	8	3	20,75
Competencia y traspaso limitado de los costes	14	28	25	17	21
Cultura empresarial de la energía que engloba una estrategia energética holística con objetivos y acuerdos voluntarios	15	14	29	30	22
Patrones de referencia políticos y estándares de rendimiento energético	16	23	26	27	23
Ventajas plenas de la EE	25	25	20	23	23,25
Consideración plena de todos los costes ocultos de EE	29	27	21	22	24,75
Imagen y reconocimiento públicos	22	7	32	38	24,75
No utilización del periodo de amortización como único criterio de evaluación	36	29	27	18	27,5
Existencia de múltiples opciones de refinanciación	33	33	23	25	28,5
Presión de las partes interesadas	23	21	34	37	28,75
Alcance de las políticas industriales de EE existentes	27	31	31	31	30
Seguridad de la energía a nivel de las instalaciones	18	36	36	32	30,5
Requisitos de presentación de informes medioambientales	26	24	38	36	31
Existencia de un compromiso obligatorio de servicios públicos	38	38	30	24	32,5
Normas contables claras	32	30	35	35	33
Autorización de ayuda estatal a la EE	35	37	33	29	33,5
Enfoque y aptitudes de las nuevas tecnologías, la I+D y la innovación	31	34	37	33	33,75

De acuerdo con la encuesta del EEFIG, el rendimiento de la inversión en eficiencia energética⁸¹ es, y puede que no resulte sorprendente, el motor número uno en el conjunto de todos los segmentos empresariales independientemente del tamaño, seguido de cerca por una motivación empresarial convincente y una base de referencia clara y por la sensibilización entre los responsables de la toma de decisiones, la capacidad humana y el liderazgo. Sin embargo, a partir del cuarto motor de la demanda los segmentos de empresas empiezan a funcionar de otra manera con las grandes empresas (independientemente del nivel de consumo de energía) y las pequeñas y

⁸¹ En contraste con los resultados de Anderson y Newell (2002) sobre los resultados del mayor programa informativo del mundo sobre energía, IAC, mostró un factor significativo que no era el rendimiento de la inversión, sino el coste absoluto de la inversión (es decir, la magnitud de la inversión real).

medianas empresas divergen en las clasificaciones relativas de sus motores de la oferta, tal como se ilustra en la figura 4. Cabe destacar que los motores de las grandes empresas se mueven a la par y que los de las pequeñas y medianas empresas también mantienen sus posiciones relativas:

Figura 5: Gráfico de seguimiento de los motores de las grandes empresas y su divergencia respecto de las pequeñas y medianas empresas.

Grandes con consumo elevado de energía

Grandes con menor consumo de energía

Medianas

Pequeñas empresas

Clasificación

Rendimientos de la inversión en EE

Motivación empresarial convincente y base de referencia clara

Sensibilización entre los responsables de la toma de decisiones clave, liderato y capacidad humana

Precio y volatilidad de la energía

Riesgo de interrupción de la actividad limitado

Conocimiento de las tecnologías y prácticas de EE

Grado de integración de la EE en la actividad habitual

Existencia de subvenciones públicas para los proyectos de EE

Objetivos de eficiencia energética vinculantes

Clasificación de la eficiencia energética entre las prioridades de inversión interna

Confianza de los responsables de la toma de decisiones clave en los recursos de la EE

Aplicación efectiva de la normativa existente

Asignación de recursos adecuados para la EE

Panorama económico general

Alternativas fuera de balance (ESE, arrendamiento, soluciones de seguros, etc.)

Capacidad de endeudamiento de la empresa

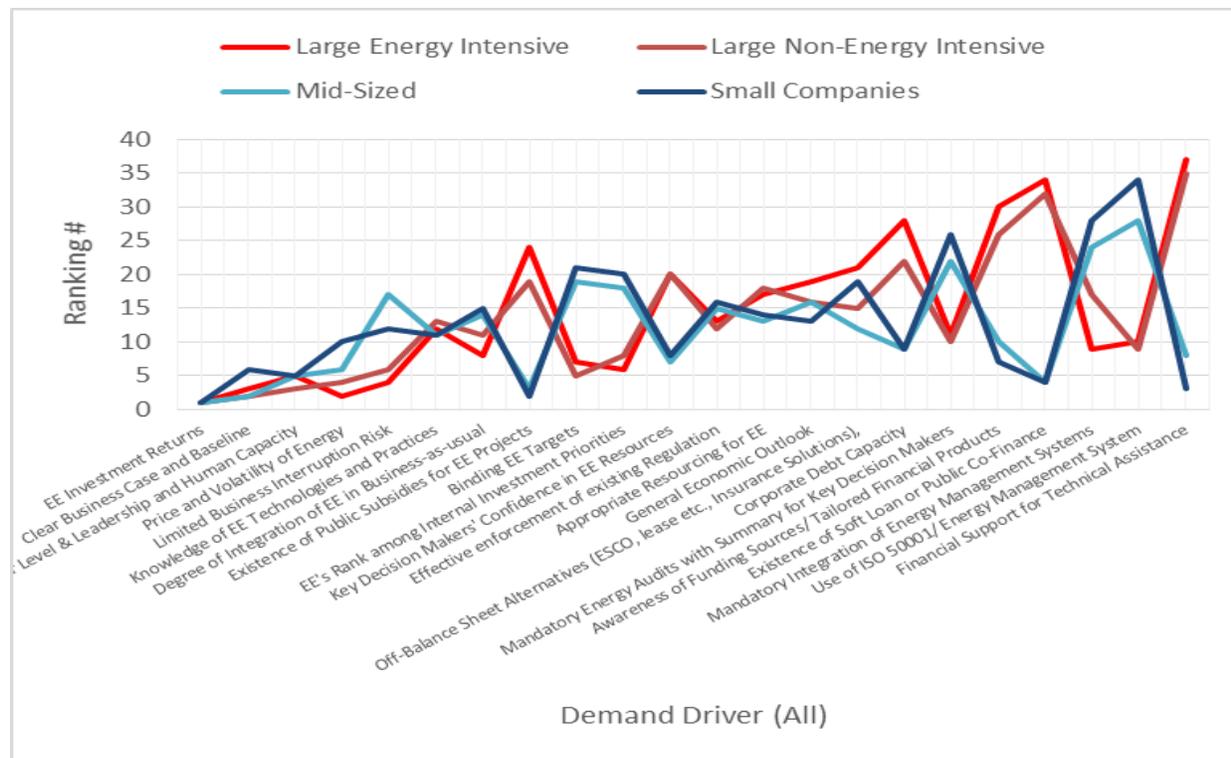
Obligatoriedad de las auditorías energéticas con resumen para los responsables de la toma de decisiones clave

Sensibilización ante las fuentes de financiación / productos financieros a medida

Existencia de créditos blandos o cofinanciación pública

Integración obligatoria de sistemas de gestión energética

Motores de la demanda (todos)



Además, los miembros del EEFIG destacan las siguientes conclusiones clave de su encuesta:

- El precio y la volatilidad de la energía constituyen un motor de la demanda mucho más fuerte para las grandes empresas con consumo elevado de energía (nº 2) que para las PYME en general (nº 10)⁸²;
- La existencia de subvenciones públicas y préstamos blandos como importante motor de la demanda de inversiones en eficiencia energética en las pequeñas y medianas empresas, mientras que para las grandes empresas es mucho menos importante (lo que refleja la importancia relativa de los costes de la energía para la empresa);
- La prioridad relativa de la eficiencia energética entre otras inversiones es un motor clave para las grandes empresas, así como el control de los riesgos de interrupción de la actividad;
- La confianza de los responsables de la toma de decisiones clave en los recursos del rendimiento energético es una cuestión mucho más significativa para las pequeñas y medianas empresas que para las grandes;
- Los objetivos de eficiencia energética vinculantes tienen un impacto mucho mayor como motores de la inversión en las grandes empresas que en las pequeñas y medianas empresas;

⁸² Con ello se reconoce que el precio de la energía y su volatilidad constituirían un motor más fuerte para las PYME que consumen mucha energía.

- La capacidad de endeudamiento de las empresas y el simple conocimiento de las fuentes de financiación son cuestiones clave para las pequeñas y medianas empresas y no son motores importantes para las grandes empresas;
- El uso de sistemas ISO 50001 y de sistemas de gestión energética, junto con las auditorías energéticas obligatorias con resúmenes para los responsables de la toma de decisiones clave son motores fuertes para todas las grandes empresas⁸³, y en especial para las que tienen un consumo de energía elevado;
- El apoyo financiero a la asistencia técnica es esencial para las pequeñas y medianas empresas y no tan importante para las grandes empresas;
- Las grandes empresas con menor consumo de energía son las únicas que consideran el reconocimiento público y la imagen un motor importante de la demanda de inversiones en eficiencia energética;
- Los precios del CO₂ no se perciben como un motor de la demanda en las inversiones en eficiencia energética, pues el Grupo consideró que su impacto actual en la toma de decisiones empresariales sobre eficiencia energética es «insignificante».

En conjunto, las instituciones financieras sostuvieron puntos de vista bastante consensuados con el EEFIG en cuanto a la clasificación de los motores de la demanda de inversiones en eficiencia energética; sin embargo, hubo algunos elementos de divergencia entre las opiniones de las instituciones financieras y las de los representantes de los grupos de usuarios (industria y PYME), como se puede ver en la figura 5:

Figura 6: Gráfico que refleja la coincidencia relativa en las clasificaciones de la demanda de las instituciones financieras con los usuarios de capital.

Clasificación media – Solo IF

Clasificación media – Solo usuarios

Clasificación

Rendimientos de la inversión en eficiencia energética

Riesgo de interrupción de la actividad limitado

Existencia de subvenciones públicas para los proyectos de EE

Motivación empresarial convincente y base de referencia clara

Panorama económico general

Aplicación efectiva de la normativa existente

Precio y volatilidad de la energía

⁸³ Los sistemas de gestión energética promueven las inversiones tecnológicas, pero también las mejoras operativas (por ejemplo, rutinas más eficientes, o que no solo se analicen las actividades de conservación de energía de la industria y las PYME, sino también las inversiones tecnológicas). Hallado en: Backlund, S., Ottonson, M., Palm, J., & Thollander, P. (2012). Extending the energy efficiency gap. *Journal of Energy Policy*, 51, 392.

Sensibilización entre los responsables de la toma de decisiones clave, liderato y capacidad humana

Existencia de créditos blandos o cofinanciación pública

Cultura empresarial de la energía que engloba una estrategia energética holística con objetivos y acuerdos voluntarios

Clasificación de la EE entre las prioridades de inversión interna

Apoyo financiero para la asistencia técnica

Conocimiento de las tecnologías y prácticas de EE

Patrones de referencia políticos y estándares de rendimiento energético

Asignación de recursos adecuados para la eficiencia energética

Grado de integración de la EE en la actividad habitual

Uso de ISO 50001/ Sistema de gestión energética

Existencia de un compromiso obligatorio de servicios públicos

Confianza de los responsables de la toma de decisiones clave en los recursos de la eficiencia energética

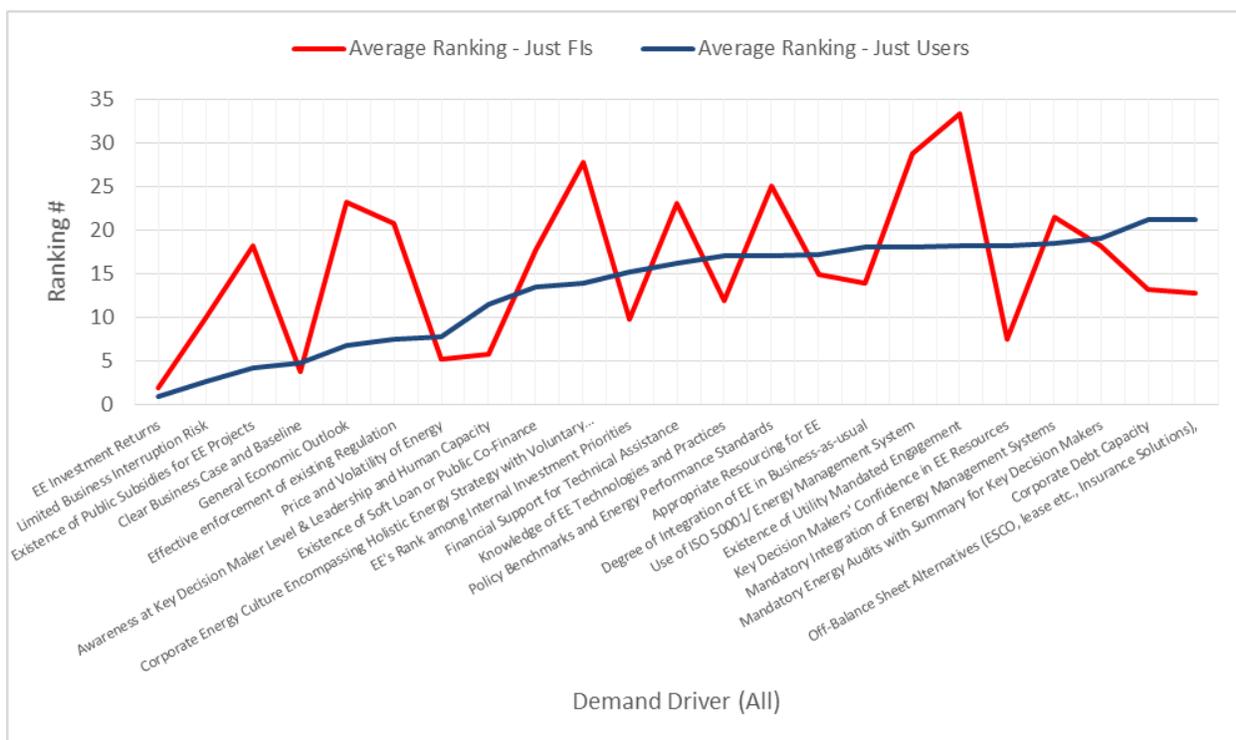
Integración obligatoria de sistemas de gestión energética

Obligatoriedad de las auditorías energéticas y de presentación de un resumen a los responsables de la toma de decisiones clave

Capacidad de endeudamiento de la empresa

Alternativas fuera de balance (ESE, arrendamiento, soluciones de seguros, etc.)

Motores de la demanda (todos)



Las interesantes observaciones que se desprenden del análisis anterior incluyen:

- Las instituciones financieras tienden a subestimar la importancia de los riesgos de interrupción de la actividad y la existencia de subvenciones para impulsar la demanda de eficiencia energética en las empresas;
- Las instituciones financieras valoran mucho menos que los usuarios el panorama económico general y la aplicación efectiva de la normativa existente como motores de la demanda de eficiencia energética;
- Los usuarios de la financiación valoran más que las instituciones financieras la confianza de los responsables de la toma de decisiones clave en los recursos de la eficiencia energética, su sensibilización y liderazgo, y la capacidad humana, así como los precios y la volatilidad de la energía como motores de la demanda.

Por último, basándose en una muestra menos representativa, el EEFIG considera que los motores de la demanda de las empresas de los Estados miembros que no se encuentran entre los quince países centrales de la UE difirieron bastante de los valorados por los quince países centrales de la UE, con presiones normativas que se sitúan en un puesto mucho más elevado en los Estados miembros que no se encuentran entre los quince países centrales de la UE. Además, la integración obligatoria de los sistemas de gestión de la energía y la confianza de los responsables de la toma de decisiones de los Estados miembros que no se encuentran entre los quince países centrales de la UE fueron motores considerablemente más fuertes que en los quince países centrales de la UE.

3.2.3. Análisis y priorización de los motores de la oferta en las inversiones de las empresas en eficiencia energética

El EEFIG debatió y detectó 26 motores que afectaban a la oferta de capital para inversiones de las empresas en eficiencia energética y, por medio del mismo proceso de encuesta, los miembros del Grupo sopesaron la importancia de estos motores de la oferta en los diferentes segmentos empresariales⁸⁴. En el cuadro 8 se resumen los resultados de este ejercicio (cada motor se clasifica

⁸⁴ En los apéndices se puede consultar una explicación de la encuesta del EEFIG sobre los motores pertinentes.

entre los puestos 1 y 26 con arreglo a la puntuación de su estudio de cada segmento; los primeros lugares están coloreados con un azul más oscuro) y a continuación se comentan las observaciones y análisis del Grupo:

Cuadro 8: Clasificación del EEFIG de los motores clave de la oferta de inversiones de las empresas en eficiencia energética por segmentos.

Segmento de empresas	Grandes, con consumo elevado de energía	Grandes, con menor consumo de energía	De mediana capitalización	PYME	Promedio
Estabilidad normativa	1	1	1	2	1,25
Disponibilidad de datos sobre el rendimiento y claridad y transparencia en el seguimiento y la medición de los ahorros frente a la base de referencia	2	2	2	4	2,5
Provisión general de financiación a largo plazo	6	7	5	6	6
Riesgo industrial o sectorial	3	3	10	9	6,25
Sensibilización entre los responsables de la toma de decisiones clave, liderato y capacidad humana	11	6	3	7	6,75
Desarrollo de normas fáciles de aplicar para todas las fases del proceso de inversión en EE	10	10	4	3	6,75
Asistencia técnica / desarrollo de las capacidades de las IF	12	8	7	5	8
Conocimiento de las tecnologías de EE y las aptitudes necesarias para evaluar las inversiones en EE	4	4	9	17	8,5
Riesgo tecnológico	5	5	17	11	9,5
Existencia de subvenciones públicas para los proyectos de EE	20	18	6	1	11,25
Mayor confianza del inversor y cambios en la percepción del riesgo de la clase de activos de la EE	7	12	13	13	11,25
Normativa bancaria	13	11	14	10	12
Panorama económico general	14	14	12	8	12
Mejora del riesgo de la contraparte	9	9	15	16	12,25
Planteamiento de los proveedores de fondos basado en el flujo de caja del proyecto y no en el balance de la empresa	15	16	8	12	12,75
Confianza de los responsables de la toma de decisiones clave en los recursos de la EE	8	13	16	15	13
Aumento de las opciones de financiación no bancarias	18	19	11	14	15,5
Asignación de recursos adecuados para la EE	17	17	18	18	17,5
Integración del interés en la EE en los préstamos e inversiones industriales	16	15	19	20	17,5
Límites de concentración para los prestamistas individuales y disponibilidad de opciones de cofinanciación	21	20	22	22	21,25
Existencia de múltiples opciones de	19	21	23	23	21,5

refinanciación					
Reto y oportunidad de la agregación	24	24	20	19	21,75
Incentivos contrapuestos	23	22	21	24	22,5
Costes ocultos reducidos de las inversiones en EE	22	23	25	25	23,75
Uso de los Fondos EIE 2014-2020	25	25	24	21	23,75
Financiación público-privada para convertir la investigación en innovación	26	26	26	26	26

La estabilidad normativa vuelve a ser el motor número uno de la oferta de inversiones en eficiencia energética en todos los segmentos empresariales independientemente del tamaño, seguido de cerca por la disponibilidad de datos sobre los resultados con una supervisión clara y transparente y un sistema de medida de los ahorros de energía frente a una base de referencia y la oferta general de capital a largo plazo. A continuación, a partir del cuarto motor de la oferta los segmentos de empresas empiezan a funcionar de otra manera con las grandes empresas (independientemente del nivel de consumo de energía) y las pequeñas y medianas empresas divergen en las clasificaciones relativas de sus motores de la oferta, tal como se ilustra en la figura 6.

Figura 7: Gráfico del seguimiento de los motores de la oferta de las grandes empresas comparados con los de las pequeñas y medianas empresas.

Grandes con consumo elevado de energía	Grandes con menor consumo de energía
Medianas	Pequeñas empresas

Clasificación

Estabilidad normativa

Disponibilidad de datos sobre el rendimiento y claridad y transparencia...

Provisión general de financiación a largo plazo

Riesgo industrial o sectorial

Sensibilización entre los responsables de la toma de decisiones clave, liderato y capacidad humana

Desarrollo de normas fáciles de aplicar para todas las fases del proceso de inversión en EE

Asistencia técnica / desarrollo de las capacidades de las IF

Conocimiento de las tecnologías de eficiencia energética y las aptitudes necesarias para evaluar las inversiones en EE

Riesgo tecnológico

Existencia de subvenciones públicas para los proyectos de EE

Mayor confianza del inversor y cambios en la percepción del riesgo de la clase de activos de la EE

Normativa bancaria

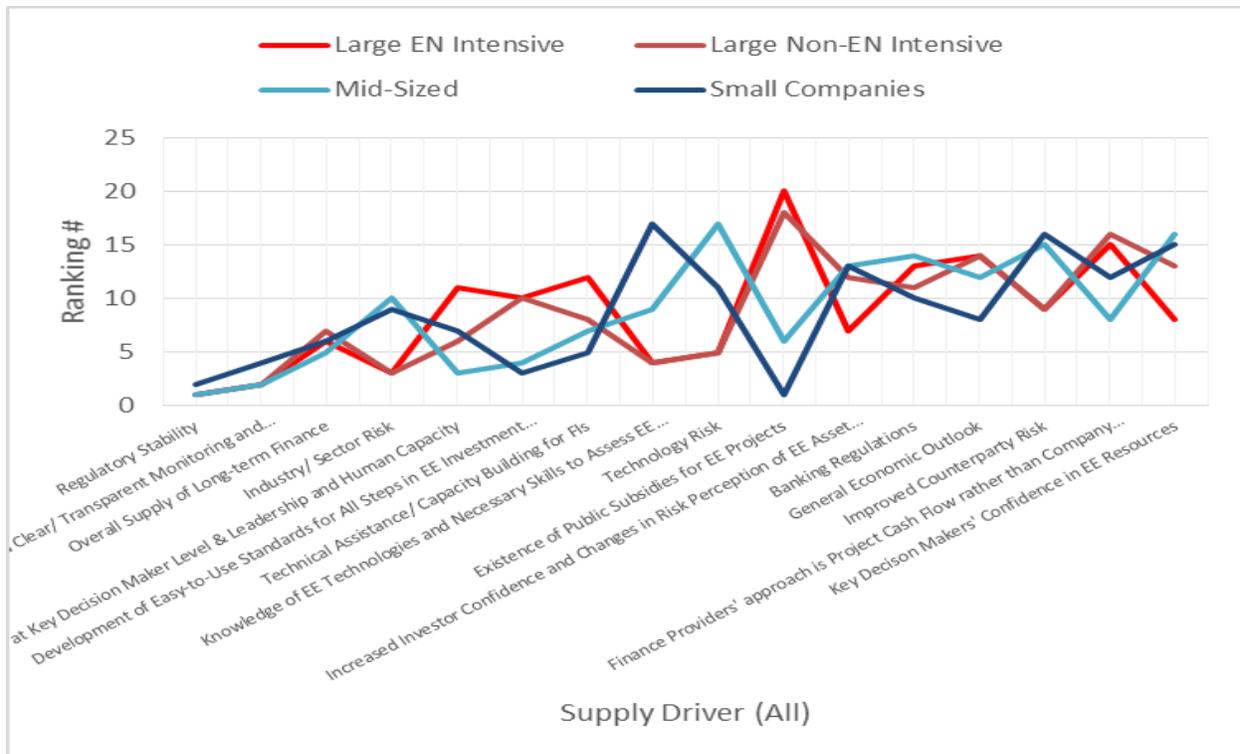
Panorama económico general

Mejora del riesgo de la contraparte

Planteamiento de los proveedores de fondos basado en el flujo de caja del proyecto y no en el balance de la empresa

Confianza de los responsables de la toma de decisiones clave en los recursos de la EE

Motores de la oferta (todos)



Además, los miembros del EFIG destacan las siguientes conclusiones clave de su encuesta sobre los motores de la oferta:

- El riesgo industrial o sectorial es más importante para las grandes empresas que para las pequeñas y medianas empresas;
- El desarrollo de normas fáciles de aplicar en todas las fases del proceso de inversión en eficiencia energética y la sensibilización de los responsables de la toma de decisiones clave, el liderazgo y la capacidad humana son críticos en el caso de las pequeñas y medianas empresas, pero tienen bastante menos peso en el caso de las grandes empresas;
- El conocimiento de las tecnologías eficientes desde el punto de vista energético, los riesgos de la tecnología y las aptitudes necesarias para evaluar las inversiones en eficiencia energética son considerablemente más importantes para las grandes empresas que para las pequeñas y medianas empresas;
- La existencia de incentivos públicos es un motor importante de la oferta de inversiones en eficiencia energética para las pequeñas y medianas empresas, pero bastante menos para las

grandes empresas (salvo en los Estados miembros que no se encuentran entre los quince países centrales de la UE).

Por último, una vez más resultó interesante observar dónde divergían las opiniones de los miembros del EEFIG representantes de las instituciones financieras y los representantes de la industria y las PYME. Mientras que en un primer momento la figura 7 (análisis del motor de la oferta) parece similar a la figura 5 (de la demanda), las desviaciones de la opinión de las instituciones financieras coinciden más con las expectativas del Grupo en cuestiones en las que tradicionalmente la opinión de las instituciones financieras difiere de la de sus clientes (por ejemplo, en la percepción del riesgo crediticio). Sin embargo, este análisis hace hincapié en los puntos que siguen:

- Las instituciones financieras consideran que el riesgo de la contraparte, el uso de los flujos de tesorería del proyecto en oposición al riesgo de crédito empresarial y también, aunque más abajo en la lista, el reto de la agregación⁸⁵ son motores de una prioridad considerablemente más elevada de la oferta de inversiones en eficiencia energética que sus clientes usuarios potenciales;
- Por su parte, los representantes de la industria y las PYME en el EEFIG clasifican la dotación de recursos adecuados para la eficiencia energética y el panorama económico general como motores con prioridad considerablemente más elevada que la que les otorgan sus contrapartes representantes de las instituciones financieras;

Figura 8: Gráfico que refleja la coincidencia relativa en las clasificaciones de la oferta de las instituciones financieras (IF) con los usuarios de capital.

Clasificación media – Solo IF

Clasificación media – Solo usuarios

Clasificación

Estabilidad normativa

Disponibilidad de datos sobre el rendimiento y claridad y transparencia en el seguimiento y la medición...

Sensibilización entre los responsables de la toma de decisiones clave, liderato y capacidad humana

Mejora del riesgo de la contraparte

Provisión general de financiación a largo plazo

Riesgo industrial o sectorial

Planteamiento de los proveedores de fondos basado en el flujo de caja del proyecto y no en el balance de la empresa

Aumento de las opciones de financiación no bancarias

⁸⁵ El proceso de identificar, tratar y agregar en lotes varios miles de inversiones en eficiencia energética similares se comenta con más detalle en la sección 4.1 de este informe.

Riesgo tecnológico

Desarrollo de normas fáciles de aplicar para todas las fases del proceso de inversión en eficiencia energética

Conocimiento de las tecnologías EE y las aptitudes necesarias para evaluar las inversiones en eficiencia energética

Existencia de subvenciones públicas para los proyectos de EE

Asistencia técnica / desarrollo de las capacidades de las IF

Mayor confianza del inversor y cambios en la percepción del riesgo de la clase de activos de la eficiencia energética

Reto y oportunidad de la agregación

Integración del interés en la eficiencia energética en los préstamos e inversiones industriales

Confianza de los responsables de la toma de decisiones clave en los recursos de la eficiencia energética

Asignación de recursos adecuados para la eficiencia energética

Panorama económico general

Normativa bancaria

Existencia de múltiples opciones de refinanciación

Incentivos contrapuestos

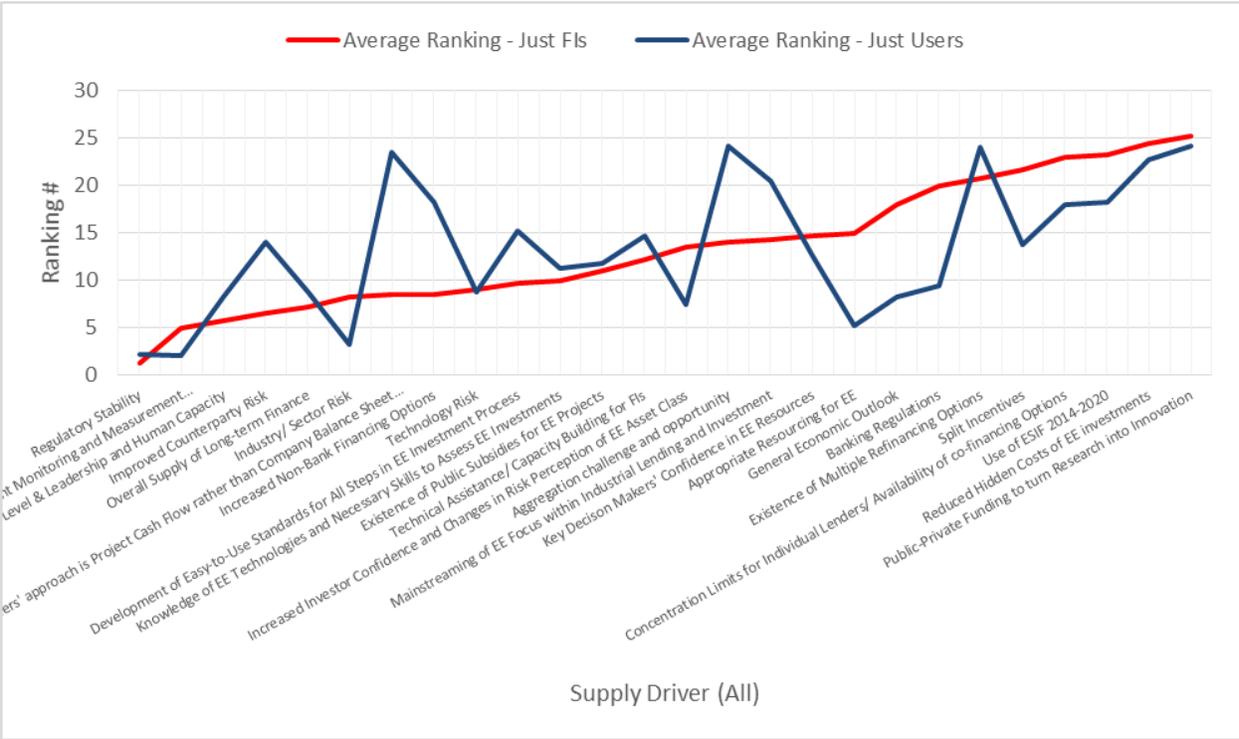
Límites de concentración para los prestamistas individuales y disponibilidad de opciones de cofinanciación

Uso de los Fondos EIE 2014-2020

Costes ocultos reducidos de las inversiones en EE

Financiación público-privada para convertir la investigación en innovación

Motores de la oferta (todos)



3.2.4. Percepciones combinadas del EEFIG de los motores de las inversiones de las empresas en eficiencia energética (oferta y demanda)

El análisis del EEFIG y el posterior debate de las conclusiones de su ejercicio de priorización de los motores de la oferta y la demanda de inversiones de las empresas en eficiencia energética generaron algunas ideas fundamentales que resumimos a continuación:

- **Hay un número considerable de oportunidades de inversiones de las empresas de la UE en eficiencia energética, pero las varitas mágicas no existen:** Aunque sigue habiendo una cantidad importante de ahorro energético empresarial por desbloquear, el impulso de mayores volúmenes de inversiones de empresas en eficiencia energética no se puede resolver con una medida o un instrumento únicos, ni lo puede resolver un solo grupo de partes interesadas. Para los distintos segmentos empresariales diferenciados inicialmente por tamaño, intensidad del consumo energético y sector, se precisarán diferentes planteamientos, instrumentos y soluciones. Sin embargo, el EEFIG señala que en determinados sectores se han establecido algunos de los motores identificados para las inversiones en eficiencia energética (principalmente entre las grandes empresas con consumo elevado de energía), y aunque la oferta general de capital a largo plazo es una barrera a la oferta que se sitúa en la parte alta de la clasificación (especialmente en el caso de las empresas de mediana capitalización y las PYME), las instituciones financieras no consideran que la disponibilidad de fondos para grandes empresas tenga que impedir la financiación de la eficiencia energética en esas empresas, si bien existe (en general) una necesidad de resaltar la importancia de las inversiones en eficiencia energética y centrarse en los motores de la demanda en todos los segmentos empresariales.
- **Existe una «referencia» evidente de los motores transversales:** Existe un conjunto de motores claramente identificable que se ha de establecer en todos los segmentos empresariales a fin de crear las condiciones necesarias para que las inversiones en eficiencia energética fluyan en mayor volumen hacia la industria y las PYME. Estos motores incluyen la sensibilización de los responsables de la toma de decisiones clave por la eficiencia energética, completada con un fuerte liderazgo y con una capacidad humana de alta calidad que ofrezca una motivación empresarial convincente y una base de referencia clara para conseguir rendimientos atractivos de las inversiones en eficiencia energética ajustados al riesgo (demanda), así como estabilidad normativa y una oferta sólida de capital a largo plazo combinada con la disponibilidad de datos fiables sobre los resultados de la eficiencia energética y con un control y una medición claros y transparentes de los ahorros respecto a una base de referencia (oferta).
- **Se requieren medidas específicas para los distintos segmentos:** Además de la «referencia» de los motores transversales, hay otro conjunto de motores de la inversión en eficiencia energética que se pueden resumir por segmentos:
 - **Grandes empresas con consumo elevado de energía:** Las claves para desbloquear los flujos de inversión en eficiencia energética en las grandes empresas con consumo elevado de energía parecen girar en torno a un mayor uso de las auditorías energéticas con resúmenes para los responsables de la toma de decisiones clave a nivel del consejo ejecutivo y la implementación de un sistema de gestión de la energía (incluidos los procesos ISO 50001) validado por una evaluación comparativa clara y por las normas de eficiencia energética. Este planteamiento estratégico y programado debe reducir los riesgos de interrupción de la actividad, y el aumento de las inversiones en eficiencia energética reducirá los

impactos de los incrementos y la volatilidad de los precios de la energía que se puedan dar en el futuro.

- **Grandes empresas con menor consumo de energía:** Aunque los planteamientos precisos para desbloquear las inversiones en eficiencia energética en las grandes empresas con menor consumo de energía son similares a los de las grandes empresas con consumo elevado de energía, existe una necesidad clara de mejorar la prioridad y la visibilidad de la eficiencia energética con los responsables de la toma de decisiones clave. Esto se puede lograr desarrollando una «cultura de la energía» que englobe una estrategia energética holística con acuerdos y objetivos voluntarios impulsada por la presión de las partes interesadas (que impulse la imagen y el reconocimiento público), y creando potencial de exportación para conseguir competitividad⁸⁶.
- **Empresas de mediana capitalización y PYME:** Los resultados de la encuesta del EEFIG no difieren sustancialmente entre los motores de las empresas de mediana capitalización y los de las PYME (excepto para señalar que cuanto más pequeña es la empresa, mayor es la diferencia existente entre sus motores y los de las grandes empresas). Las claves para impulsar las inversiones en eficiencia energética en las pequeñas y medianas empresas están más relacionadas con la sensibilización y la existencia de incentivos públicos, cofinanciación, créditos blandos, productos financieros a medida y asistencia técnica para los proyectos de eficiencia energética (exenciones fiscales), confianza de los responsables de la toma de decisiones clave en el panorama económico general, recursos eficientes desde el punto de vista energético y capacidad de endeudamiento de la empresa
- **La inversión en tecnología e I+D en eficiencia energética es importante para reducir los costes de implementación y establecer itinerarios industriales competitivos, pero en la mayor parte de las empresas no se considera un bloqueo clave del crecimiento de las inversiones en eficiencia energética:** Los miembros del EEFIG opinan que el aumento del volumen de las inversiones en eficiencia energética pasa en primer lugar por la aplicación de las tecnologías existentes en un mayor número de empresas y con horizontes a más largo plazo como prioridad estratégica para los responsables de la toma de decisiones (reduciendo los costes mediante economías de escala), más que por la necesidad de invertir en I+D para desarrollar nuevas tecnologías. Sin embargo, se reconoce que la I+D es necesaria para reducir los costes de implementación de la eficiencia energética y desarrollar itinerarios de transformación a largo plazo para las industrias clave que compiten a escala global (más allá de la orientación más inmediata de esta encuesta del EEFIG).

3.3. Planteamientos e instrumentos orientados a estimular las inversiones de las empresas en eficiencia energética (centrados en la industria y las PYME)

Tras identificar y evaluar los motores necesarios de las inversiones en eficiencia energética y establecer prioridades entre ellos, los miembros del EEFIG mantuvieron un debate estructurado sobre los planteamientos e instrumentos que podrían utilizarse para abordar dichos motores en el caso de las empresas.

Los miembros del EEFIG presentaron más de cincuenta escritos en el contexto de la encuesta, seguidos de debates que podrían ayudar a seguir estimulando el mercado de las inversiones de las empresas en eficiencia energética. El EEFIG subdividió a grandes rasgos sus debates en debates

⁸⁶ Australian Government Department of Industry, ClimateWorks Australia & IIGC. (2014). «Energy Management and Company Competitiveness». Extraído de: http://www.igcc.org.au/Resources/Documents/climateworks_emcc_20141013.pdf

orientados a impulsar la inversión en eficiencia energética hacia planteamientos dirigidos por la política (los que dependen del liderazgo político) y debates orientados a impulsar la inversión en eficiencia energética hacia los planteamientos dirigidos por el mercado (los que requieren el liderazgo de los participantes en el mercado). El EEFIG considera que ambos planteamientos se deben desarrollar paralelamente y con un alto grado de interacción entre ellos.

En el presente capítulo se resume este debate y en sus conclusiones se vinculan los motores clave de la oferta y la demanda de inversión en eficiencia energética con los planteamientos e instrumentos pertinentes aquí descritos.

3.3.1. Planteamientos dirigidos por la política para impulsar la inversión

En diversas ocasiones, los miembros del EEFIG insistieron en que las inversiones de las empresas en eficiencia energética se producen con más frecuencia en una cultura empresarial que haya identificado la eficiencia energética como prioridad estratégica, y que esas inversiones las realiza un «ecosistema de apoyo» de motores, planteamientos e instrumentos⁸⁷. Aunque el carácter heterogéneo del universo empresarial tiende a limitar los planteamientos «genéricos», el EEFIG consiguió identificar los siguientes planteamientos dirigidos por la política para impulsar las inversiones en eficiencia energética a partir de su labor:

- 1. Políticas híbridas «de palo y zanahoria» para alentar la orientación a la eficiencia energética en los puntos clave del ciclo de inversión de la empresa:** Las máquinas y equipos básicos para el ciclo de producción y cuya sustitución o mejora está más relacionada con la vida útil u otros factores estratégicos que con la mera eficiencia energética consumen cantidades considerables de energía. Los responsables de la formulación de políticas de varios países⁸⁸ están negociando acuerdos a largo plazo sobre eficiencia energética con las industrias clave, u ofrecen un paquete de medidas ventajosas que apoyan la elección de maquinaria muy eficiente desde el punto de vista energético respaldada e incentivada con un impuesto ecológico o energético de menor incidencia o regímenes de amortización acelerada⁸⁹ para animar a las empresas a dar prioridad a la eficiencia energética durante su ciclo de sustitución natural. Además, está surgiendo una nueva generación de tecnología de producción que mejora el rendimiento y la productividad, optimiza los tiempos de ciclo, minimiza los residuos y proporciona tecnologías TIC integradas para el diseño y la simulación por ordenador de la producción, así como una mayor eficiencia energética.
- 2. Iniciativas dirigidas por la política para incentivar la integración de los sistemas de gestión energética (SGE) y la creación de la función de gestor general de la energía:** De conformidad con el artículo 8 de la Directiva (2012/27/UE) de la Unión Europea relativa a la eficiencia energética, los Estados miembros deben establecer un régimen de auditorías energéticas en cuyo marco todas las grandes empresas (las que no sean PYME) realizarán una auditoría a más tardar en diciembre de 2015 y, a partir de esta, como mínimo una cada cuatro años. Poseer un SGE integrado y gestores generales de la energía resulta crítico para realizar auditorías energéticas de alta calidad y aplicar las recomendaciones de estas (si bien las empresas que estén implementando SGE ISO 50001 no están obligadas a someterse

⁸⁷ AIE e Instituto de Productividad Industrial. (2012). *Pathways to Energy Management Programmes-Gaining through Saving* [PDF document]. Extraído de: http://www.iipnetwork.org/IEAIIIP_Energymanagement_reinaud.pdf

⁸⁸ Instituto de Productividad Industrial. (2015). *Industrial Efficiency Policy Database*. [Web]. Extraído de: <http://iepd.iipnetwork.org/>

⁸⁹ Ejemplos de amortización acelerada del Reino Unido, los Países Bajos e Irlanda. Véase:

Irish Government - Department of Communications, Energy and Natural Resources & Sustainable Energy Authority of Ireland. (2014). *Review and Cost Benefit Analysis of the Accelerated Capital Allowances scheme for Energy Efficient Equipment*. Extraído de: http://www.seai.ie/Publications/Your_Business_Publications/Large_Energy_Users/Review-and-Cost-Benefit-Analysis-of-the-ACA-scheme-for-EE-Equipment.pdf

a auditorías). Las deducciones fiscales⁹⁰, las exenciones y los créditos blandos se encuentran entre los incentivos financieros aplicados en Alemania, Suecia y Dinamarca⁹¹ que son capaces de impulsar el empleo de los gestores de la energía y la instalación de sistemas de gestión energética con ISO 50001 en las empresas que consumen grandes cantidades de energía⁹². Por otra parte, los países pueden hacer un uso más transparente de la energía mediante unas normas de presentación de informes que fomenten el ahorro energético y clasifiquen los resultados, así como mediante otras medidas que mejoran la eficiencia energética e impulsen la inversión.

- 3. Bases de datos de referencia de fuente abierta sobre la eficiencia energética de las empresas de la UE:** Los miembros del EEFIG sugirieron que las empresas de la UE necesitan una mayor disponibilidad de bases de datos comparables y anónimas sobre la intensidad energética del proceso industrial y los resultados de la inversión en eficiencia energética en los sectores productivos, con el fin de comparar resultados en eficiencia energética (tanto en términos absolutos como por inversión individual), como las que se han desarrollado en algunas industrias y zonas geográficas⁹³. Los índices de eficiencia energética en la industria pueden ser una ayuda adicional a la hora de evaluar la situación actual de la industria en eficiencia energética⁹⁴. Es posible encontrar maneras de conectar los datos recopilados durante las auditorías energéticas para completar las bases de datos de referencia de fuente abierta sobre la intensidad energética de las empresas de la UE con las conclusiones de las empresas que instalan y usan SGE con apoyo público. A continuación, estas herramientas funcionarán como un recurso directo de apoyo a los gestores energéticos recientemente incorporados en las empresas, con una atención especial a las PYME. Aparte de las bases de datos, para asegurarse de que el resultado sigue siendo práctico resulta esencial contar con un recurso de difusión y compromiso.
- 4. Itinerarios sectoriales de la eficiencia energética respaldados por la industria y las finanzas:** Modelizados en torno a los acuerdos de eficiencia energética industrial a largo plazo negociados en Alemania y los Países Bajos, el EEFIG considera necesarios el crecimiento y la expansión naturales de estos procesos a otros Estados miembros y sectores con participación y apoyo financiero institucional. Se pueden desarrollar una planificación y un compromiso a largo plazo de las trayectorias energéticas sectoriales (considerando un planteamiento basado en el ciclo de vida de la inversión y equilibrado desde el punto de vista tecnológico, como en Alemania, los Países Bajos y el Reino Unido⁹⁵), junto con las bases

⁹⁰ En Alemania, las empresas que solicitan un reembolso amparándose en la legislación sobre límites tributarios [sección 10 de la StromStG (ley alemana del impuesto sobre la electricidad) o sección 55 de la EnergieStG (ley alemana del impuesto sobre la energía)] han de presentar pruebas de que poseen un SGE de conformidad con la norma DIN EN ISO 50001 o una validación con arreglo al EMAS (sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales).

⁹¹ Instituto de Productividad Industrial. (2015). *Industrial Efficiency Policy Database*. [Web]. Extraído de: <http://iepd.iipnetwork.org/>

⁹² Sin embargo, el EEFIG señala que el coste de la implementación de la norma ISO 50001 en las PYME con gran consumo de energía se reduce de manera proporcional debido a la escala.

⁹³ Se identificaron cinco bases de datos clave:

Departamento de Energía de EE.UU. – Oficina de Eficiencia Energética y Energía Renovable. (2014). *CHP Project Profiles Database*. [Web]. Extraído de: <http://www.energy.gov/eere/amo/chp-deployment>;

Instituto de Productividad Industrial. (2015). *Industrial Efficiency Policy Database*. [Web]. Extraído de: <http://iepd.iipnetwork.org/>;

WorldSteel Association. (2014). Workshops and Benchmarking: Worldsteel safety and technical workshop. [Web]. Extraído de: <http://www.worldsteel.org/steel-by-topic/technology/workshops-and-benchmarking.html>;

Universidad Rutgers. (2014). *Industrial Assessment Centers Database* [Web]. Extraído de: <http://iac.rutgers.edu/database/>;

Universidad de Linköping – Departamento de Informática y Ciencias de la Información. (2014). *DEFAM – A database for facilitating better energy efficiency assessments and improvements*. [Web]. Extraído de: <http://www.ida.liu.se/~evabl45/defam.en.shtml>

⁹⁴ Sauer, A. & Mandel, J (2013). *Der neue Energieeffizienz-Index – EEI: Entwicklung der Energieeffizienz in der Produzierenden Industrie*. En: *Werkstattstechnik online Jahrgang 103*. (2013). H. 5, p. 437-443

Kasprovic, R. (2015). *Der Energieeffizienz-Index der deutschen Industrie, Fachzeitschrift Technik in Bayern*.

⁹⁵ Instituto de Productividad Industrial. (2015). *Industrial Efficiency Policy Database*. [Web]. Extraído de: <http://iepd.iipnetwork.org/>

de datos y los recursos de referencia mencionados más arriba y los respectivos grupos de trabajo y asociaciones industriales respaldados por la industria de los servicios energéticos y las instituciones financieras. Con ello se contribuiría a un mayor nivel de «conectividad» entre los procesos focalizados de alto nivel de la UE y el Estado miembro y las acciones empresariales individuales. Además, los Estados miembros deben plantearse medidas de adopción de soluciones eficientes desde el punto de vista energético, así como la agrupación de puntos de generación y demanda. A partir de una evaluación exhaustiva del potencial de la aplicación de cogeneración de alta eficiencia y calefacción y refrigeración urbanas eficientes, las autoridades nacionales pueden establecer estrategias «de palo y la zanahoria» para las zonas industriales con potencia térmica superior a 20 MW. Varios Estados miembros han adoptado una actitud más progresista y apoyan modelos de autogeneración de calor y electricidad descentralizados más eficientes desde el punto de vista energético.

- 5. Apoyo político a horizontes de inversión en eficiencia energética a largo plazo y consideración de sus múltiples ventajas:** Una cuestión recurrente debatida por el EEFIG es la renuencia de muchas empresas, grandes y pequeñas, a invertir en medidas de eficiencia energética con periodos de amortización superiores a tres o cuatro años⁹⁶, o dejar de lado las medidas simples relacionadas con el tiempo de amortización de la energía. Aunque es importante tener en cuenta el clima de inversión general, la sensibilización acerca de las opciones y los múltiples beneficios que la adquisición de eficiencia energética presentan tanto para las pequeñas como para las grandes empresas es esencial. Los regímenes de amortización acelerada⁹⁷ han funcionado bien con las adquisiciones eficientes desde el punto de vista energético en Irlanda (desde 2008 hasta ahora, con una lista de 10 500 productos eficientes desde el punto de vista energético), en el Reino Unido, en los Países Bajos y en otros países. Además, y principalmente en el caso de las PYME y de los procesos que no son básicos, se pueden aportar mecanismos financieros especializados y regímenes de seguros⁹⁸ con una combinación de capital público y privado en los que las funciones principales del capital público son eliminar los riesgos del paquete de activos y ampliar la madurez del capital ofrecido para las actualizaciones de la eficiencia energética.
- 6. Mecanismos de asistencia al desarrollo de proyectos para PYME:** El EEFIG ha detectado la necesidad de ampliar el desarrollo de las capacidades con objetivos específicos y de crear capacidad de desarrollo de proyectos de eficiencia energética para las PYME, pero no considera que ello sea necesariamente una cuestión interna de cada PYME. El apoyo al desarrollo de proyectos es un componente clave que puede funcionar junto con los instrumentos financieros cuando proceda y debe ir ligado a las auditorías energéticas con el fin de garantizar la posibilidad de aplicar las capacidades técnicas adecuadas para el desarrollo, en el sector de las PYME, de proyectos en los que se pueda invertir. El EEFIG podría considerar necesario contar con mecanismos de asistencia al desarrollo de proyectos modelizados según programas exitosos de inversión en eficiencia energética de PYME gestionados por instituciones financieras públicas como el BEI, el KfW y el BERD, y otros dirigidos a aumentar la escala de los proyectos, desarrollar patrones de referencia, reducir

⁹⁶ Institut der deutschen Wirtschaft Köln. (2013). *IW-Umweltexpertenpanel 2013: Umwelt- und Energiepolitik im Meinungsbild der Wirtschaft*. Extraído de: <http://www.iwkoeln.de/en/studien/gutachten/beitrag/hendrik-biebeler-iw-umweltexpertenpanel-2013-144512>

⁹⁷ Ejemplos de amortización acelerada del Reino Unido, los Países Bajos e Irlanda. Véase: Gobierno de Irlanda – Departamento de Comunicaciones, Energía y Recursos Naturales y Autoridad Irlandesa de Energía Sostenible. (2014). *Review and Cost Benefit Analysis of the Accelerated Capital Allowances scheme for Energy Efficient Equipment*. Extraído de: http://www.seai.ie/Publications/Your_Business_Publications/Large_Energy_Users/Review-and-Cost-Benefit-Analysis-of-the-ACA-scheme-for-EE-Equipment.pdf

⁹⁸ Agencia Danesa de la Energía; Ministerio danés de Clima, Energía y Edificios, y Ministerio danés de Asuntos Exteriores. (2014). *Energy Savings Insurance: A Design*. Extraído de: http://www.ens.dk/sites/ens.dk/files/energistyrelsen/Nyheder/design_of_an_energy_savings_insurance_instrument_-_final_2.pdf

los costes de transacción, mejorar las auditorías energéticas y su aceptación y apoyar el desarrollo de proyectos de inversiones en eficiencia energética en las PYME en toda Europa.

3.3.2. Planteamientos dirigidos por el mercado para impulsar la inversión

El EEFIG identificó los siguientes planteamientos dirigidos por el mercado:

- 1. Planteamiento de la inversión en eficiencia energética y procedimientos integrados en la financiación de empresa «estándar»:** Las instituciones financieras han de adoptar un modelo de mejores prácticas para integrar la eficiencia energética⁹⁹ en tres dimensiones: la «integración estratégica», que consiste en definir la eficiencia energética en las políticas clave como cuestiones «centrales» de la institución financiera, mediante un equipo interno de expertos con experiencia técnica y financiera para apoyar la creación, la estructuración y la supervisión bancarias de las inversiones, y la llamada «integración operativa» con unos objetivos de inversión fijados para el personal de cada sector que está de cara al público. También se puede apoyar analizando todos los proyectos existentes y potenciales para identificar las oportunidades de ahorro energético y realizar gratuitamente auditorías energéticas y formación en gestión energética con el fin de desbloquear los ahorros potenciales para los clientes¹⁰⁰ o seguir ejemplos como los de Estonia (Kredex), donde dos de las fases de asistencia al desarrollo de proyectos se incorporan al instrumento financiero antes de que se conceda un crédito blando. Las instituciones financieras han de colaborar estrechamente con especialistas técnicos para ayudar a apoyar el diseño y la especificación de las auditorías energéticas, identificar oportunidades de ahorro de energía en las que se pueda invertir, seleccionar proyectos «abiertos a la financiación» viables desde el punto de vista económico y desarrollar un programa de inversión a largo plazo que se pueda presentar a los responsables de la toma de decisiones financieras y de gestión de una empresa con el fin de dar mayor prioridad a los proyectos de eficiencia energética y velar por la incorporación de los proyectos viables al plan de inversión de la empresa a largo plazo y por su financiación, total o parcial, por la institución financiera.
- 2. Promoción y uso de sistemas ISO 50001 y de gestión energética en los grandes consumidores de energía con apoyo de las instituciones financieras:** Está demostrado que los planteamientos normalizados de la gestión energética (como el ISO 50001) y el despliegue de SGE en los grandes consumidores de energía, tiene un impacto positivo en la consecución de ahorro energético en esas empresas¹⁰¹. El EEFIG vuelve a hacer referencia a la comprometida labor que está llevando a cabo la iniciativa de energía sostenible del BERD para realizar auditorías energéticas, integrar a los gestores energéticos (hasta el nivel del consejo ejecutivo) y desplegar SGE como elementos básicos en todos los préstamos empresariales¹⁰².

⁹⁹ Inicialmente, cuando en un sector se introducen inversiones en eficiencia energética, se necesitan una asistencia técnica importante y un desarrollo de las capacidades para definir y respaldar las inversiones en curso. Con el tiempo se identifican inversiones en eficiencia energética que se implementan en varios proyectos a medida que van formando parte del enfoque empresarial habitual del sector, a menudo de manera ascendente en la fase inicial de contacto con el cliente. Por ejemplo, esto se ha convertido en la práctica habitual en la industria agroalimentaria y en los sectores de la producción y de los servicios, en los que la eficiencia energética se presenta inicialmente en el BERD como parte de la oferta y la propuesta de valor.

¹⁰⁰ BERD. (2015). *Improving Industrial Energy Efficiency*: Thematic factsheet. Extraído de: <http://www.ebrd.com/downloads/research/factsheets/industriale.pdf>

¹⁰¹ Thollander, P., Palm J. (2012). «*Improving energy efficiency in industrial energy systems: An interdisciplinary perspective on barriers, energy audits, energy management, policies & programs*». Londres: Springer. Extraído de: <http://serverlib.moe.gov.ir/documents/10157/42675/Improving+Energy+Efficiency+in+Industrial+Energy+Systems.pdf>

Instituto de Productividad Industrial. (2013). *Large-scale adoption of energy management systems: global energy efficiency programme insights*. Extraído de: http://www.iipnetwork.org/EnMS_10pager_memo.pdf

¹⁰² Iniciativa de energía sostenible del BERD. (2014). *Developing Corporate Energy Efficiency: Managing Resources to Boost Productivity*. Extraído de: <http://www.ebrd.com/downloads/sector/eccc/managing-resources.pdf>

3. **Contribución a la base de datos comparativos sobre los resultados de la eficiencia energética:** La calidad de las bases de referencia y los datos ha sido un tema subyacente expresado por las empresas de servicios energéticos y las instituciones financieras, así como por los representantes de la industria y las PYME. Una base de datos comparativa sobre los resultados de la eficiencia energética, «anónima» y que cubra las industrias de fabricación y los procesos industriales por sector, así como las mejores prácticas entre los consumidores importantes, requerirá el compromiso y la participación de las empresas de los sectores clave, de los gestores energéticos de estas y de los consumidores de energía. Para que esta iniciativa resulte útil, las instituciones financieras y los inversores especializados deben aclarar qué datos y qué arquitectura de datos necesitan y colaborar directamente con los responsables de la formulación de políticas de la UE, a fin de determinar cómo conseguirlos (por ejemplo, poniéndose de acuerdo en los puntos de datos específicos que se recopilarán de manera uniforme y se comunicarán en las auditorías energéticas y los procesos de certificación de los SGE) (mencionense cinco bases de datos internacionales y los índices identificados en la nota al pie de la sección 3.3.1).
4. **Aumentar la prioridad estratégica de la eficiencia energética a nivel de consejo ejecutivo y vincular los puntos clave del ciclo de inversión empresarial:** Los miembros del EEFIG están de acuerdo con el organismo de investigación en que la eficiencia energética se ha de considerar más «estratégica» y se debe llevar al nivel del consejo ejecutivo. La presentación a nivel del consejo ejecutivo de las inversiones en eficiencia energética resultantes de la implementación de SGE y las identificadas por los gestores de la energía es esencial y aporta ventajas competitivas¹⁰³, así como ahorros energéticos. Las instituciones financieras pueden colaborar con sus clientes que consumen grandes cantidades de energía (como ha ilustrado el BERD) para promover la eficiencia energética en la dirección financiera de sus clientes.

3.3.3. Instrumentos financieros para las inversiones de las empresas en eficiencia energética

A lo largo de la labor del EEFIG, se presentó, debatió y evaluó una gran variedad de instrumentos financieros y estudios de casos nuevos y ya existentes. En total, los participantes identificaron trece instrumentos financieros diferentes para las inversiones en eficiencia energética en empresas, de los cuales seis se consideran maduros y se usan ampliamente para financiar la eficiencia energética directa o indirectamente, y los siete restantes son más nuevos, pero presentan potencial de aumentar la inversión empresarial en este ámbito en la UE.

En los apéndices del presente informe (sección 5.3) se incluyen una reflexión y un análisis más detallados del EEFIG de estos instrumentos financieros, acompañados de una definición completa, puntos fuertes, puntos débiles y ejemplos de mejores prácticas de cada uno de ellos. No obstante, a continuación se destacan los elementos que cabe extraer del estudio de los instrumentos financieros, el grupo de trabajo y los debates del EEFIG:

- **Abundan los instrumentos financieros maduros utilizados por empresas de todos los tamaños para financiar las inversiones en eficiencia energética:** Todos los participantes en la encuesta del EEFIG coincidieron en que los instrumentos financieros maduros, excepto los bonos garantizados (instrumento de refinanciación que requiere la

¹⁰³ El 94 % de los participantes en una encuesta del programa australiano EEO estuvo de acuerdo en que es importante mantener a los miembros del consejo informados de los avances conseguidos en las medidas de eficiencia energética.

OgilvyEarth. (2010). *Quantitative Research of CEOs/Senior Level Executives Participating in the Energy Efficiency Opportunities Program*. Extraído de: <http://eex.gov.au/files/2012/01/Ogilvy-Earth-CEO-Report.pdf>

garantía de las grandes carteras de inversiones en eficiencia energética existentes) desempeñan un papel útil en la inversión actual en eficiencia energética.

- **La contratación de rendimiento energético es un instrumento generalizado y adaptable:** Aunque el uso que hacen las grandes empresas de los contratos de rendimiento energético es ligeramente mejor, estos se aplican de manera generalizada para financiar las inversiones de las empresas en este ámbito. El crecimiento del uso de los contratos de rendimiento energético para las inversiones de las empresas en eficiencia energética se puede acelerar mediante la aclaración de los procedimientos contables que aplican para los anfitriones y del tratamiento normativo que aplican a los bancos y las compañías de seguros (véase un análisis más detallado en la sección 4). Además, la aparición de nuevos productos de seguros, alternativas de refinanciación de carteras, normas de contratación y adquisición y reducción de los costes de transacción y la mayor confianza de los anfitriones de proyectos respaldarán el crecimiento de los contratos de rendimiento energético.
- **Las líneas de crédito dedicadas tienen una amplia aplicación, especialmente en el caso de las PYME:** Las líneas de crédito dedicadas se encuentran entre los instrumentos financieros mejor utilizados para financiar las inversiones de las empresas en eficiencia energética y son una herramienta líder para desbloquear estas inversiones en las PYME. Bajo la dirección de las instituciones financieras públicas, se ha construido un historial considerable de préstamos corporativos satisfactorios para eficiencia energética que puede crecer con la expansión de las redes de socios bancarios de préstamos privados, la estabilidad de la financiación, la mejora de la normalización y la simplificación de los procedimientos de solicitud y una red completa de auditores energéticos y expertos independientes de apoyo.
- **Los mecanismos de reparto del riesgo y los préstamos subordinados pueden potenciar el apalancamiento de la financiación público-privada y ayudar a los mercados en transición:** Con la maduración de los mercados de eficiencia energética va surgiendo una clara oportunidad de utilizar mecanismos de reparto del riesgo y préstamos subordinados en lugar de subvenciones e implicar a un mayor número de instituciones financieras e importes de financiación. Tanto los mecanismos de reparto del riesgo como los préstamos subordinados ofrecen eliminar el riesgo de las transacciones, suprimen incertidumbres en torno al rendimiento de los activos de eficiencia energética y brindan la oportunidad de reducir los costes de financiación y alargar los vencimientos para apoyar las inversiones holísticas y a largo plazo de las empresas en eficiencia energética. Los mecanismos de reparto del riesgo y los préstamos subordinados son instrumentos de transición que se utilizan para abordar los fallos del mercado (prestando atención a los daños morales) y fomentar la migración desde sistemas basados en subvenciones a un planteamiento mixto con una mayor participación del sector privado.
- **El arrendamiento puede apoyar la incorporación y la penetración de las compras para empresas de equipos muy eficientes desde el punto de vista energético:** Al tratarse de una alternativa muy utilizada para la financiación de maquinaria, equipos y vehículos, el arrendamiento ofrece una buena perspectiva del ciclo de sustitución natural de los activos de la empresa. Un tratamiento de los arrendamientos fuera de balance y el empaquetamiento de pagos de servicios, intereses y capital en un solo elemento los simplifica y hace que su gestión resulte más eficiente para las empresas. Los programas políticos que aportan una amortización fiscal adicional o acelerada y apoyan la selección de equipos muy eficientes desde el punto de vista energético (como los que se usan en Irlanda y otros países) se pueden combinar en el contexto de un arrendamiento para mejorar la eficiencia energética de la renovación del equipo y aportar mayores beneficios al anfitrión corporativo.

- **Los fondos de eficiencia energética y los acuerdos de servicios de energía poseen un fuerte potencial para financiar una mayor eficiencia energética de la empresa:** Tanto los fondos especializados en eficiencia energética como los acuerdos de servicios de energía son instrumentos financieros con buenas perspectivas de mejorar la inversión en eficiencia energética de las empresas de todos los tamaños. Los fondos de eficiencia energética son atractivos para los inversores socialmente responsables (ISR), pues aportan una clara visibilidad a las inversiones en eficiencia energética y su rendimiento y su crecimiento se pueden vincular a un mayor uso de los contratos de rendimiento energético y la resolución de la penetración del mercado, la normalización y cuestiones similares. Los acuerdos de servicios de energía reciben apoyo de fuertes agentes energéticos tradicionales y pueden ayudar a las empresas que no cuentan con gestores energéticos dedicados a subcontratar a expertos las tareas complejas relacionadas con la gestión de la adquisición de energía, a la vez que reducen el coste.
- **Los bonos verdes poseen un fuerte potencial para apoyar las grandes inversiones de las empresas en eficiencia energética:** El mercado de los bonos verdes se multiplicó por más de tres en 2014, con lo que alcanzó los 35 000 millones de dólares, y ha proporcionado a algunos de los principales emisores de bonos del mundo la oportunidad de financiar su actividad «ecológica». Cuanto más precisa sea la definición de *ecológico* y mayor sea el número de emisores, más fuerte será el impacto en la inversión en eficiencia energética en las empresas, pues si los activos se han de considerar muy eficientes desde el punto de vista energético (o mejores) para recibir los ingresos del bono verde, ello estimulará las inversiones en eficiencia energética.
- **Un fondo de *factoring* para los contratos de rendimiento energético podría liberar los balances de los pequeños proveedores de contratos de rendimiento energético a las empresas:** Los participantes en el EEFIG señalan la existencia de un potencial transectorial para que un fondo de *factoring* orientado a contratos de rendimiento energético pueda adquirir los contratos de rendimiento energético maduros (ya ejecutados durante algunos años para desproverlos de riesgo) de los proveedores de contratos de rendimiento energético más pequeños de manera que sea puedan liberar los recursos del balance y originar más contratos de rendimiento energético y se pueda aprovechar su experiencia. Aunque en el caso de los contratos de rendimiento energético el *factoring* es un concepto relativamente nuevo y su eficacia aún no se ha probado, el mecanismo financiero correspondiente es bien conocido por las empresas y puede aportar a los proveedores de contratos de rendimiento energético capacidad adicional para hacer crecer sus negocios y, por lo tanto, su inversión en eficiencia energética.
- **El reembolso en la factura y la financiación integrada en los impuestos podrían tener cabida en las PYME:** Si una empresa está intentando financiar la rehabilitación según criterios de eficiencia energética de sus edificios comerciales o industriales, le interesarán los instrumentos de reembolso en la factura (cuenta fiscal y de servicios), pues potencian la prioridad de los reintegros, resuelven las contradicciones entre incentivos y aportan un historial de reintegros que puede resultar atractivo a las PYME con clasificaciones crediticias inferiores a las expectativas de los flujos de caja resultantes de determinados activos. Para las inversiones generales de las empresas en eficiencia energética, la oportunidad de reembolso en la factura se ve reducida, especialmente en el caso de las empresas más grandes, cuyas clasificaciones crediticias probablemente serán mejores y cuyo funcionamiento financiero es más sofisticado y complejo.

La evaluación realizada por el EEFIG del impacto probable de cada uno de sus trece instrumentos financieros identificados para las inversiones de las empresas en eficiencia energética cristalizó en una encuesta (cuyos resultados se muestran en el cuadro 10) en la que los participantes tenían que

clasificar los instrumentos financieros según su aplicabilidad para apoyar el flujo de inversión en eficiencia energética en cada segmento del mercado, con arreglo a las puntuaciones siguientes:

- 0 si el instrumento «no es aplicable» (maduro) o tiene «potencial cero» (emergente)
- 1 si el instrumento es «ligeramente útil» (maduro) o tiene «algún potencial» (emergente)
- 2 si el instrumento es «útil» (maduro) o tiene «potencial» (emergente)
- 3 si el instrumento es «muy útil» (maduro) o tiene «mucho potencial» (emergente)

Cuadro 10: Resultados de la encuesta del EEFIG relativa a los instrumentos financieros para inversiones de las empresas en eficiencia energética

<u>Instrumentos financieros maduros</u>	Grandes, con consumo elevado de energía	Grandes, con menor consumo de energía	De mediana capitalización	PYME
Contratación de rendimiento energético (por el sector privado)	3	3	3	2
Líneas de crédito dedicadas	2	2	3	3
Mecanismos de reparto de riesgos	2	2	2	2
Préstamo subordinado	2	2	2	2
Arrendamiento financiero	2	2	2	2
Bonos garantizados	1	1	1	0

<u>Nuevos instrumentos financieros</u>	Grandes, con consumo elevado de energía	Grandes, con menor consumo de energía	De mediana capitalización	PYME
Fondos de inversión en EE	3	3	2	2
Acuerdo de servicios energéticos	2	2	2	2
Fondo de <i>factoring</i> para contratos de rendimiento energético	2	2	2	2
Bonos verdes	3	2	2	1
Reembolso en la factura	1	1	1	2
Financiación integrada en los impuestos (PACE)	1	1	1	1

3.4. Conexión de los motores clave con planteamientos específicos

Los miembros del EEFIG debatieron y fueron capaces de establecer conexiones entre algunos de los planteamientos dirigidos por los mercados y por la política y los instrumentos identificados en este capítulo, por una parte, y algunos de los motores prioritarios de la oferta y la demanda de inversiones en eficiencia energética abordadas en la sección 3B, por otra. Este análisis, que se muestra en los cuadros siguientes, proporciona los bloques que servirán para construir un marco práctico que estimule la inversión en eficiencia energética en la industria y las PYME:

Cuadro 11: Motores clave de la demanda de inversiones en eficiencia energética y planteamientos e instrumentos seleccionados

Motores de la demanda	Planteamientos o instrumentos propuestos
Aplicables a todas las empresas (Nota: Leyenda = «M»: dirigidos por los mercados; «P»: dirigidos por las políticas)	

INFORMACIÓN IMPERFECTA	Motivación empresarial convincente y base de referencia clara	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de directrices para elaborar un informe de oportunidades de la eficiencia energética relacionado con las auditorías energéticas con captación de las partes interesadas internas, abiertas a la financiación y adaptadas al modelo que sigue la Junta Directiva 	M
		<ul style="list-style-type: none"> Base de datos anónima sobre intensidad energética (especialmente de las PYME), para que las industrias puedan someterse a sus propias evaluaciones comparativas, siguiendo el ejemplo de cinco bases de datos internacionales identificadas 	P/M
		<ul style="list-style-type: none"> Normas mejoradas de medición y verificación para el ahorro de energía 	M
		<ul style="list-style-type: none"> Circulación de más estudios de casos y mejores prácticas entre los segmentos de las empresas y los Estados miembros 	M
RIESGO	Rendimiento de la inversión en eficiencia energética	<ul style="list-style-type: none"> Combinación de frutos verdes y maduros para evitar el efecto de compartimentación (la ejecución de un programa holístico de inversión a largo plazo ha de ser presentada por una entidad tercera capaz de llevarlo a cabo) 	M
		<ul style="list-style-type: none"> Reconocimiento de los múltiples beneficios que tiene la eficiencia energética, tanto en el ámbito de la energía como fuera de este 	M
		<ul style="list-style-type: none"> Utilización del VAN y los costes del ciclo de vida para tener en cuenta los ahorros a largo plazo, sin centrarse simplemente en las compensaciones 	M
		<ul style="list-style-type: none"> Aumento de las sanciones o los impuestos sobre la energía (p. ej., el impuesto sobre el carbono), y, sobre todo, desincentivación del derroche de energía 	P
		<ul style="list-style-type: none"> Desgravaciones marginales o ventajas contables por el uso de SGE, costes de un gestor energético o de aplicación de tecnologías específicas en determinados procesos industriales 	P
RACIONALIDAD DELIMITADA	Asignación de recursos apropiados para la eficiencia energética	<ul style="list-style-type: none"> Reconocimiento de que los responsables de la formulación de políticas deben orientarse a la elaboración de un marco para las inversiones en eficiencia energética (cultura de gestión energética, SGE, gestores de la energía, auditorías energéticas, múltiples ventajas de la eficiencia energética) 	P
		<ul style="list-style-type: none"> Mayor orientación a la mejora de la formación y los procesos en la fase de desarrollo del proyecto de eficiencia energética 	M
		<ul style="list-style-type: none"> Procesos de formación y certificación de la calidad para los auditores energéticos, a fin de que las auditorías energéticas sean de alta calidad y puedan ser utilizadas por los financieros 	M/P
		<ul style="list-style-type: none"> Paquetes de soluciones que faciliten la inversión en eficiencia energética para las instituciones financieras y la reducción de los costes de transacción y las barreras legislativas 	P
	Sensibilización entre los responsables de	<ul style="list-style-type: none"> Mejora de las auditorías energéticas de manera que sean más ejecutivas y útiles para los responsables de la toma de decisiones y el consejo ejecutivo 	M

	la toma de decisiones clave, liderato y capacidad humana	<ul style="list-style-type: none"> Orientación a políticas que puedan sensibilizar a los responsables de la toma de decisiones clave (y CFO) en las cuestiones de la eficiencia energética (p. ej., pequeñas desgravaciones fiscales y amortizaciones aceleradas) 	P
	Uso de ISO 50001/ Sistema de gestión energética	<ul style="list-style-type: none"> Demostración del valor que puede tener para todos los usuarios un marco estructurado de la gestión energética de la demanda 	M
REGLAMENTACIÓN	Objetivos de eficiencia energética vinculantes	<ul style="list-style-type: none"> Nivel superior de «conectividad» para traducir los objetivos de eficiencia energética vinculantes en acciones a nivel de los Estados miembros mediante acuerdos sectoriales de eficiencia energética negociados con arreglo a las mejores prácticas (ampliando el proceso de la hoja de ruta de la Directiva relativa a la eficiencia energética a las empresas) 	P/M
		<ul style="list-style-type: none"> Consecución del equilibrio perfecto entre mecanismos voluntarios y dirigidos por la normativa: planteamientos híbridos «de palo y zanahoria» 	P/M
		<ul style="list-style-type: none"> Equilibrio entre los nuevos requisitos normativos y los programas de apoyo público, de cara a la obtención de un impacto adecuado y a la buena aceptación 	P
		<ul style="list-style-type: none"> Apoyo a la eficiencia energética y los procesos de intensidad energética (p. ej., diseño ecológico) de cara al equipamiento de los procesos de producción 	P
	Aplicación efectiva de la normativa existente	<ul style="list-style-type: none"> Mayor dotación de recursos a nivel de los Estados miembros para respaldar y controlar la aplicación de la legislación existente 	P
		<ul style="list-style-type: none"> Mayor orientación a las normas legales y la evaluación comparativa 	P
	Integración obligatoria de sistemas de gestión energética	<ul style="list-style-type: none"> Políticas de apoyo a los gestores de la energía dedicados y SGE, pues son elementos clave para la integración de la eficiencia energética en los procesos de las empresas, el aumento de la visibilidad y el establecimiento de prioridades 	P
ACCESO AL CAPITAL	Alternativas fuera de balance (ESE, arrendamiento, soluciones de seguros, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> Garantías de que, en el procedimiento contable, las inversiones en eficiencia energética se recogen como activos cuyo valor queda reflejado y posteriormente se amortiza a lo largo de la vida útil (es decir, los que generan los ahorros de energía), y no como gastos no periódicos 	P/M
Aplicables principalmente a las grandes empresas			
RACIONALIDAD DELIMITADA	Asignación de recursos apropiados para la eficiencia energética	<ul style="list-style-type: none"> Identificación de «cajas de herramientas» para conectar y reproducir internamente las medidas de eficiencia energética entre las diferentes plantas de un grupo empresarial 	M
		<ul style="list-style-type: none"> Métodos dirigidos a aumentar la presión de los grandes compradores para fomentar el ahorro energético en la cadena de suministros 	M
	Uso de ISO 50001/	<ul style="list-style-type: none"> Obligatoriedad de los sistemas de gestión energética en las 	P

	Sistema de gestión energética	industrias clave	
		<ul style="list-style-type: none"> Mayor compromiso en los sectores industriales que utilizan la evaluación comparativa (p. ej., planteamiento de base de datos IIP de tecnología de eficiencia industrial en las industrias cementera y papelera¹⁰⁴ 	M
		<ul style="list-style-type: none"> Desgravaciones fiscales por el uso de SGE, los costes de un gestor energético o, por ejemplo, los costes de aplicación de tecnologías específicas en determinados procesos industriales 	P
REGLAMENTACIÓN	Integración obligatoria de sistemas de gestión energética	<ul style="list-style-type: none"> Uso de sistemas de gestión energética como herramienta clave para que las grandes empresas integren la eficiencia energética en sus procesos, incrementen su visibilidad y aumenten su prioridad 	M
		<ul style="list-style-type: none"> Como en Alemania, oferta de reembolso de un nuevo impuesto sobre la energía (o impuesto ecológico, o sobre el carbono) a las empresas que superen un determinado gasto de energía e integren un SGE en sus sistemas de gestión 	P
	Obligatoriedad de las auditorías energéticas y de presentación de un resumen a los responsables de la toma de decisiones clave	<ul style="list-style-type: none"> Presentación (obligatoria) de las auditorías energéticas a la junta directiva siguiendo unas directrices sobre lo que se ha de evaluar e incluir en el informe 	P/M
		<ul style="list-style-type: none"> Obligación de aplicar las medidas que se desprendan de las auditorías obligatorias cuando sea económicamente viable (con incentivos) 	P
		<ul style="list-style-type: none"> Obligación de revelar el impacto potencial de las auditorías energéticas realizadas, posiblemente cada año 	P
		<ul style="list-style-type: none"> Garantía de que las auditorías energéticas conducen a inversiones (especialmente, si están financiadas por ESE). Un ejemplo sería un acuerdo de desarrollo con una ESE que diese exclusividad para la aplicación de medidas «económicas» (según una definición previa) y con el pago de una cláusula si la empresa decidiera no seguir adelante o seguir al margen de la ESE 	M
	INFORMACIÓN IMPERFECTA	Motivación empresarial convincente y base de referencia clara	<ul style="list-style-type: none"> Fuerte utilización de patrones comparativos de la eficiencia energética descritos en varios procesos clave con gran consumo de energía por el Instituto de Productividad Industrial conforme a su base de datos de tecnología energética industrial,¹⁰⁵ y creación de versiones para la UE de otras herramientas comparativas de la eficiencia energética de los EE.UU. para ahorrar hasta un 26 % del consumo de energía en los sectores industriales para 2030

¹⁰⁴ Instituto de Productividad Industrial. (2015). *Industrial Efficiency Policy Database: Pulp and Paper*. [Web]. Extraído de: <http://ietd.iipnetwork.org/content/pulp-and-paper#benchmarks>

¹⁰⁵ Instituto de Productividad Industrial. (2015). *Industrial Efficiency Policy Database*. [Web]. Extraído de: <http://iepd.iipnetwork.org/>

COSTES OCULTOS	Confianza de los responsables de la toma de decisiones clave en los recursos de la eficiencia energética	<ul style="list-style-type: none"> Mejora de las normas y calidades del papel del contratista principal con fines de revisión y presentación de soluciones de escala para las inversiones en eficiencia energética en emplazamientos diversos 	M
Aplicables principalmente a las PYME			
RACIONALIDAD DELIMITADA	Asignación de recursos apropiados para la eficiencia energética	<ul style="list-style-type: none"> Activación para las empresas de los recursos del gestor de la energía en servicios públicos expertos mediante un compromiso obligatorio sobre los servicios al estilo de EE.UU. para apoyar la inversión de sus clientes en eficiencia energética (si no hay alternativas) Desarrollo más proactivo por las instituciones financieras de inversiones en eficiencia energética para sus clientes empresariales 	P/M
	Sensibilización entre los responsables de la toma de decisiones clave, liderato y capacidad humana	<ul style="list-style-type: none"> Mayor desarrollo de las capacidades y puesta en común de las mejores prácticas para las PYME (p. ej., mediante la red «Enterprise Europe») 	P/M
	Sensibilización ante las fuentes de financiación / productos financieros a medida	<ul style="list-style-type: none"> Programas sostenidos y coherentes de asistencia en formación dirigidos a las PYME con gran potencial de ahorro con paquetes de financiación para que las medidas resulten más fáciles de ejecutar 	P/M
ACCESO A LA FINANCIACIÓN	Apoyo financiero para la asistencia al desarrollo de proyectos (ADP)	<ul style="list-style-type: none"> Diseño de apoyo de patrones de comparación sencillos y cajas de herramientas para tecnologías de uso frecuente en las PYME 	P/M
		<ul style="list-style-type: none"> ADP para promotores de proyectos de sectores estratégicos, o frente a itinerarios tecnológicos, para desarrollar proyectos abiertos a la inversión 	P/M

Cuadro 12: Motores clave de la oferta de inversiones en eficiencia energética y planteamientos e instrumentos seleccionados

Motores de la oferta	Instrumentos y planteamientos propuestos	
Aplicables a todas las empresas (Nota: Leyenda = «M»: dirigidos por los mercados; «P»: dirigidos por las políticas)		
RACIONAL	Sensibilización entre los responsables de la toma de decisiones clave, liderato y	<ul style="list-style-type: none"> Necesidad de obtener la aprobación del consejo para acceder a mecanismos de financiación que combinen fuentes públicas y privadas

	capacidad humana		
	Desarrollo de normas fáciles de aplicar para todas las fases del proceso de inversión en eficiencia energética	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de normas para cada fase del proceso de inversión de las empresas en eficiencia energética utilizando directrices como las del Instituto de Productividad Industrial y el Proyecto de confianza del inversor 	M
		<ul style="list-style-type: none"> Procesos de formación y calidad para los auditores energéticos centrados en las realización de auditorías energéticas de alta calidad que puedan ser utilizadas por los financieros 	M
INFORMACIÓN IMPERFECTA	Disponibilidad de datos sobre el rendimiento y claridad y transparencia en el seguimiento y la medición de los ahorros frente a la base de referencia	<ul style="list-style-type: none"> Enfoque orientado a las necesidades de información de terceros proveedores de contratos de rendimiento energético para reducir los costes de transacción y el tiempo gastado en las tareas de inversión en eficiencia energética 	P/M
		<ul style="list-style-type: none"> Elaboración de un historial de funcionamiento de los contratos de rendimiento energético para las empresas anfitrionas y los terceros proveedores de contratos de rendimiento energético a fin de desarrollar programas estándar fáciles de usar y mejorar la comprensión 	M
	Conocimiento de las tecnologías de eficiencia energética y las aptitudes necesarias para evaluar las inversiones en eficiencia energética	<ul style="list-style-type: none"> Elaboración por las auditorías energéticas y los SGE de un resumen empresarial que presentarán previamente al consejo para la revisión financiera, lo cual será un requisito para la realización de cualquier SGE o auditoría energética financiada con fondos públicos 	M
		<ul style="list-style-type: none"> Mejora de la confianza en los procesos de inversión en eficiencia energética y las obligaciones de los proveedores de contratos de rendimiento energético (mediante estándares, información de retorno transparente, etc.), lo que mejorará las condiciones financieras 	M
RIESGO	Planteamiento de los proveedores de fondos basado en el flujo de caja del proyecto y no en el balance de la empresa	<ul style="list-style-type: none"> Revisión y mejora de los procesos internos de aprobación de las instituciones financieras de cara a las inversiones en eficiencia energética en clientes empresariales o como parte de un préstamo general 	M
		<ul style="list-style-type: none"> Garantía de que los proyectos se evalúan con arreglo a un conjunto de criterios (como flujo de fondos descontados, VAN y TIR), y no solo a los periodos de amortización de los proyectos 	M
	Mejora del riesgo de la contraparte	<ul style="list-style-type: none"> Asignación de riesgos a las entidades más capaces de gestionarlos (p. ej., ESE, bancos, entidades de crédito, gestores de fondos, gestores de la energía) 	M
ACCESO	Existencia de incentivos públicos para los proyectos de eficiencia energética	<ul style="list-style-type: none"> Diseño de ayuda pública (directa o indirecta) que recicle los ingresos fiscales para que las empresas inviertan en medidas de eficiencia energética complementarias (p. ej., programa de eficiencia energética del CRC del Reino Unido antes del ajuste¹⁰⁶) 	P/M

¹⁰⁶ Explicación completa de las políticas de eficiencia energética del CRC del Reino Unido a continuación:

Gobierno del Reino Unido. (2015). *Policy: Reducing demand for energy from industry, business and the public sector* [Web]. [Web]. Extraído de: <https://www.gov.uk/government/policies/reducing-demand-for-energy-from-industry-businesses-and-the-public-sector--2/supporting-pages/crc-energy-efficiency-scheme>

		<ul style="list-style-type: none"> • Establecimiento de un marco jurídico claro para los terceros inversores y ESE que incluya una garantía de no invalidación de los programas de apoyo público (p. ej., tipos de IVA reducidos y deducciones fiscales) si un proveedor de contratos de rendimiento energético aplica medidas de eficiencia energética 	P
	Aumento de las opciones financieras no bancarias	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo y ampliación de las funciones de los Fondos nacionales de eficiencia energética (artículo 20 de la Directiva relativa a la eficiencia energética) de manera que se ofrezcan programas a medida para los diferentes segmentos de las empresas 	P
		<ul style="list-style-type: none"> • Fomento de un mayor lanzamiento de fondos de financiación dedicados a la eficiencia energética y otras entidades especializadas orientadas a este espacio 	M/P
		<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo y mecanismos de financiación directa pública y privada que funcionen como ventanillas únicas y distribución por medio de instituciones financieras u otras entidades pertinentes y otras redes de compromiso con las empresas 	P/M
		<ul style="list-style-type: none"> • Creación de más productos de seguros para garantizar los ahorros energéticos a los prestadores de contratos de rendimiento energético 	M
	Mayor confianza del inversor y cambios en la percepción del riesgo de la clase de activos de la eficiencia energética	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor transparencia y disponibilidad por medio de nuevas bases de datos para la evaluación comparativa y herramientas de fuente abierta en línea 	P/M
	Provisión general de financiación a largo plazo	<ul style="list-style-type: none"> • Mecanismos reguladores que apoyen una mayor provisión de financiación a largo plazo a las empresas que inviertan en eficiencia energética para impulsar el desarrollo de proyectos con amortizaciones prolongadas 	P/M
	Apoyo financiero para la asistencia al desarrollo de proyectos	<ul style="list-style-type: none"> • Ofrecimiento de ADP a los promotores capaces de desarrollar proyectos abiertos a la inversión. También se podría canalizar por medio de las instituciones financieras, si es adecuado y está justificado, para garantizar un «paquete» de servicios, pero independientemente de la fuente de financiación de la inversión 	P/M
Aplicables principalmente a las grandes empresas			
INFORMACIÓN IMPERFECTA	Asignación de recursos adecuados para la eficiencia energética	<ul style="list-style-type: none"> • Garantía de que las auditorías energéticas dan lugar a inversiones. Un ejemplo sería un acuerdo de desarrollo con una ESE que diese exclusividad para la aplicación de medidas «económicas» (según una definición previa) y con el pago de una cláusula si la empresa decidiera no seguir adelante o seguir al margen de la ESE 	M

ACCESO A LA FINANCIACIÓN	Provisión general de fondos a largo plazo	<ul style="list-style-type: none"> Identificación de mecanismos para incluir la eficiencia energética en los acuerdos de financiación a largo plazo con el fin de garantizar que se dé prioridad a las inversiones en eficiencia energética (o que se incluyan) 	M
	Aumento de las opciones financieras no bancarias	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de mecanismos de inversión fuera de balance para la eficiencia energética en los procesos de apoyo (frente a los de producción), donde se encuentran muchas de las oportunidades de eficiencia energética. Las grandes empresas son a menudo reacias a invertir fuera de balance en sus procesos de producción centrales, pero serían más favorables a los procesos de apoyo, como el suministro de servicios básicos (calefacción, electricidad...) 	M
Aplicables principalmente a las PYME			
ACCESO A LA FINANCIACIÓN	Existencia de múltiples opciones financieras	<ul style="list-style-type: none"> Apoyo a los mecanismos de desarrollo de las capacidades adscritos a alternativas financieras a medida (privadas, públicas o mixtas) 	M/P

3.5. Conclusiones del EEFIG para el sector empresarial de la eficiencia energética

El EEFIG concluye su evaluación de los motores de las inversiones de las empresas en eficiencia energética y los planteamientos e instrumentos necesarios para estimularlas con la sensación de que, aunque Europa va a la delantera en la desvinculación entre la producción y el consumo de energía, aún queda una cantidad considerable de inversión provechosa en eficiencia energética por realizar. Para explotar este potencial, el EEFIG considera que los responsables de la formulación de políticas pueden colaborar con los participantes en el mercado y las instituciones financieras en el desarrollo y el aprovechamiento de los grandes esfuerzos que se están realizando con el fin de acelerar el ritmo de la inversión en eficiencia energética en beneficio de la competitividad y la economía europeas.

3.5.1. ¿Cuáles son los retos que se han de superar de manera más inminente?

Del análisis intermedio del EEFIG surgen varios temas clave que orientan las recomendaciones del Grupo como se comenta en la sección final de este capítulo. Son:

- 1. Aumento de la visibilidad y mejora de la prioridad de las inversiones de las empresas en eficiencia energética:** La mayor parte de las inversiones de las empresas en eficiencia energética está integrada en los ciclos «normales» de inversión en la producción y suele ser invisible, pues se financia con fondos internos y no es sino un componente más de otras inversiones de mayor envergadura¹⁰⁷. El EEFIG considera que si las inversiones en eficiencia energética, sus múltiples beneficios y su valor competitivo se plantearan al consejo de administración y tuvieran una mayor visibilidad internacional entre los responsables de la toma de decisiones clave de las empresas, esta mayor transparencia aumentaría la cantidad de inversiones en eficiencia energética realizadas.
- 2. Demostración del valor de los sistemas de gestión energética (SGE), los sistemas ISO 50001 y el papel de los gestores de la energía:** Se pueden invertir mayores recursos en mostrar a las empresas de todos los tamaños y todos los sectores el valor añadido de los

¹⁰⁷ De acuerdo con el tercer índice del EEP de eficiencia energética de la industria alemana, dos terceras partes de las empresas encuestadas consiguen mejoras de la eficiencia energética como efectos secundarios de otras inversiones.

sistemas de gestión energética e ISO 50001¹⁰⁸ y el papel de los gestores de la energía a la hora de incentivar una asignación de recursos potenciadores del valor en empresas en las que existen inversiones en eficiencia energética considerables y rentables, pero que carecen de la experiencia técnica o de estructuras de asignación de recursos que les permitan sacar partido de ellas e incluir las mejoras de la eficiencia energética en sus ciclos de inversión naturales.

3. **Los programas de inversiones de las empresas en eficiencia energética han de ser más holísticos y se han de ejecutar con una visión más estratégica y a más largo plazo:** El EEFIG considera que el grueso de las inversiones de las empresas en eficiencia energética se realiza con amortizaciones breves (entre dos y cuatro años como mucho) y que aún existen grandes oportunidades de inversión¹⁰⁹. Se han barajado muchas razones para explicar las tendencias actuales, incluidos el contexto general de inversión industrial de la UE, el acceso al capital de inversión, la necesidad de mejorar la calidad y la visibilidad de las auditorías energéticas y la visibilidad y la prioridad de las inversiones en eficiencia energética. El EEFIG considera que, mientras existan estos obstáculos, la asignación de los recursos adecuados para la gestión energética, la mejora de la transparencia y la evaluación comparativa y las funciones facilitadoras de las principales asociaciones industriales (así como la Alianza para el Ahorro de Energía de la UE, el ACEEE, las cámaras de industria, el IIP, la AIE, el WBCSD, EEIP, etc.) pueden desempeñar un papel protagonista con el apoyo proactivo de las instituciones financieras.
4. **El procedimiento fiscal, normativo y contable de las inversiones en eficiencia energética puede mejorar:** Los participantes en el EEFIG señalan que existen barreras normativas y contables que impiden una mayor inversión a largo plazo de las empresas en eficiencia energética, especialmente en el caso de los contratos de rendimiento energético y sus proveedores. Además, algunos Estados miembros conceden ventajas fiscales o de amortización acelerada para la compra de activos muy eficientes desde el punto de vista energético. La eliminación de las barreras a la presentación de informes y la mejora del procedimiento fiscal y contable de las inversiones en eficiencia energética mejorará enormemente su flujo.
5. **Para la ampliación, la agregación y la facilitación de la refinanciación del mercado de capitales es necesario seguir invirtiendo en eficiencia energética y hacer uso de estas inversiones y la documentación correspondiente:** La normalización y la adopción de mejores prácticas sectoriales o industriales y el desarrollo de modelos normalizados de contratos legales, procesos de suscripción, procedimientos de adquisición, adjudicación, medición, verificación, notificación, auditorías energéticas y productos de seguros del ahorro de energía añadirán volumen al mercado de la inversión en eficiencia energética y reducirán sus costes de financiación y de transacción. La elaboración de planteamientos estándar¹¹⁰ para desarrollar las bases de referencia de la eficiencia energética en las diferentes industrias, los regímenes de certificación para los auditores energéticos y el uso de documentación jurídica y sobre medición, notificación y verificación normalizada para los proveedores de los contratos de rendimiento energético son particularmente importantes a la hora de facilitar la concentración de las inversiones de cara al posible reciclaje en el mercado de bonos o la financiación de bonos verdes. Ello también reforzará el artículo 8 de la Directiva relativa a la eficiencia energética y el proceso de cotejo de datos,

¹⁰⁸ Las empresas que participaban en este índice y poseían un SGE superaban a las que no lo tenían en diez puntos porcentuales en la consecución de los objetivos de eficiencia energética que ellas mismas se habían fijado.

¹⁰⁹ Bauernhansl, T., Kasproicz, R. & Stender, R. (2014). High Income Return and Safe Investments through Financing of Energy Efficient Measures in the Industry. *International Symposium on Green Manufacturing and Applications (ISGMA 2014)*, pp. 152-159. Extraído de: http://2014.isgma.org/data/ISGMA2014_proceedings_Web_v_F.pdf

¹¹⁰ Una norma general como esta sobre la manera de categorizar los datos finales sobre energía para la industria es clave para poder construir índices de referencia pertinentes y comparar los niveles de eficiencia energética entre países y empresas.

además de respaldar la creación de patrones de comparación «anónimos» para los diferentes sectores y los centros de experiencia.

6. **Es posible abordar la disponibilidad y el uso limitados de datos de referencia de la UE para apoyar a los responsables de la toma de decisiones clave de determinadas industrias:** Los participantes en el EEFIG establecieron una lista no exhaustiva de cinco bases de datos de referencia clave sobre ciertos sectores de determinadas zonas geográficas,¹¹¹ así como un planteamiento basado en el índice¹¹². Los participantes consideran que los procesos relacionados con el compromiso y la minería de los datos pertinentes en determinados sectores de la UE y el compromiso de los investigadores y los responsables de la toma de decisiones empresariales en la construcción, la propagación y el uso de bases de datos sobre la intensidad energética y el rendimiento de las inversiones en eficiencia energética en Europa promovería un mayor flujo de inversiones en eficiencia energética.
7. **Se necesitan recursos a medida para abordar las oportunidades que la eficiencia energética brinda a las PYME:** El carácter heterogéneo y desagregado de las PYME y sus limitaciones en cuanto al tiempo de gestión y a la atención que prestan a las inversiones en eficiencia energética se pueden abordar mediante el uso y la promoción de determinados instrumentos financieros relacionados con esta cuestión¹¹³ por las instituciones financieras y otras entidades relevantes que trabajan conjuntamente con socios de distribución privados y auditores de energía certificados. Para que el desarrollo de fuentes de inversión sea efectivo, ha de contar con el apoyo de los mecanismos de asistencia al desarrollo de proyectos y, cuando proceda y esté justificado, de auditorías energéticas flexibles. Por otra parte, el EEFIG apoya el desarrollo de listas de materiales y equipos subvencionables (LEME) aprobadas que incluyan equipos, aparatos y materiales de los que quepa esperar un ahorro de energía mínimo (> 20 % en el caso del BERD) si se comparan con las normas de mercado, que se han de designar conjuntamente con una lista de proveedores e instaladores subvencionables (LESI) abierta. Una vez establecidas, las LEME y LESI se deben publicar en un sitio web dedicado y entre los desarrolladores de proyectos.

¹¹¹ Se identificaron cinco bases de datos (véase a continuación):

Departamento de Energía de EE.UU. – Oficina de Eficiencia Energética y Energía Renovable. (2014). *CHP Project Profiles Database*. [Web]. Extraído de: <http://www.energy.gov/eere/amo/chp-deployment>

Instituto de Productividad Industrial. (2015). *Industrial Efficiency Policy Database*. [Web]. Retrieved: <http://iepd.iipnetwork.org/>

WorldSteel Association. (2014). Workshops and Benchmarking: Worldsteel safety and technical workshop. [Web]. Extraído de: <http://www.worldsteel.org/steel-by-topic/technology/workshops-and-benchmarking.html>

Universidad Rutgers. (2014). *Industrial Assessment Centers Database* [Web]. Extraído de: <http://iac.rutgers.edu/database/>

Universidad de Linköping – Departamento de Informática y Ciencias de la Información. (2014). *DEFRAM – A database for facilitating better energy efficiency assessments and improvements*. [Web]. Extraído de: <http://www.ida.liu.se/~evabl45/defram.en.shtml>

¹¹² El Instituto para la eficiencia energética en la producción (EEP), el Índice de Eficiencia Energética de la Industria Alemana, que los miembros del EEFIG siguen desarrollando actualmente para cubrir los países de la UE y del G20.

¹¹³ El programa alemán de auditorías energéticas de PYME se creó en 2012 con el objetivo de conceder subvenciones a las PYME alemanas para la realización de auditorías energéticas. Los fondos proceden del Ministerio Federal de Economía y el banco promocional alemán KfW, de propiedad estatal, ha gestionado el programa de subvenciones entre 2012 y 2014. Más de 13 800 empresas recibieron una subvención en el marco de este programa. A partir de 2015, la entidad que se encarga de gestionar el programa de subvenciones es la agencia BAFA, que está asociada al Ministerio Federal de Economía. Para más información, véase a continuación:

Fraunhofer -Institute for System and Innovation Research & IREES. (2014). *Evaluation des Förderprogramms „Energieberatung im Mittelstand“ Schlussbericht Im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie*. Extraído de: <http://www.bmwi.de/DE/Mediathek/publikationen,did=676870.html>

3.5.2. Conclusiones y recomendaciones del EEFIG para los responsables de la formulación de políticas

Los miembros del EEFIG y sus respectivas instituciones están convencidos de que el nivel de inversión empresarial en eficiencia energética en Europa puede y debe aumentar a partir de los niveles actuales, siempre y cuando se realicen las reformas adecuadas para dar prioridad a estas inversiones y abordar las barreras detectadas. Para ello será necesario concertar las actividades dirigidas por la política y las dirigidas por los mercados que actúan en los motores de la oferta de inversión en eficiencia energética y la demanda de proyectos de eficiencia energética en todos los segmentos. Esto no solo requerirá una transposición coherente y oportuna de la legislación marco existente en Europa, sino que también se habrán de establecer prioridades en las inversiones en eficiencia energética en las empresas objetivo.

A fin de apoyar a los responsables de la elaboración de políticas y permitir que centren sus recursos en las cuestiones políticas más críticas para estimular las inversiones de las empresas en eficiencia energética, el EEFIG pide que se tomen en consideración cinco ámbitos prioritarios:

- 1. El marco político debe prestar un apoyo positivo a las decisiones corporativas sólidas en materia de inversiones en eficiencia energética en puntos clave del ciclo de inversión, siguiendo un enfoque «de palo y zanahoria»:** Algunos Estados miembros cuentan con un marco político propicio y coherente que favorece las inversiones en eficiencia energética, que empieza con acuerdos de eficiencia energética voluntarios negociados con las industrias con alto consumo de energía, se completa con regímenes de apoyo fiscal y amortización acelerada para las inversiones muy eficientes desde el punto de vista energético y se apoya en marcos rigurosos y efectivos de auditorías energéticas que impulsan la inversión y la aplicación de sistemas de gestión energética. El EEFIG anima a los Estados miembros a copiar las mejores prácticas de países como Alemania, Dinamarca, Suecia, los Países Bajos, el Reino Unido e Irlanda a este respecto y conectarlos mediante la transposición de los artículos 7, 8, 14, 16 y 17 de la Directiva relativa a la eficiencia energética, de manera que las auditorías energéticas tengan en cuenta las cuestiones financieras, se presenten a los responsables de la toma de decisiones clave y den lugar a programas holísticos de inversión en eficiencia energética a largo plazo. La mezcla de incentivos para la rapidez de actuación y sanciones por incumplimiento ha de ser equilibrada y suficientemente material para garantizar que las empresas actúen según su interés superior. En los Estados miembros que permiten subvenciones directas a la energía por medio de «descuentos por volumen de compra» destinados a impulsar la competitividad, se ha de seguir trabajando para disuadir del establecimiento de vínculos entre estas subvenciones y el apoyo directo por medio de inversiones inteligentes en eficiencia energética con el fin de garantizar la competitividad de estas industrias a largo plazo. En caso contrario, los propios «descuentos por volumen de compra» disuadirán de las inversiones en eficiencia energética a las industrias que más las necesitan.
- 2. Se deben comprometer recursos públicos y facilitación para establecer sistemas dinámicos y efectivos de puesta en común de información y experiencia técnica:** Los responsables de la elaboración de políticas a nivel de la UE y de los Estados miembros desempeñan un papel esencial a la hora de facilitar canales dinámicos y efectivos que puedan apoyar de manera práctica a los responsables de la toma de decisiones empresariales y las instituciones financieras en la identificación de oportunidades e itinerarios de eficiencia energética y la inversión en eficiencia energética. Ello incluye la propuesta de una métrica de la eficiencia energética, indicadores, la propuesta de procedimientos de control y evaluación, normas técnicas, etiquetas y procedimientos de verificación de los equipos industriales, listas de las mejores tecnologías disponibles y herramientas de referencia para determinados segmentos (p. ej., construcción de bases de

datos y herramientas en línea en relación con la intensidad energética de la UE y el rendimiento de las inversiones en eficiencia energética). Al tener acceso a más información centrada en la realización de inversiones inteligentes a largo plazo en eficiencia energética que impulsen el ahorro energético y la competitividad, las empresas asignarán más recursos a la gestión energética y la eficiencia energética y se centrarán más en estas cuestiones.

- 3. Es necesario velar por el buen funcionamiento conjunto de las políticas y los recursos nacionales y de la UE para impulsar la I+D y unos resultados óptimos en eficiencia energética:** Dadas la naturaleza implícita de las inversiones de las empresas en eficiencia energética y la complejidad técnica inherente a muchas de ellas, así como, en algunos Estados miembros, el importante historial político en eficiencia energética, las Directivas de la UE y los recursos asociados se deben conectar muy bien a políticas nacionales ambiciosas y propiciarlas. En la práctica, esto significa que las Directivas de la UE siempre deben tener un impacto positivo neto en la legislación nacional (y no neutralizar los efectos positivos que ya se están realizando, por ejemplo, en Suecia), ser flexibles en cuanto a las medidas unitarias (siempre que la convertibilidad avance razonablemente) y garantizar que el gasto público en I+D, las instalaciones de demostración, los proyectos de conformidad y las plataformas y herramientas de puesta en común de experiencias posean un carácter colaborativo y tengan un impacto máximo.
- 4. Respalda la normalización de los contratos de rendimiento energético y la aclaración de sus procedimientos normativo, fiscal y contable:** Los participantes en el EEEFIG destacan la importancia y la aplicación crecientes de los contratos de rendimiento energético a la hora de impulsar la eficiencia energética de las empresas en todos los segmentos. Los procedimientos normativo y contable de los contratos de rendimiento energético deben reflejar equitativamente sus múltiples ventajas y riesgos sin ser conservadores en exceso, lo que bloquearía unos flujos de inversión muy necesarios o bien los encarecería o reduciría sus plazos. Se debe animar mediante mecanismos fiscales y de amortización acelerada a las empresas que estén integrando de manera holística la gestión energética (mediante SGE o ISO 50001) en su toma de decisiones y estén realizando esfuerzos «adicionales» en eficiencia energética, por encima de los habituales, a elevar el perfil de la eficiencia energética en los departamentos financieros de las empresas. Los grupos de trabajo de la industria que desarrollan y garantizan la asimilación de una negociación con una base de referencia normalizada y contratos de rendimiento energético legales deben recibir ayuda y las subvenciones que apoyan el consumo energético excesivo se han de retirar.
- 5. Se deben apoyar la identificación de oportunidades en eficiencia energética y la tramitación de proyectos en los que se pueda invertir mediante mecanismos de asistencia al desarrollo de proyectos y listas de materiales y equipos subvencionables (LEME) para las PYME:** Algunas de las oportunidades de inversión en eficiencia energética más atractivas desde el punto de vista financiero se dan en las PYME, pero su pequeño tamaño, su heterogeneidad, sus costes de transacción relativamente altos y la falta general de experiencia en el desarrollo técnico de proyectos de eficiencia energética en las PYME impiden que estas oportunidades se materialicen en inversiones. Los recursos públicos se deben canalizar en forma de asistencia al desarrollo de proyectos orientados a la construcción por las PYME de series de proyectos de eficiencia energética en los que se pueda invertir y que posean un elevado potencial de ahorro de energía o se puedan aplicar mejoras manifiestas con base tecnológica. Se pueden establecer programas de asistencia al desarrollo de proyectos siguiendo modelos de éxito (como los gestionados por el BEI, el BERD, KfW y otras instituciones financieras de carácter público) puestos a disposición del público, con lo que se ayudará a utilizar de manera efectiva la financiación de las inversiones ofrecida por las instituciones financieras públicas y privadas y otras entidades y

programas. Por último, se pueden apoyar listas de materiales y equipos subvencionables (LEME) que incluyan equipos, aparatos y materiales de los que quepa esperar un ahorro de energía mínimo (> 20 % en el caso del BERD) si se comparan con las normas de mercado, para trabajar conjuntamente y propagar las inversiones de las PYME.

3.5.3. Recomendaciones del EEFIG para los participantes en el mercado

Los miembros del EEFIG y sus respectivas instituciones están convencidos de que los participantes en el mercado, y en especial las instituciones financieras, han de colaborar estrechamente con los responsables de la formulación de políticas y llevar la iniciativa en las actividades dirigidas por el mercado para impulsar la eficiencia energética de las empresas que se señalan en el presente informe. Los instrumentos y planteamientos dirigidos por la política no pueden conseguir por sí solos las múltiples ventajas de la eficiencia energética, pues será preciso desarrollar una atención y un compromiso crecientes, asignar recursos y contar con el apoyo necesario para impulsar las inversiones de las empresas en eficiencia energética desde los participantes en el mercado y las instituciones financieras.

Para apoyar a los participantes en el mercado y permitir que al generar estos resultados beneficiosos centren sus recursos en las cuestiones más críticas, el EEFIG pide que se tomen en consideración los ámbitos prioritarios que siguen:

1. Desarrollo de las oportunidades en eficiencia energética a nivel de consejo e implementación de inversiones en recursos estratégicos adecuados con el fin de aprovechar sus múltiples beneficios dentro del ciclo natural de inversión de la empresa: Para conseguirlo, el EEFIG toma en consideración dos requisitos principales:

- i. Las múltiples ventajas¹¹⁴ de las inversiones en eficiencia energética, incluidos su impacto en el rendimiento de los activos, los costes de funcionamiento y las mejoras de la competitividad y la productividad se han de medir, someter a evaluación comparativa y presentar de manera que los responsables de la toma de decisiones clave las puedan entender y reaccionar a ellas en el marco de una estructura exhaustiva de gestión energética.
- ii. Los sistemas de gestión energética, la norma ISO 50001, las auditorías energéticas y la función de valor añadido de los gestores de la energía proactivos se deben aplicar adecuadamente para conseguir programas holísticos de inversión en eficiencia energética a largo plazo como parte integral y estratégica de los planes de inversión de las empresas.

2. Adopción más generalizada por las instituciones financieras de modelos de integración de las mejores prácticas para estimular las inversiones en eficiencia energética de sus clientes: Las instituciones financieras han de adoptar los modelos de «mejores prácticas» dirigidos por las instituciones financieras públicas para integrar la eficiencia energética en tres dimensiones: la «integración estratégica», que consiste en definir la eficiencia energética en las políticas clave como cuestiones «centrales» de la institución financiera, mediante un equipo interno de expertos con experiencia técnica y financiera para apoyar la creación, la estructuración y la supervisión bancarias de las inversiones, y la llamada «integración operativa» con unos objetivos de inversión fijados para el personal de cada sector que está de cara al público. También se puede apoyar

¹¹⁴ Ahorro de energía, aumento de la productividad, beneficios sanitarios, beneficios acústicos, ventajas sociales y medioambientales y las otras muchas ventajas de la eficiencia energética específicas del sitio. Véase a continuación.

AIE. (2012). *Spreading the Net: The Multiple Benefits of Energy Efficiency Improvements*. Extraído de: http://www.iea.org/publications/insights/insightpublications/Spreading_the_Net_FINAL.pdf

analizando todos los proyectos existentes y potenciales para identificar las oportunidades de ahorro energético y realizar gratuitamente auditorías energéticas y formación en gestión energética con el fin de desbloquear los ahorros potenciales para los clientes¹¹⁵ o seguir los ejemplos de JESSICA, donde dos de las fases de asistencia al desarrollo de proyectos se incorporan al instrumento financiero antes de que se conceda un crédito blando. Todas las instituciones financieras deben prestar mayor atención a las ventajas competitivas, de eliminación del riesgo y potenciadoras del crédito que demuestren sus clientes más eficientes desde el punto de vista energético. Al aumentar su propia experiencia interna en eficiencia energética, las instituciones financieras podrán colaborar más estrechamente con especialistas técnicos (estableciendo conexiones entre los SGE y los gestores de la energía internos de los clientes y apoyándolos) para ayudar a detectar oportunidades de ahorro de energía, seleccionar proyectos abiertos a la financiación que sean económicamente viables y desarrollar un programa de inversión a largo plazo para la eficiencia energética que se pueda presentar como componente esencial de las propuestas financieras regulares de las empresas. El EEFIG considera que es el momento de poner en marcha este círculo virtuoso y que la identificación de proyectos eficientes desde el punto de vista energético desempeña un papel muy importante y estratégico para las instituciones financieras de la UE en general.

3. Fomento y apoyo de los procesos colaborativos y consideración de una I+D centrada en reducir el coste de las inversiones en eficiencia energética y mejorar su absorción:

El EEFIG ha identificado una serie de procesos colaborativos necesarios cuya culminación exitosa aportará ahorros energéticos, una mejora en la competitividad global del sector, una mayor productividad y una reducción de los costes de transacción y de los costes de la inversión en eficiencia energética. Estos procesos incluyen trabajos en la métrica sectorial de la eficiencia energética, indicadores adecuados, procedimientos de control y evaluación, normas técnicas prácticas, procedimientos de etiquetado y de verificación de los equipos industriales, listas de las mejores tecnologías disponibles, el procedimiento contable de los contratos de rendimiento energético y herramientas de evaluación comparativa en línea de determinados segmentos. Por último, aunque muchos de los productos y tecnologías de ahorro energético se encuentran fuera de la fase de laboratorio, sus costes de aplicación y transacción solo se pueden reducir con la aceptación, el compromiso y la sensibilización de los usuarios finales. El compromiso proactivo por medio de asociaciones industriales o grupos de trabajo y los proyectos conjuntos de I+D son esenciales para incrementar la penetración de los productos eficientes desde el punto de vista energético y mejorar la eficacia de sus cadenas de suministro.

4. Desarrollo de estándares para los términos legales de los contratos de rendimiento energético y sus procesos de negociación:

La normalización de la forma jurídica y el proceso de negociación de los contratos de rendimiento energético se considera una manera de reducir sus costes de ejecución y mejorar la confianza entre el anfitrión y el proveedor del contrato. Los modelos de contratos legales, procesos de negociación, procedimientos de obtención de contratos de rendimiento energético, adjudicación de contratos de rendimiento energético, previsión del potencial de ahorro a partir de las bases de referencia, medición, notificación y verificación, financiación de los contratos de rendimiento energético y los seguros de ahorro energético relacionados aumentarán el volumen del mercado de los contratos de rendimiento energético y reducirán los costes de ejecución y financiación gracias a la profesionalización.

¹¹⁵ BERD. (2015). *Improving Industrial Energy Efficiency*: Thematic factsheet. Extraído de: <http://www.ebrd.com/downloads/research/factsheets/industriale.pdf>

4. Cuestiones comunes y recomendaciones del EEFIG a la Comisión

«La eficiencia energética ha desempeñado y sigue desempeñando un papel sustancial en el desarrollo de la economía mundial. Nada ilustra mejor este hecho que los mercados financieros, donde la eficiencia energética se está estableciendo como un importante segmento. Los responsables de la formulación de políticas y los mercados privados han de seguir trabajando para apoyar este motor esencial de la inversión en eficiencia energética.» – Maria van der Hoeven, Directora Ejecutiva de la AIE.

El EEFIG concluye con una fuerte sensación de que Europa se encuentra en un punto de inflexión y de que la inversión en eficiencia energética tiene un claro potencial de integrarse como un motor clave de la competitividad, el valor económico, la innovación y el empleo en toda Europa.

4.1. ¿Cuáles son los retos más apremiantes?

Aunque el sector de los edificios y el empresarial son completamente distintos y tanto sus partes interesadas como sus marcos normativos son muy diferentes, los participantes en el EEFIG han identificado siete temas transectoriales con los que el Grupo proporciona un marco no exhaustivo pero útil para describir los retos más apremiantes a los que se enfrenta la inversión en eficiencia energética en ambos sectores, por orden de prioridad:

4.1.1. Impulso de la demanda

En su mayoría, los participantes en el EEFIG consideran que la demanda de inversiones en eficiencia energética es una prioridad absoluta en todos los sectores en los que el uso de la energía no constituye una preocupación estratégica o primaria para los responsables de la toma de decisiones, y se asume que esta demanda es clave para impulsar el compromiso de más instituciones financieras y el desarrollo paralelo de ofertas nuevas y a medida de financiación de la inversión en eficiencia energética.

El EEFIG considera que el impulso de la demanda es una responsabilidad clave de los encargados de la formulación de políticas y los reguladores; frente a la eliminación de barreras mediante la facilitación y la ejecución de transacciones, la agregación o el desarrollo de la oferta de fondos son retos cuya responsabilidad recae principalmente entre los participantes en el mercado. Para impulsar la demanda, los participantes del EEFIG apoyan sin dudar un planteamiento general «de palo y zanahoria» con algunas consideraciones específicas:

- **Una zanahoria sin palo es mucho menos efectiva.** Impulsar la demanda no es lo mismo que desarrollarla: No cabe duda de que la provisión de asistencia al desarrollo de proyectos, asistencia técnica o incentivos temporales desarrolla la demanda, pero solo cuando va acompañada de la aplicación de los reglamentos sobre edificios existentes, la transposición ambiciosa de las Directivas de la UE y la aplicación de políticas complementarias que lleven a los responsables de la toma de decisiones a centrarse en el ahorro de energía (como el programa de eficiencia energética del CRC británico o el australiano de mejora de la eficiencia energética¹¹⁶). Para impulsar realmente la demanda se deben tener en cuenta unas normas mínimas de eficiencia energética para los activos nuevos y los existentes.
- **Las múltiples ventajas sociales y económicas de la eficiencia energética están insuficientemente reconocidas en la mayoría de los Estados miembros para el uso**

¹¹⁶ Instituto de Productividad Industrial. (2015). *Industrial Efficiency Policy Database: AU-5: Energy Efficiency Opportunities Program (EEO)*. Extraído de: <http://iepd.iipnetwork.org/policy/energy-efficiency-opportunities-program-eeo>

del palo sin la zanahoria. Forzar la demanda no es lo mismo que impulsarla. Los distintos Estados miembros tienen diferentes niveles de sensibilización ante las múltiples ventajas de la eficiencia energética y la tolerancia social ante el derroche (obsérvese, por ejemplo, la penetración del reciclaje en los diferentes países). Muchos participantes en el EEFIG creen que se han de dedicar más medidas a conseguir un cambio de mentalidad entre los responsables de la toma de decisiones de las empresas y los hogares para elevar la prioridad de las inversiones en eficiencia energética. Los acuerdos voluntarios negociados para aumentar la eficiencia energética en la industria alemana con el respaldo de incentivos son una interesante forma híbrida del enfoque «de palo y zanahoria» que permite adaptar los objetivos de eficiencia energética de la industria y el gobierno y por el que todas las empresas que solicitan una reducción del impuesto sobre la energía con arreglo a la *Spitzenausgleich* han de introducir sistemas de gestión energética o auditorías energéticas para el final de 2015¹¹⁷.

- **Los incentivos perniciosos que mejoran la economía de un uso derrochador de la energía se han de cambiar para incentivar las inversiones en eficiencia energética.** En 2011, la Comisión elaboró unas nuevas normas sobre la fiscalidad de la energía que modificaban la Directiva 2003/96/CE, promovían la eficiencia energética y eliminaban las subvenciones injustificadas de las fuentes de energía con elevadas emisiones de carbono. El proyecto del texto se votó en el Parlamento Europeo en 2012 debido a la austeridad y a los entonces altos precios del combustible. Con la reciente y espectacular disminución de los precios de la energía y la recuperación económica de la UE, el EEFIG considera adecuada una nueva revisión de las políticas fiscales distorsionadoras que dificultan las inversiones en eficiencia energética.

4.1.2. Gestión de la incertidumbre

Además de los riesgos identificables (p. ej., precios de la energía en el futuro) los inversores en eficiencia energética tienen que gestionar una incertidumbre notable que incluye una falta generalizada de datos fiables sobre el rendimiento de las inversiones en eficiencia energética, salvo en las grandes industrias con consumo elevado de energía. La incertidumbre viene dada por la falta de datos objetivos y coherentes sobre el rendimiento económico o financiero que las instituciones financieras y los responsables de la toma de decisiones puedan consultar antes de realizar nuevas inversiones en eficiencia energética. También se debe a que el rendimiento de un sistema de inversión en eficiencia energética depende de una compleja interacción entre el rendimiento individual de una serie de medidas sobre ahorro energético y diferentes factores externos o humanos. Las instituciones financieras, que se consideran a sí mismas gestores del riesgo consumados pero tienen unos comités de riesgo totalmente contrarios a la incertidumbre, dispensan un trato muy diferente a este fenómeno y al riesgo. El resultado es la falta de apetito por las inversiones en eficiencia energética, la baja motivación ante las ofertas nuevas de financiación de la eficiencia energética y un aumento de los costes financieros (como compensación excesiva de los imponderables).

Los participantes en el EEFIG observaron los avances que el sector de la eficiencia energética está logrando en este ámbito y optaron por destacar los siguientes:

- **Acceso abierto a los datos históricos sobre el uso de la energía para los desarrolladores de proyectos de eficiencia energética:** Aunque el despliegue de contadores inteligentes y la mayor penetración de los aparatos y termostatos inteligentes constituyen una tendencia muy positiva para la eficiencia energética, los participantes en el

¹¹⁷ Revisión de las políticas relativas al acuerdo voluntario alemán de la industria:

Instituto de Productividad Industrial. (2015). *Industrial Efficiency Policy Database: GE-2: Voluntary agreements with German industry*. Extraído de: <http://iepd.iipnetwork.org/policy/voluntary-agreements-german-industry>

EEFIG creen que si los desarrolladores de proyectos tuvieran un acceso más fácil a los datos históricos reales sobre el uso de la energía por sus clientes objetivo (respetando la protección de datos), la actividad de inversión en eficiencia energética aumentaría, y que, impulsando el proceso de auditorías energéticas obligatorias, esta se podría integrar en sus propuestas de manera fácil y barata. El hecho de que una gran parte de estos datos se concentre exclusivamente en el ámbito de las empresas de suministro o distribución de energía está bloqueando el desarrollo de los mercados en muchos Estados miembros de la UE.

- **La aportación de datos sobre el uso de la energía debe ser un requisito de las inversiones en eficiencia energética que se benefician de fondos públicos:** Desde el punto de vista de la rentabilidad, el apoyo financiero público (directo o indirecto) a la eficiencia energética debe exigir que el beneficiario proporcione o permita el acceso a sus datos previos sobre el uso de la energía como mínimo mientras dure la inversión en eficiencia energética (actualmente se hace así con varias instituciones financieras públicas, incluido Kredex, pero no con todas). La extracción, la gestión y la posterior puesta a disposición de estos datos generarán unos costes para el sector que se podrán financiar, como en el caso de los bienes públicos, con programas como FEIE u Horizonte 2020. Se habrán de buscar mecanismos que permitan a las instituciones financieras colaborar de una manera más proactiva en la creación de referencias y conjuntos de datos para la inversión en eficiencia energética.
- **Mayor inversión en la promoción, la sensibilización, la aportación y el uso de herramientas en línea de referencia para la inversión en eficiencia energética:** Los participantes en el EEFIG han identificado cinco herramientas en línea útiles¹¹⁸ que aportan información a los anfitriones e inversores en proyectos futuros de eficiencia energética. Incluyen: Energy Intensive Curve (300 millones de libras principalmente de inversiones en eficiencia energética del Reino Unido); Green Button (base de datos de EE.UU. con datos sobre el consumo de energía de 60 millones de clientes utilizados para la evaluación comparativa en los sectores de los edificios residenciales y comerciales); base de datos de la tecnología para la eficiencia industrial del IIP (investigación global y referencias sobre los sectores del cemento, el hierro, el acero y el papel más sistemas impulsados por motores eléctricos); Proyecto de confianza del inversor (que contiene datos sobre el rendimiento financiero de 12 000 préstamos a hogares estadounidenses para eficiencia energética), y la base de datos de los centros de evaluación industrial respaldada por el Departamento de Energía de Estados Unidos (que contiene 16 700 evaluaciones y más de 120 000 recomendaciones). Por otra parte, el EEFIG está al corriente de la plataforma piloto de fuente abierta sobre datos y evaluación comparativa EEII¹¹⁹, que contiene datos macroeconómicos sobre el rendimiento energético, respuestas a encuestas de auditorías, sistemas de gestión y certificados de rendimiento energético industrial con potencial para

¹¹⁸ Vínculos a los sitios web, respectivamente:

The Crowd. (2015). *Energy Investment Curve*. [Web]. Extraído de: <http://thecurve.thecrowd.me/>

Green Button Data. (2015). *Green Button*. [Web]. Extraído de: <http://www.greenbuttondata.org/>

Instituto de productividad industrial. (2015). *Industrial Efficiency Policy Database*. [Web]. Retrieved: <http://iepd.iipnetwork.org/>

Proyecto de confianza del inversor. (2014). *Enabling Markets for Energy Efficiency Investment* [Web]. Extraído de: <http://www.eepformance.org/>

Universidad Rutgers. (2014). *Industrial Assessment Centers Database* [Web]. Extraído de: <http://iac.rutgers.edu/database/>

¹¹⁹ El «índice de eficiencia energética de la industria» deriva del índice de eficiencia energética del EEP de la industria alemana en asociación con la EEIP y la Universidad de Linköping. Siguiendo un planteamiento de fuente abierta, se centra en la evaluación y la difusión del entorno de eficiencia energética industrial en los países de la UE y el G20 para reducir los riesgos, incertidumbres e imponderables, con el fin de hacer posibles las comparaciones directas entre países y estimular el aprendizaje y el intercambio de políticas y soluciones para contextos específicos.

identificar y abordar retos de manera continuada y hacer posibles las comparaciones entre países.

4.1.3. Distribución y agregación

El hecho de que muchas inversiones atractivas en eficiencia energética sean de tamaño pequeño y estén ampliamente distribuidas en un gran número de hogares, empresas de mediana capitalización o PYME en los que el consumo y el coste de la energía no hayan constituido una preocupación primaria o estratégica plantea un reto crítico. Además, las mejoras de la eficiencia energética suelen formar parte de proyectos mayores y a menudo son difíciles de desagregar. Si quieren aprovechar esta oportunidad, las instituciones financieras precisan acceso a canales de distribución minorista de bajo coste respaldados por los niveles adecuados de recursos técnicos y tecnológicos para identificar los procesos de una manera rentable y agregar en lotes varios miles de inversiones similares en eficiencia energética que proporcionan diversidad en los proyectos y las contrapartes, así como un acceso más barato a los mercados mayoristas de capitales más amplios.

De momento, debido en parte al carácter heterogéneo de las inversiones en eficiencia energética y en parte a la inmadurez del mercado de estas inversiones (en comparación con los préstamos hipotecarios o para la adquisición de automóviles), los costes relativos de desarrollo del proyecto, documentación de la financiación, tratamiento y agregación (conjuntamente, «costes de transacción») son elevados y restan atractivo a esta actividad para muchas instituciones financieras.

La agregación de las pequeñas inversiones se puede realizar con el apoyo de las autoridades locales y regionales y otros intermediarios, como las federaciones comerciales o las cámaras de comercio, los bancos, las oficinas de correos, los servicios públicos y otras entidades con clientes minoristas. La agregación es esencial para reducir los costes de transacción de los procesos de debida diligencia, pero también para el desarrollo de los proyectos (p. ej., adquisición conjunta, medidas estándar, etc.). La agregación de proyectos se puede llevar a cabo principalmente de dos maneras: «por agrupación», o agregación de varios proyectos pertenecientes al mismo cliente que pueden ser similares o diferentes (p. ej., renovación de las oficinas, piscinas o instalaciones deportivas municipales con un único contrato de rendimiento energético); o «por lotes», o agregación de proyectos similares pertenecientes a diferentes clientes.

Cuando se reducen los costes de transacción, la normalización, que se define con detalle en la sección 5.1.10, es una consecuencia necesaria de la agregación. La agregación y la normalización son esenciales para que las inversiones en eficiencia energética se puedan refinanciar y, eventualmente, titular. Es posible que un banco o el proveedor de un contrato de rendimiento energético tenga que liberar su balance, para lo que habría que venderlo, parcial o totalmente, a otra institución financiera o a un inversor por medio de los mercados de capital. Actualmente esto es complicado, pues los activos son pequeños y no son comparables, lo que impide el acceso a los mercados de capital. También se están empezando a usar nuevas tecnologías y herramientas más inteligentes y a aplicar planteamientos de agrupación que tienen el potencial de reducir considerablemente los costes de transacción, como el equivalente de la eficiencia energética de las reducciones de la curva de costes de la energía solar fotovoltaica o la perforación horizontal. Estas tres tendencias trabajan conjuntamente para comprimir los costes de transacción:

- **Nuevas tecnologías:** Se están logrando progresos importantes en la modelización de la información sobre edificios y los conjuntos de datos sobre energía de fuente abierta (p. ej., «Green Button» en los EE.UU.) y, con el compromiso de Google en el mercado de ahorro energético en los hogares inteligentes, mediante la adquisición, por 3 200 millones de dólares, de Nest Labs¹²⁰, se está efectuando una inversión considerable en este ámbito.

¹²⁰ Una nota de prensa de Google de enero de 2014 anunciaba la adquisición de Nest Labs. Véase:

Google. (2014). *Google to Acquire Nest*. Extraído de: <https://investor.google.com/releases/2014/0113.html>

- **Herramientas más inteligentes:** En sus veinte mecanismos de financiación de la energía sostenible¹²¹, el BERD hace un gran uso de las listas de materiales y equipos subvencionables (LEME), que incluyen equipos, aparatos y materiales de los que se puede esperar un ahorro de energía mínimo (> 20 % en el caso del BERD) si se comparan con las normas de mercado que se han de designar conjuntamente con una lista de proveedores e instaladores subvencionables (LESI) abierta. Una vez establecidas, las LEME y LESI se deben publicar en un sitio web dedicado y entre los desarrolladores de proyectos. Estas LEME pueden funcionar como «bloques de construcción» para que los desarrolladores de proyectos agrupen varios componentes de proyectos en una única transacción.
- **«Planteamientos de agrupación»:** A título de ejemplo cabe citar las imágenes por infrarrojos de calles enteras de propiedades similares, una minería más amplia de los registros de la propiedad para identificar los tipos de edificios peor aislados o los que usan calefacción por fuelóleo, los planteamientos basados en los «paquetes de ahorro energético» para las cadenas hoteleras, sucursales bancarias o cadenas de franquicias minoristas que también están conduciendo a la creación de ESE especializadas para los diferentes subsectores de las PYME y el compromiso de las asociaciones sectoriales de ayudar al despliegue de soluciones sectoriales.

4.1.4. Combinación de subvenciones y préstamos

En buen número de los debates del EEFIG se propuso la combinación eficiente de subvenciones y préstamos, tanto de fuentes públicas como privadas, como elemento crítico para alcanzar los objetivos de eficiencia energética de la UE, especialmente en los sectores más desagregados, como los edificios residenciales y las PYME y en el contexto de la financiación de la eficiencia energética con los Fondos EIE 2014-2020.

A este respecto, los participantes en el EEFIG expresaron diversas consideraciones preliminares:

- Las subvenciones de apoyo a las inversiones en eficiencia energética no deben aplicarse a oportunidades que ya son económicamente atractivas, ni utilizarse para crear un mercado potencial que se derrumbaría si las subvenciones se retiraran, y sin embargo son necesarias para abordar los fallos de los mercados (especialmente los detectados en evaluaciones *ex ante*) y el hecho de que la actividad de inversión se encuentre actualmente en niveles muy inferiores a los óptimos.
- La asistencia técnica, el desarrollo de las capacidades y las subvenciones a la asistencia al desarrollo de proyectos son importantes para que crezcan las inversiones en eficiencia energética, pero su aplicación debe procurar una cantidad razonable de proyectos abiertos a la inversión como resultado central y medible.
- Los fondos públicos, las exenciones fiscales y las subvenciones se deben utilizar para incentivar las inversiones en eficiencia energética «socialmente óptimas» frente a las que «maximizan los beneficios» (como una renovación a fondo o un programa holístico de eficiencia energética empresarial) en reconocimiento de (y en proporción con) las ventajas sociales que crea la inversión adicional (como el empleo, la reducción de emisiones, etc.). Asimismo, estos incentivos públicos se pueden utilizar para eliminar el riesgo (y, posiblemente, mejorar el tratamiento normativo del capital) de las inversiones en eficiencia energética socialmente óptimas (especialmente en las PYME) mediante la aportación de garantías, la reducción de los tipos de interés o la financiación subordinada.

Afortunadamente, varios de los programas de inversión en eficiencia energética de las instituciones financieras públicas (como KfW, el BERD, el BEI y Kredex) ilustran planteamientos de mejores prácticas que consiguen altos coeficientes de apalancamiento de fondos públicos en la combinación

¹²¹ Iniciativa de energía sostenible del BERD. (2014). *Developing Corporate Energy Efficiency: Managing Resources to Boost Productivity*. Extraído de: <http://www.ebrd.com/downloads/sector/eccc/managing-resources.pdf>

de subvenciones y préstamos con capital privado invertido mediante redes de socios financieros de bancos privados. Mientras estos programas siguen creciendo, madurando y ajustándose a las condiciones locales de los diferentes Estados miembros de la UE, el EEFIG respalda este planteamiento para abordar los fallos de los mercados e incentivar inversiones adicionales en eficiencia energética.

Algunas características de los planteamientos de mejores prácticas para la combinación de subvenciones y préstamos merecen una mención aparte:

- Un proceso de solicitud y aprobación único y simplificado por medio de múltiples establecimientos minoristas, con criterios claros y respuesta rápida (en contraposición a los canales múltiples con procedimientos y agentes de solicitud y de funcionamiento separados);
- Un mayor componente de subvenciones, menores tipos de interés o apoyo público para los niveles ambiciosos de ahorro de energía y los ahorros verificables;
- La incorporación estructural de un asesor o técnico en energía independiente que aporte confianza al proceso tanto para los clientes como para los inversores, divulgue el programa y pueda ayudar a gestionar el proyecto y definir su alcance;
- La aportación de asistencia al desarrollo de proyectos para construir series de proyectos de inversión;
- Niveles elevados de recopilación de datos sobre el rendimiento observado de las inversiones financieras y en energía (lo que conferirá un historial sólido del rendimiento financiero y energético de las inversiones en eficiencia energética).

En el contexto de los Fondos EIE 2014-2020, el EEFIG tiene grandes esperanzas en que las autoridades de gestión apliquen esas mejores prácticas en los Estados miembros mediante un mayor uso de los instrumentos financieros, incluidos los descritos por la Comisión en el Reglamento de Ejecución (UE) nº 964/2014¹²² que estén disponibles, especialmente el «préstamo para renovación», y que también las aplique el Fondo Europeo de Inversiones Estratégicas (FEIE) que está creando el BEI¹²³, que puede movilizar mayores inversiones en eficiencia energética en las infraestructuras de la UE construidas y empresariales, lo que impulsará la creación de empleo y proporcionará claras ventajas competitivas y medioambientales. Los participantes en el EEFIG señalan asimismo que los programas de mejores prácticas que combinan subvenciones y préstamos para abordar los fallos del mercado y conseguir inversiones adicionales en eficiencia energética deben obtener el visto bueno para las ayudas estatales por la vía rápida. Por último, los Fondos EIE, el FEIE y los programas de las instituciones financieras públicas han de realizar labores complementarias para abordar las inversiones en eficiencia energética en los edificios, la industria y las PYME a nivel de los Estados miembros sin crear confusión en el mercado a los ojos del usuario.

4.1.5. Procedimiento contable de las inversiones en eficiencia energética

Junto a los múltiples beneficios que aporta, la eficiencia energética plantea unos retos de despliegue derivados de la interpretación y el procedimiento contable del balance. Las empresas con capacidad limitada para conseguir deuda o que centran exclusivamente sus inversiones en ámbitos estratégicos son reticentes a desviar financiación a la eficiencia energética, pese a que los rendimientos de estas inversiones suelen ser más atractivos. En cambio, si el proyecto puede ser

¹²² Reglamento de Ejecución:

DO L 271/16 de 12.9.2014. Extraído de: http://www.seupb.eu/Libraries/2014-2020_Programmes/964-2014_ImplementingReg_FinancialInstruments.sflb.ashx

¹²³ Información completa sobre el nuevo Fondo Europeo de Inversiones Estratégicas (FEIE) en:

BEI. (2015). *Investment Plan for Europe*. [Web]. Extraído de: <http://www.eib.org/about/invest-eu/index.htm>

financiado por un tercero sin quedar reflejado en el balance de la empresa, estas empresas están dispuestas a avanzar en el proyecto de eficiencia energética y a compartir los ahorros.

Esto supone un riesgo para el tercero inversor: los activos se pueden consignar en el balance o bien fuera de balance o en una estructura alternativa. Con frecuencia, el proyecto de eficiencia energética incluye tecnologías que están integradas en un proceso de fabricación o en la estructura del edificio del anfitrión y el procedimiento contable del proyecto de eficiencia energética requiere un análisis detallado de los contratos legales y las estructuras por parte de los contables y auditores, a fin de evaluar el procedimiento contable adecuado. Esta estructuración adicional del proyecto de eficiencia energética incrementa los costes y retrasa la ejecución. También aumenta los riesgos de que el proyecto se considere en última instancia en el balance y sea abandonado cuando ya se hayan contraído gastos.

Este riesgo contable desanima a muchas empresas incluso al principio del proyecto, que queda atrapado entre la falta del tiempo necesario para llegar a un acuerdo con los auditores sobre una «estructura fuera de balance» y la falta de confianza de la empresa en que el proyecto quede fuera de balance para autorizar los costes de transacción con el fin de desarrollarlo y obtener la aprobación del auditor. Una de las cuestiones clave que se han de abordar es, por lo tanto, la de la aplicabilidad y la utilidad de las normas y los procedimientos contables vigentes para las inversiones en eficiencia energética, así como las reglas aplicables.

Tanto en el sector de los edificios como en el empresarial, los mercados participantes exigen también un tratamiento contable de las inversiones justo y equilibrado, diseñado para conseguir ahorros energéticos (y, por lo tanto, de costes), que haga justicia a la realidad económica de la inversión y que no penalice de manera excesiva las inversiones en eficiencia energética «no viendo» sus múltiples ventajas. Las cuestiones que requieren aclaraciones incluyen la determinación de si (y el tipo: contrato de rendimiento energético, SEC, financiación en la factura, PACE, etc.) las inversiones en eficiencia energética se consideran, como la contratación externa, un arrendamiento operativo (IFRIC 4¹²⁴), y por lo tanto corresponden a las normas contables NIC 17¹²⁵. En el caso de los gobiernos y las autoridades locales, el procedimiento contable de la deuda y las múltiples ventajas esperadas (y riesgos) de la inversión en eficiencia energética requieren una orientación específica, pues el procedimiento contable de los «contratos de servicios» es muy diferente del reservado para las asociaciones entre los sectores público y privado (por ejemplo).

El EFIG apunta que un planteamiento «excesivamente conservador» que contabilice toda la deuda asociada a las inversiones en eficiencia energética en el balance y no valore el activo asociado ajustado al riesgo creado por la inversión (el ahorro energético) aunque esté garantizado por un tercero bajo contrato (o asegurado) es inapropiado y bloquea el flujo de inversiones en eficiencia energética. El Grupo recomienda que los Ministros de Economía de los Estados miembros de la UE soliciten un análisis más profundo a fin de determinar cuál es el procedimiento contable más adecuado para la financiación de los proyectos de eficiencia energética, tanto dentro como fuera de balance. Tal análisis habría de identificar los modelos recomendados con el fin de reflejar de la mejor manera posible los proyectos de eficiencia energética y facilitar a las empresas su ejecución.

Se debatieron planteamientos híbridos, como la contabilización de las inversiones en eficiencia energética en su valor NETO ajustado al riesgo, que requiere la evaluación precisa y periódica del valor razonable neto de los pagos de responsabilidad y beneficios económicos esperados (como un

¹²⁴ En los EE.UU., los contratos de rendimiento energético se han considerado arrendamientos operativos y, por consiguiente, han recibido tratamiento fuera de balance en el caso del anfitrión, hasta la revisión del FASB de 2013 del procedimiento contable de los arrendamientos operativos. Definición de arrendamiento de las NIC:

IASPlus. (2015). *IFRIC 4 – Determining Whether an Arrangement Contains a Lease*. [Web]. Extraído de: <http://www.iasplus.com/en/standards/ifric/ifric4>

¹²⁵ Definición completa:

IASPlus. (2015). *IAS 17 - Leases*. [Web]. Extraído de: <http://www.iasplus.com/en/standards/ias/ias17>

contrato de permutas o de cobertura¹²⁶, es decir, la inversión en eficiencia energética como un seguro contra los gastos futuros en energía). Con este planteamiento, un contrato de rendimiento energético bien estructurado y con ahorros garantizados podría empezar con un valor esperado neto en el balance positivo (o cero, y por lo tanto, a todos los efectos y propósitos, análogo a «fuera de balance») para el anfitrión, con un procedimiento contable inverso para el inversor; aunque periódicamente, conforme se materializasen o no los ahorros energéticos, los precios de la energía cambiaran de la misma manera que las calidades crediticias o las contrapartidas, el valor razonable neto ajustado al riesgo del contrato se ajustaría.

4.1.6. *Periodo del horizonte de inversión y alcance óptimo*

El EEFIG está preocupado en todos los sectores por la tendencia de las empresas y los propietarios de los edificios a invertir únicamente en las medidas de eficiencia energética con plazo de amortización corto (menos de tres años, «frutos maduros») en lugar de implementar un paquete o programa de medidas holístico y considerado a largo plazo¹²⁷ que pueda conseguir un alcance y un nivel de ahorro energético óptimos desde el punto de vista económico durante la vida útil previsible de su activo (proceso industrial o edificio).

Existe una larga lista de factores que contribuyen a la selección de paquetes que no son del todo óptimos y periodos de amortización cortos para las inversiones en eficiencia energética. Los participantes en el EEFIG destacan:

- **¿Desde qué punto de vista se decide lo que es «óptimo»?** Lo que es económicamente óptimo para una empresa con una tasa crítica interna de rentabilidad del capital invertido (RCI) entre el 10 % y el 20 % difiere mucho de lo que resulta económicamente óptimo desde un punto de vista nacional o social. La tasa de descuento financiero de una empresa dependerá del coste de oportunidad de su capital, y en un tiempo en el que las sociedades de financiación para la inversión a largo plazo escasean, debería ser muy superior a la «tasa de descuento social»¹²⁸ que aplican los responsables de la formulación de las políticas. Por otra parte, varios estudios¹²⁹ calculan las considerables ventajas sociales que se derivan de mayores inversiones en eficiencia energética (empleo, reducción de las emisiones, reducción de los costes sanitarios) invisibles para los responsables de la toma de decisiones sobre la empresa o la vivienda a menos que se cuantifiquen en dinero en forma de apoyo financiero directo o indirecto (subvenciones o fondos públicos o incentivos fiscales). Para armonizar estas perspectivas, los participantes en el EEFIG apoyan la creación gradual de mecanismos de apoyo financiero público directo e indirecto para inversiones en eficiencia energética a largo plazo y adicionales que avancen para monetizar las múltiples ventajas creadas a raíz de las decisiones de las empresas y los propietarios de los edificios de realizar transformaciones de sus activos a largo plazo y óptimas desde el punto de vista social y evitar el efecto de «compartimentación» (con el encarecimiento o la demora consiguientes de las inversiones en eficiencia energética) que se puede producir si solo se invierte a corto plazo.
- **El acceso generalizado y la oferta de financiación a largo plazo influyen en la capacidad de las empresas y los particulares de considerar un periodo horizontal a largo plazo:** El acceso, la oferta y el coste de financiación para inversión en eficiencia

¹²⁶ IASPlus. (2015). *IAS 39 – Financial Instruments: Recognition and Measurement*. [Web]. Extraído de: <http://www.iasplus.com/en/standards/ias/ias39>

¹²⁷ Para una empresa, a largo plazo puede significar entre cinco y diez años, pero para un edificio depende de las condiciones hipotecarias (entre veinte y cuarenta años).

¹²⁸ Ley, E. *On the Improper use of the Internal Rate of Return in Cost-Benefit Analysis*, World Bank Institute, Washington D.C., 2007

Moore, M. A., Boardman, A. E., Vining, A. R., Weimer, D. L. and Greenberg, D. H. (2004), «Just give me a number!» Practical values for the social discount rate. *J. Pol. Anal. Manage.*, 23: 789–812. doi: 10.1002/pam.20047

¹²⁹ Véanse en la bibliografía los estudios de Fraunhofer ISI, Copenhagen Economics, E3G y AIE.

energética a largo plazo están muy relacionados con la resolución de las cuestiones contables y normativas (comentadas en las secciones 4.1.1 y 4.1.2), la percepción de la estabilidad normativa, la implementación de mecanismos para resolver las motivaciones contradictorias (p. ej., financiación en la factura) y la plena integración de la eficiencia energética (y sus múltiples ventajas) como un atributo prioritario de todas las mejoras de edificios y de procesos industriales.

- **Eliminación del riesgo de las decisiones a largo plazo:** Por su propia naturaleza, las inversiones en eficiencia energética son complejas, pues el éxito de su resultado económico depende de una combinación de inciertas derivaciones futuras que incluyen la competitividad o el uso continuados de los activos subyacentes (proceso o edificio), los precios de la energía, las condiciones climáticas, el comportamiento del operador o del inquilino, el crecimiento económico, etc. Las inversiones estratégicas a largo plazo son necesarias para que las empresas sigan siendo competitivas y para que los edificios comerciales sigan siendo económicos, por lo que resulta esencial que el consejo considere la eficiencia energética un «activo estratégico». Además, un entorno normativo estable, contratos de rendimiento energético a largo plazo, las sociedades vendedoras de servicios energéticos, los inversores especializados centrados en inversiones en eficiencia energética a largo plazo, los mecanismos públicos de primera pérdida, el uso de cálculos del valor neto actualizado (VAN) en lugar de simples periodos de amortización y los productos de seguros a largo plazo ayudarán a eliminar el riesgo de las decisiones de inversión en eficiencia energética a largo plazo.

4.1.7. «Cuestiones normativas» de las instituciones financieras

Dado que los nuevos requisitos reglamentarios en materia de capital de Basilea III repercuten en los bancos de la UE y que los de Solvencia II repercuten en las aseguradoras, la disponibilidad de capital de riesgo y del balance de todas las instituciones financieras se encuentra bajo presión y afecta a todas las categorías de inversiones en eficiencia energética. Los participantes en el EEFIG están preocupados porque a menudo estos nuevos reglamentos no tienen en cuenta los riesgos medioambientales¹³⁰ ni muchos de los impactos a largo plazo del cambio climático y los activos bloqueados que puede crear una inversión no sostenible y de baja resiliencia.

Por estas razones, el EEFIG recomienda a la Comisión Europea que tome en consideración los riesgos específicos de la inversión en eficiencia energética con vistas a la próxima revisión de la política y la normativa financiera en el contexto de las diferentes iniciativas de la Comisión (p. ej., los procesos de consulta pública sobre la hoja de ruta de la Unión del mercado de capitales y el régimen relativo al folleto, la Unión bancaria, el marco normativo europeo de la inversión a largo plazo o el reciente Fondo Europeo de Inversiones Estratégicas, FEIE).

Respecto de los reglamentos sobre bancos y seguros¹³¹, la atención debería centrarse en si las ratios de adecuación del capital son apropiadas para las inversiones en eficiencia energética, es decir, si no son excesivas para los riesgos subyacentes, con lo que se insistiría en la importancia de una

¹³⁰ CISL & UNEP FI. (2014). *Stability and Sustainability in Banking Reform: Are Environmental Risks Missing in Basel III?* Extraído de <http://www.unepfi.org/fileadmin/documents/StabilitySustainability.pdf>

¹³¹ Aunque el EEFIG consideraba que la ponderación diferenciada del riesgo en las normas de contabilidad de las empresas y los riesgos de los bancos y aseguradoras eran las cuestiones normativas principales y las más importantes, hay otros sectores y reglamentos que también se pueden considerar a la hora de tener en cuenta los riesgos específicos de las inversiones en eficiencia energética, como las iniciativas relativas a los depósitos en cuentas de ahorro de la UE, la inversión en infraestructura ecológica, los requisitos de transparencia específicos de la financiación por multitudes o las plataformas de préstamo entre pares, la ampliación de la base inversionista de las PYME y los mercados especializados en PYME, los esfuerzos por conseguir mercados secundarios líquidos y transparentes para los bonos de empresa, las iniciativas en pro de unos planteamientos de la securización prudentes de carácter exhaustivo y coherente, con inclusión de la normalización transparente de la información clave, los planes de revisión de los activos subvencionables en el marco de la Directiva sobre OICVM para incluir a las PYME con ciertas características, la revisión del Reglamento de gobernanza de las empresas de la UE para compaginar mejor los intereses a largo plazo de los inversores institucionales, el gestor de los activos y las empresas, las conversaciones acerca de la creación de un mercado único de los productos de pensiones personales para apoyar la inversión a largo plazo y los activos sostenibles, la iniciativa del mercado de valores sostenibles con posibles impactos en la Directiva sobre el folleto, etc.

buena evaluación de esos riesgos. El Reglamento y la Directiva sobre los requisitos de capital de la UE (RRC / DRC IV) se aplican a las instituciones crediticias y a las sociedades de inversión que entran en el ámbito de aplicación de la Directiva relativa a los mercados de instrumentos financieros (MiFID). En particular, la ponderación de los riesgos de conformidad con el primer pilar de la DRC IV obliga a asegurarse de que los requisitos en materia de capital y de liquidez (acto delegado del requisito de cobertura de liquidez) impuestos para cualquier activo están en consonancia con el perfil real del riesgo de ese activo. Las aseguradoras están sujetas a un conjunto de normas de capital aparte, los requisitos de la Directiva «Solvencia II» y su acto delegado, que establecen las normas de una valoración de los activos y responsabilidades coherente con el mercado.

Existe un paralelismo (e incluso una conexión en relación con ambas soluciones) entre los puntos de vista del EEFIG sobre los procedimientos contable y normativo de las inversiones en eficiencia energética: un procedimiento contable y normativo de repliegue, mal informado o excesivamente conservador de las inversiones en eficiencia energética que no valore las múltiples ventajas inherentes ni las características de reducción del riesgo que se encuentran entre las razones que motivan estas inversiones dificulta innecesariamente a las instituciones financieras la asignación de capital correspondiente. Aunque el EEFIG no cree que exista una «solución única», los participantes sugieren que la solución contenga un «proceso comprometido» que mejore el entendimiento de esta clase de inversiones por todas las partes y que además pueda aportar valor a los procesos y normas de inversión y vaya de la mano de otras iniciativas propuestas en este informe.

4.2. Conclusiones y recomendaciones del EEFIG a la Comisión Europea

En el contexto de estos retos transversales y muy apremiantes, pero sin ánimo de perder el nivel de detalle de sus recomendaciones sectoriales específicas para los responsables de la formulación de políticas, en esta última sección el EEFIG extrae sus conclusiones y presenta un conjunto consolidado de recomendaciones dirigidas a la Comisión Europea. Por motivos de claridad, las conclusiones y recomendaciones para la Comisión Europea se dividen entre los dos ámbitos de interés del informe (edificios e industria), con algunas observaciones transversales finales que afectan directamente a las instituciones financieras:

4.2.1. Sector de los edificios

Como contraparte de la UE para las seis recomendaciones sobre los edificios dirigidas a los responsables de la formulación de políticas y descritas en la sección 2.8.2 del presente informe, el EEFIG considera una oportunidad natural para la Comisión Europea plantearse las seis acciones prioritarias que siguen:

1	Velar por la transposición efectiva de las Directivas de la UE y los procedimientos efectivos de aplicación de las disposiciones locales existentes en relación con la eficiencia energética de los edificios (incluida la certificación de la eficiencia) y aumentar los recursos internos de la Comisión específicos de los edificios dedicados a la eficiencia energética.
2	Conseguir la estabilidad normativa en las inversiones en eficiencia energética en edificios mediante la visibilidad coherente del itinerario normativo a largo plazo, en relación con la eficiencia energética, y alcanzar para 2020, 2030 y 2050 unos objetivos coherentes que aporten empleo, crecimiento y competitividad y cumplan los compromisos europeos de reducción de emisiones con el menor coste.
3	Abordar la necesidad de datos y normas de alta calidad sobre el rendimiento de los edificios mediante el apoyo de la Comisión a las políticas e iniciativas de mejores prácticas de los Estados miembros y actuar para la resolución de las cuestiones

	colectivas, como la privacidad y la apropiación de los datos sobre energía del servicio público o financiados con fondos públicos. Además, la UE debería tener en cuenta las funciones públicas potenciales en la creación y el apoyo de un centro de distribución de datos y una base de datos «de fuente abierta» sobre la energía en los edificios para conseguir la necesaria confianza de los mercados en el rendimiento de los edificios.
4	Iniciar un proceso de revisión y evaluación comparativa que permita entender mejor los marcos de toma de decisiones de los propietarios y gestores de los edificios públicos y el personal de sus instalaciones técnicas dirigido a eliminar los obstáculos relacionados con la contabilidad, la presentación de informes y la adquisición de cara a las inversiones en eficiencia energética en los edificios públicos de la UE y la creación de procedimientos normalizados de adquisición de estos edificios.
5	Evaluar y comparar los éxitos relativos de los programas minoristas de inversión en eficiencia energética en residencias de los Estados miembros, con el fin de velar por la puesta en común y la replicación de las normas y las mejores prácticas teniendo en cuenta las circunstancias nacionales.
6	Velar por que los Estados miembros identifiquen adecuadamente las fuentes de financiación de sus estrategias nacionales de rehabilitación de edificios (artículo 4 de la Directiva relativa a la eficiencia energética) con la inclusión proactiva de instrumentos financieros para apoyar las inversiones en eficiencia energética en edificios [cubriendo los fondos estructurales y de inversión 2014-2020, Horizonte 2020, los sistemas de obligaciones de eficiencia energética (artículo 7) y los fondos procedentes de ingresos del RCDE]. Utilizar los Fondos EIE para financiar los mecanismos de asistencia al desarrollo de proyectos para los edificios con factores de apalancamiento de objetivos conforme a las necesidades del Estado miembro y a las mejores prácticas.

4.2.2. Sector empresarial (industria y PYME)

Como contraparte de la UE para las cinco recomendaciones dirigidas a los responsables de la formulación de políticas sobre el gobierno de las empresas, descritas en la sección 3.5.2 del presente informe, el EEFIG considera una oportunidad natural para la Comisión Europea plantearse las cinco acciones prioritarias que siguen:

1	Velar por la transposición efectiva de las Directivas de la UE existentes, prestando una atención especial a los artículos 7, 8, 14, 16 y 17 y al anexo VI de la Directiva relativa a la eficiencia energética, para garantizar un incremento de la visibilidad y el rigor financiero de las auditorías energéticas y que están vinculadas a la legislación nacional sobre mejores prácticas de los Estados miembros con una trayectoria demostrada de consecución de resultados de eficiencia energética ambiciosos desde sus industrias y empresas y que contribuyen a su difusión.
2	Ayudar a conseguir estabilidad normativa y una mayor visibilidad de los programas de inversiones de las empresas a largo plazo en eficiencia energética por medio de un compromiso directo con los Estados miembros en torno a los itinerarios normativos y un conjunto de «mejores prácticas» para la aplicación de medidas políticas que podría incluir ambiciosos acuerdos voluntarios negociados con la industria junto con incentivos fiscales efectivos adecuados y unas normas contables adecuadas para estimular inversiones en eficiencia energética acordes con los objetivos europeos en materia de clima y de energía fijados para 2020, 2030 y 2050.

3	Abordar la necesidad de sistemas dinámicos y efectivos para la puesta en común de la información y la experiencia técnica por medio de procesos a los que se haya adherido la Comisión para ayudar a identificar y a establecer métricas de eficiencia energética, indicadores, procedimientos de control y evaluación, normas técnicas, etiquetas y procedimientos de verificación de los equipos industriales, listas de las mejores tecnologías disponibles y herramientas de referencia comparativa en línea para determinados segmentos de las empresas. Además, considerar las funciones públicas potenciales de la provisión y el apoyo a una base de datos «de fuente abierta» sobre la intensidad de la energía en los procesos empresariales de la UE y las maneras de recoger y normalizar el rendimiento de la inversión de las empresas en eficiencia energética.
4	Iniciar un proceso de revisión para entender y desarrollar mejor el mercado de contratación de rendimiento energético (contrato de rendimiento energético) con el fin de eliminar cualquier obstáculo descompensado a los procedimientos normativos y a los de presentación de informes, contabilidad y contratación para el origen y la financiación de los contratos de rendimiento energético y apoyar el desarrollo y la adopción de términos legales y procedimientos de adquisición normalizados para los contratos de rendimiento energético.
5	Respaldar la ampliación de mecanismos de asistencia al desarrollo de proyectos (basados en las mejores prácticas del BEI, el BERD y KfW) que fomenten la capacidad de las PYME, así como las redes de desarrolladores y auditores energéticos certificados que den servicio a las PYME, para crear y lanzar proyectos de eficiencia energética abiertos a la inversión y listas de materiales y equipos subvencionables y hacer posible así una utilización más efectiva de las fuentes de financiación disponibles para la inversión, incluidas las instituciones financieras del sector privado.

4.2.3. Instituciones financieras

La Comisión Europea se debería centrar decididamente en la ampliación del uso de los instrumentos financieros de éxito y las soluciones probadas a nivel internacional, nacional o regional que se enfrentan a los obstáculos al mercado que obstruyen un mayor despliegue de inversiones en eficiencia energética (que en su mayoría se destacan en el presente informe). De esta observación y la labor del EEFIG se desprenden tres recomendaciones específicas:

1. **Velar por que los nuevos marcos normativos para las instituciones financieras no perjudiquen a las inversiones en eficiencia energética:** A partir de su análisis transectorial de los motores, el EEFIG recomienda que la Comisión revise la clase de riesgo de Solvencia II y el planteamiento de la evaluación del capital de riesgo de Basilea III de las inversiones en eficiencia energética, con el fin de asegurarse de que su tratamiento no está impidiendo indebidamente que los bancos, los fondos y las compañías aseguradoras de la UE realicen inversiones a largo plazo en eficiencia energética en edificios y con sus clientes empresariales. Además, el EEFIG apoya la aplicación de la Directiva de información no financiera para mejorar la disponibilidad de datos para los inversores, lo que incluye el uso de la energía y la eficiencia energética y la aprobación y la aplicación por la Comisión de la Directiva sobre derechos de los accionistas, con el fin de mejorar la colaboración del inversor con las empresas que cotizan en bolsa en materia de sostenibilidad y energía.
2. **Velar por que los mecanismos de asistencia técnica y de asistencia al desarrollo de proyectos sean compatibles con la financiación basada en el mercado y en condiciones favorables y por que las instituciones financieras experimentadas las**

puedan combinar fácilmente: A fin de respaldar la apertura de nuevos canales comerciales de distribución y ofrecer una financiación «de ventanilla única» para las inversiones en eficiencia energética, el EEFIG considera que se debe brindar asistencia a los desarrolladores de proyectos directamente y por medio de múltiples agentes e instituciones financieras, según convenga, que demuestren un historial fiable y procesos y procedimientos internos sólidos, siempre y cuando se respeten todas las salvaguardias pertinentes. Por otra parte, la Comisión debería plantearse la posibilidad de confiar la implementación de los nuevos mecanismos señalados más arriba a una variedad más amplia de instituciones aptas con un historial de éxito en el despliegue de programas de inversión en eficiencia energética.

- 3. Velar por que los mecanismos públicos de refinanciación, como los del Banco Central Europeo, confirmen la idoneidad de los instrumentos financieros relativos a la eficiencia energética:** El Banco Central Europeo debe confirmar de manera oficial que los instrumentos financieros relativos a la eficiencia energética que cumplen los criterios definidos en particular en la Decisión (BCE/2014/45) de 19 de noviembre de 2014¹³² se pueden recomprar en virtud de diferentes programas, incluidas las operaciones de financiación a plazo más largo con objetivo específico (TLTRO), con lo que se dará una señal energética a los bancos comerciales registrados en el BCE para animarlos a incrementar sus activos dedicados a la financiación de la eficiencia energética.

¹³² Banco Central Europeo. (2014). *Decisión del Banco Central Europeo, de 19 de noviembre de 2014, sobre la ejecución del programa de adquisiciones de bonos de titulización de activos.* (BCE/2014/45). Extraído de: https://www.ecb.europa.eu/ecb/legal/pdf/en_ecb_2014_45_f_sign.pdf

5. Apéndices

Las secciones siguientes se han desplazado del cuerpo principal del informe final del EEFIG a estos apéndices con el fin de simplificar la lectura del documento. Sin embargo, son parte integrante de la labor y el análisis del EEFIG y proporcionan al lector experto un mayor conocimiento de los detalles y especificidades de la metodología, los procesos y las deliberaciones del Grupo.

5.1. Glosario de términos

En este informe y entre los participantes en los mercados de eficiencia energética se utilizan a menudo algunos términos clave. En este glosario se definen esos términos para que el lector comprenda el significado que el EEFIG les asigna en este contexto:

5.1.1. Certificado de eficiencia energética

Un certificado de eficiencia energética es un certificado reconocido por un Estado miembro, o por una persona jurídica por él designada, que indica el rendimiento energético de un edificio o una unidad de un edificio, calculado con arreglo a una metodología (adoptada a nivel nacional o regional) de acuerdo con un marco general común. Este marco general común incluye los elementos siguientes:

1. La eficiencia energética de un edificio se determinará partiendo de la cantidad, calculada o real, de energía consumida anualmente para satisfacer las distintas necesidades ligadas a su utilización normal, que refleje la energía necesaria para la calefacción y la refrigeración (energía necesaria para evitar un calentamiento excesivo) a fin de mantener las condiciones de temperatura previstas para el edificio y sus necesidades de agua caliente sanitaria.
2. La eficiencia energética de un edificio se expresará de forma clara e incluirá un indicador de eficiencia energética y un indicador numérico del consumo de energía primaria basado en los factores de energía primaria por suministrador de energía, que podrá cimentarse en unas medias anuales ponderadas, nacionales o regionales, o en un valor particular para la generación *in situ*.
3. La metodología de cálculo de la eficiencia energética de los edificios debe tener en cuenta las normas europeas y se ajustará a la legislación correspondiente de la Unión, incluida la Directiva 2009/28/CE.
4. La metodología deberá tomar en consideración, al menos, los aspectos que siguen:
 - Las siguientes características térmicas reales del edificio, incluidas sus divisiones internas: capacidad térmica, aislamiento, calefacción pasiva, elementos de refrigeración y puentes térmicos;
 - La instalación de calefacción y de agua caliente y sus características de aislamiento;
 - Las instalaciones de aire acondicionado;
 - La ventilación natural y mecánica, lo que podrá incluir la estanqueidad del aire;
 - La instalación de iluminación incorporada (especialmente en la parte no residencial);
 - El diseño, el emplazamiento y la orientación del edificio, incluidas las condiciones climáticas exteriores;
 - Las instalaciones solares pasivas y la protección solar;
 - Las condiciones ambientales interiores, incluidas las condiciones ambientales interiores proyectadas;
 - Las cargas internas.
5. En el cálculo se tendrá en cuenta la incidencia positiva de los siguientes aspectos, cuando resulten pertinentes:

- Las condiciones locales de exposición al sol, los sistemas solares activos u otros sistemas de calefacción o producción de electricidad basados en energía procedente de fuentes renovables;
 - La electricidad producida por cogeneración;
 - Los sistemas urbanos o centrales de calefacción y refrigeración;
 - La iluminación natural.
6. A efectos del cálculo, los edificios deberían clasificarse adecuadamente en las siguientes categorías:
- Viviendas unifamiliares de distintos tipos;
 - Edificios en bloque;
 - Oficinas;
 - Centros de enseñanza;
 - Hospitales;
 - Hoteles y restaurantes;
 - Instalaciones deportivas;
 - Edificios comerciales destinados a la venta al por mayor o al por menor;
 - Otros tipos de edificios que consuman energía.

5.1.2. Contratación de rendimiento energético

Un contrato de rendimiento energético es un acuerdo contractual entre el beneficiario y el proveedor de una medida de mejora de la eficiencia energética, verificada y supervisada durante toda la vigencia del contrato, en el que las inversiones (obras, suministros o servicios) en dicha medida se abonan respecto de un nivel de mejora de la eficiencia energética acordado contractualmente (y a menudo garantizado) o de otro criterio de rendimiento energético acordado, como el ahorro financiero derivado del ahorro físico de energía. Al proveedor del contrato de rendimiento energético se le suele llamar «empresa de servicios energéticos» (ESE), si bien los contratos de rendimiento energético los pueden proporcionar múltiples partes.

El EEFIG destaca que la contratación de rendimiento energético cubre diferentes disposiciones sobre distintos parámetros del contrato, por lo que resulta difícil hablar de un instrumento único. Los responsables de la formulación de políticas y las instituciones financieras han de estar al tanto de estas distinciones para poder centrarse mejor en el tipo de contrato que satisface sus necesidades.

Por ejemplo, en un contrato de rendimiento energético la aportación de fondos puede quedar garantizada por el cliente basándose en su capital, o por un tercero que haga un préstamo al anfitrión del proyecto, o bien por la ESE, que a su vez puede aportar fondos mediante deuda, pero también, en algunos casos, mediante arrendamiento. Conviene señalar que, para un contrato de rendimiento energético, en los países anglosajones la «financiación por terceros» se refiere a la financiación de la deuda que se proporciona al anfitrión del proyecto, mientras que en algunos lugares de Europa se puede referir a la financiación de las ESE.

La actividad principal del proveedor del contrato de rendimiento energético también varía según el tipo de medidas y los tiempos de amortización resultantes (de los cambios en la iluminación al acondicionamiento a fondo del conjunto del edificio), así como la inclusión de suministro de fondos o energía en el contrato. Pueden aportar contratos de rendimiento energético los vendedores de equipos (sensores, SCB, sistemas de alumbrado), las empresas de gestión de la calefacción o de gestión de instalaciones, las empresas de construcción, las instituciones financieras, los vehículos especiales, etc. En los debates del EEFIG se trató con frecuencia de ciertos instrumentos financieros y estudios de casos que se han identificado, y se presentaron con ejemplos de mejores prácticas.

5.1.3. Fondos Estructurales y de Inversión Europeos 2014-2020

Los Fondos Estructurales y de Inversión Europeos 2014-2020 (en este informe, Fondos EIE) son los siguientes cinco fondos de la UE: el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), el Fondo Social Europeo (FSE), el Fondo de Cohesión, el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (Feader) y el Fondo Europeo Marítimo y de Pesca (FEMP). Los Fondos se gestionan con arreglo al principio de «gestión compartida», lo que significa que la programación del gasto se desarrolla en un diálogo entre los Estados miembros y a la Comisión. Después, los Estados miembros de la UE son los responsables primeros de la selección, la ejecución y el control de los proyectos cofinanciados. Su funcionamiento se basa en el Reglamento (UE) n^o 1303/2013 de disposiciones comunes y en los Reglamentos específicos de los diferentes Fondos.

El Reglamento establece las disposiciones necesarias para garantizar la eficacia de los Fondos EIE y su coordinación entre ellos y con otros instrumentos de la UE. Los beneficiarios de los Fondos EIE¹³³ pueden ir de pequeñas y medianas empresas (PYME) a grandes empresas, y de organismos públicos a organizaciones no gubernamentales y de la sociedad civil. Estos beneficiarios pueden ser también universidades, estudiantes, investigadores, agricultores o pescadores.

Dados el considerable tamaño de la financiación pública disponible a través de los Fondos EIE y su impacto material en las inversiones nacionales, especialmente en los países de renta baja, el EEFIG desea velar por que los fondos asignados a la eficiencia energética apalanquen la máxima cantidad posible de capital privado y, siempre que sea posible, utilicen instrumentos financieros adecuados teniendo en cuenta las condiciones nacionales y subsectoriales específicas.

5.1.4. Institución financiera

Una institución financiera es un establecimiento que se centra en las transacciones financieras, como inversiones, préstamos y depósitos. Las instituciones financieras suelen ofrecer servicios financieros a sus clientes o miembros. En su mayoría, las instituciones financieras están reguladas por el gobierno. Por lo general, estas instituciones están formadas por organizaciones como bancos, compañías fiduciarias, compañías de seguros, gestores de fondos y agentes de inversión. El EEFIG destaca que al utilizar la expresión «institución financiera» intenta reconocer que los bancos no son los únicos que realizan inversiones en eficiencia energética y que todos esos inversores potenciales se han de comprometer para alcanzar los niveles de inversión en eficiencia energética exigidos en Europa para alcanzar sus objetivos.

Las Instituciones Financieras Internacionales (IFI) son instituciones financieras establecidas (u operadas) por más de un país, por lo que están sujetas al Derecho internacional. Las Instituciones Financieras Públicas son las instituciones financieras establecidas con capital público (lo que incluye a todas las IFI) con un mandato político específico. A los fines de este informe, el EEFIG incluye como Instituciones Financieras Públicas al BEI, el BERD, el Banco Mundial, KfW, Kredex y otras instituciones financieras de carácter público.

5.1.5. Instrumento financiero

Un instrumento financiero es un activo comercializable de cualquier tipo, ya sea efectivo, pruebas de un interés en la propiedad de una entidad, o un derecho contractual a recibir o entregar efectivo u otro instrumento financiero. Los instrumentos financieros pueden estar representados por un documento real o virtual (como un cheque, un efecto, una obligación, una participación, una letra de cambio o un contrato de futuros u opciones) que exprese un acuerdo aplicable (vinculante) entre dos o más partes relativo al derecho al pago de una suma. Normalmente, los instrumentos

¹³³ Comisión Europea. (2014). *Guidance for Beneficiaries of European Structural and Investment Funds and related EU instruments*. Extraído de: http://ec.europa.eu/contracts_grants/pdf/synergies_beneficiaries_en.pdf

financieros se clasifican en basados en capital, que representan la propiedad del activo, y basados en deuda, que representan un préstamo de un inversor al propietario del activo.

El EEFIG subraya que esta definición general de instrumentos financieros, entendida por las instituciones financieras, tiene un significado adicional que le atribuye la Comisión Europea cuando se utiliza en el contexto de los Fondos Estructurales y de Inversión Europeos 2014-2020. En el contexto de la Política de Cohesión de la UE, son específicamente instrumentos financieros aquellos que permiten el uso de fondos del sector público de una manera más eficiente inspirándose en las prácticas y los agentes comerciales y estimulando la participación de capital del sector privado.

5.1.6. Múltiples ventajas de la eficiencia energética

Las múltiples ventajas de la eficiencia energética incluyen impactos socioeconómicos beneficiosos, como la contribución al crecimiento económico y la cohesión social, así como impactos medioambientales, como la reducción de la contaminación atmosférica conseguida gracias a la aplicación de políticas y medidas de eficiencia energética. Estos impactos se suman a los producidos por las políticas y medidas de eficiencia energética, como la garantía de sistemas de energía sostenible y la mejora de la seguridad y los servicios energéticos. Los impactos generales de la eficiencia energética solo se consiguen si las políticas de eficiencia energética se integran en las políticas socioeconómicas, energéticas y medioambientales.

5.1.7. Asistencia al desarrollo de proyectos (ADP)

La asistencia al desarrollo de proyectos (ADP) es la financiación que se proporciona directamente a los promotores de proyectos de eficiencia energética (ascendente) para proyectos individuales con el objetivo de desarrollar y lanzar inversiones específicas (o una serie de inversiones). La asistencia al desarrollo de proyectos que se proporciona a los promotores de proyectos aborda la carencia de capacidades individuales de desarrollo y estructuración del proyecto (incluida la estructuración financiera) entre los desarrolladores de los proyectos y se puede relacionar con la realización de auditorías energéticas, el desarrollo de un marco organizativo (en caso de proyectos de inversión del sector público), la planificación de la actividad, el marco contractual y financiero del proyecto, el establecimiento de la base de referencia necesaria para calcular el ahorro energético y financiero previsto, el desarrollo de contratos de servicios energéticos específicos, etc. Puede incluir un efecto multiplicador obligatorio, p. ej., cada euro de financiación para ADP debe traducirse en 15 € en inversiones.

Por definición, estos servicios están intrínsecamente ligados al activo individual destinado a inversión y pueden incluir una amplia gama de elementos procedimentales relacionados con el proyecto de que se trate. Aunque el tamaño de la inversión puede oscilar entre inversiones de pequeña escala e inversiones en lotes a gran escala, la esencia subyacente de la asistencia cubierta es similar. La asistencia al desarrollo de proyectos puede ser efectiva cuando se proporciona independientemente de la fuente de financiación de los costes de inversión subyacentes, pues aporta flexibilidad a los promotores del proyecto sin dejar de respetar la dinámica del mercado. Sin embargo, conviene asegurarse de que los servicios que se respaldan conducen a «proyectos de calificación crediticia de valor de inversión», por ejemplo, mediante la creación de un «factor multiplicador» mínimo.

5.1.8. Rehabilitación

Aplicado a los edificios, el término *rehabilitación* se refiere a la realización de mejoras estructurales para mejorar el rendimiento energético. La rehabilitación difiere de la reforma en que se centra en la consecución prioritaria de un rendimiento energético óptimo, mientras que la reforma puede mejorar el rendimiento energético, pero por lo general no tiene en cuenta todos los ahorros energéticos que se pueden conseguir. La rehabilitación a fondo, tal como la define la Global

Buildings Performance Network¹³⁴, suele centrarse en la estructura de los edificios existentes a fin de conseguir un rendimiento energético muy elevado (p. ej., los edificios en los que se ha efectuado una rehabilitación a fondo consumen como mínimo un 75 % menos de energía primaria que antes de dicha rehabilitación). Una eficiencia energética de los edificios muy elevada se puede referir a los edificios cuyo consumo de energía para calefacción, refrigeración, ventilación, agua caliente e iluminación es inferior a 60 kWh/m²/año.

5.1.9. Pequeñas y medianas empresas (PYME)

Una pequeña o mediana empresa (PYME) es una microempresa o una empresa de tamaño pequeño o mediano con arreglo a la definición propuesta en la Recomendación nº 2003/361/CE de la Comisión que: i) ejerce una actividad económica, independientemente de su forma jurídica; ii) ocupa a menos de 250 personas (expresado en unidades de trabajo anuales: «efectivos»), y iii) tiene un volumen de negocios anual no superior a 50 millones de euros o un balance anual total no superior a 43 millones de euros.

5.1.10. Normalización

La normalización es el proceso de desarrollo y aplicación de normas. La normalización puede ayudar a maximizar la compatibilidad, la repetibilidad o la calidad en los procedimientos y la documentación y puede facilitar la replicabilidad y la ampliación de procesos que anteriormente estaban personalizados. La normalización es una consecuencia necesaria de la agregación en la reducción de los costes de transacción. A los fines de la labor del EEFIG, la normalización tiene aplicación en tres ámbitos:

- La **normalización técnica**, mediante la aplicación de medidas similares, lo que simplifica la evaluación de las inversiones por las instituciones financieras, así como su preparación y implementación por los clientes.
- Los **procesos normalizados**, necesarios para preparar y llevar a cabo inversiones en eficiencia energética con el fin de aumentar la fiabilidad de los flujos de efectivo de ahorro energético y facilitar su medición y su verificación. Van del uso de normas técnicas acordadas, como ISO 50002, al de documentación técnica o jurídica o la aplicación de procesos de adquisición conjuntos normalizados.
- La **normalización de activos financieros**, que es la adaptación de algunas cláusulas de los contratos que describen los activos financieros a un marco similar, a fin de facilitar la evaluación desde el punto de vista de la cartera de los riesgos y la rentabilidad asociados a los grupos de proyectos¹³⁵. En definitiva, la normalización de los activos resultará de las peticiones de los (re)financiadores¹³⁶ de facilitar el acceso a mayores reservas de capital.

La Comisión Europea presta apoyo financiero a la labor de los organismos europeos de normalización (ETSI, CEN, Cenelec), pero sin interferir en el marco de normalización establecido por la industria o los organismos nacionales de normalización. Los proyectos de investigación e innovación financiados por la UE también ponen sus resultados a disposición de la labor normalizadora de varias organizaciones de fijación de normas. Es importante que se siga reflexionando y consultando con todas las partes interesadas, incluidas las instituciones financieras,

¹³⁴ GBPN. (2012). *What is a Deep Renovation Definition?* Extraído de: <http://www.gbpn.org/reports/what-deep-renovation-definition-0>

¹³⁵ Con un planteamiento más exhaustivo, el Proyecto de confianza del inversor de Europa propone normalizar todo el proceso de inversión definiendo unos protocolos que integren las normas técnicas existentes aplicadas en las diferentes fases del proceso de rehabilitación de los edificios.

¹³⁶ El mercado hipotecario estadounidense se normalizó tras la creación de Fannie Mae, que exigía la normalización de los activos para refinararlos (Citado en *Reduce Risk, Increase Clean Energy: How States and Cities are Using Old Finance Tools to Scale Up a New Industry, Clean Energy and Bond Finance Initiative*, agosto de 2013).

sobre cómo pueden los contratos de rendimiento energético contribuir a un aumento de las inversiones en eficiencia energética (oferta y demanda).

5.1.11. Asistencia técnica (AT)

La asistencia técnica es financiación que se proporciona a nivel de programa («descendente») con el objetivo de diseñar, estructurar, lanzar y utilizar instrumentos financieros, vehículos de inversión especializados o programas de apoyo específico. La asistencia técnica se suele conceder a los «gestores de programas» de los Estados miembros o las regiones, como las autoridades de gestión, las agencias de eficiencia energética, los bancos de desarrollo, etc. La asistencia técnica se utiliza también para crear y mejorar la capacidad de los «gestores de programas» de los Estados miembros o regiones, como las autoridades de gestión responsables en virtud de los Fondos EIE, de diseñar, establecer y aplicar de manera efectiva los instrumentos financieros cofinanciados por los Fondos EIE u otros fondos públicos o privados.

El apoyo de la asistencia técnica a nivel de programa puede incluir los conocimientos necesarios para el desarrollo de análisis *ex ante*, la creación de fondos de inversión, las capacidades de explotación y gestión (incluidos los métodos de remuneración del gestor del Fondo), las capacidades de marketing y diseño contractual relacionadas con los proveedores de fondos e inversores y el asesoramiento jurídico, así como el relativo a la contabilidad, los presupuestos y los gastos. Un aumento del gasto en asistencia técnica debería aumentar de manera proporcional la disponibilidad de profesionales capacitados y motivados a nivel del programa entre las instituciones financieras que disponen de ella.

5.2. Definiciones de motores clave según el EEFIG

En el transcurso de las deliberaciones del EEFIG sobre los diferentes motores de las inversiones en eficiencia energética, los miembros del Grupo identificaron un conjunto de motores clave para los edificios y para la industria y las inversiones empresariales cuya importancia se señaló en reuniones presenciales y mediante encuestas a los miembros del EEFIG. Estos motores clave se enumeran y definen en los cuadros siguientes por orden alfabético y separadamente, si procede, para reflejar la importancia específica para uno u otro de los diferentes edificios o subsegmentos comerciales e industriales.

Conviene mencionar el debate del EEFIG sobre si el precio del carbono se debería incluir como un motor específico. En principio, el precio del carbono debería mejorar el atractivo de los productos y tecnologías eficientes desde el punto de vista energético y crearles nuevos mercados, y la medida de su impacto depende de los sectores abarcados y la importancia relativa de la cadena de valor impulsada por el precio del carbono en el contexto del conjunto de la decisión sobre inversión. En el análisis del sector de los edificios, las señales del precio del carbono emitidas por el RCDE de la UE no se incluyeron como motor, pues este sector no está comprendido en el RCDE de la UE. En cuanto a las industrias cubiertas por el RCDE de la UE, las reformas previstas¹³⁷ pueden aumentar considerablemente el precio del carbono, y esto puede convertirlo en un motor más fuerte de las inversiones en eficiencia energética. Sin embargo, a los precios actuales, los participantes de la industria en el EEFIG no consideraron que los precios del carbono fueran un motor importante de las inversiones en eficiencia energética en solitario. En ambos casos, los precios de la energía, los requisitos normativos, la capacidad humana, el liderazgo y la sensibilización al nivel de la toma de decisiones se consideraron motores más fuertes de las inversiones en eficiencia energética.

¹³⁷ Cabe destacar los cambios ya adoptados del RCDE de la UE hasta 2020 (diferimiento) y los propuestos para después de 2020 (aumento del factor lineal anual de reducción del 1,74 % al 2,2 % y reserva de estabilidad del mercado, REM).

5.2.1. Definiciones de los motores clave de las inversiones en eficiencia energética en edificios según el EEFIG

Motor clave	Explicación (o tesis)
Aplicable a todos los segmentos de edificios	
Disponibilidad y uso de los Fondos Estructurales y de Inversión Europeos 2014-2020¹³⁸	Para el periodo 2014-2020, los Estados miembros y las regiones de la UE han asignado en torno a 38 000 millones de euros de los Fondos Estructurales y de Inversión Europeos para las inversiones de apoyo al cambio a una economía con bajas emisiones de carbono en todos los sectores. La economía con bajas emisiones de carbono incluye inversiones en eficiencia energética (en infraestructuras públicas, vivienda y empresas), producción y uso de energías renovables, redes de distribución inteligentes y movilidad urbana sostenible, así como investigación e innovación en estos ámbitos, de manera complementaria a Horizonte 2020. Dada la escala de inversión adicional necesaria en los edificios hasta 2020, es esencial que se traten de una manera inteligente que maximice el apalancamiento de la inversión del sector privado. Así pues, conviene alejarse de las subvenciones y hacer un mayor uso de los instrumentos financieros que combinan fondos públicos y privados, con el fin de impulsar y optimizar el impacto de estos fondos de acuerdo con las normativas nacionales.
Disponibilidad de los datos¹³⁹	Puesta a disposición de los futuros inversores en eficiencia energética de los datos útiles acerca de los aspectos clave de las inversiones en eficiencia energética, su rendimiento constatado y su trayectoria.
Normativa sobre edificios, certificación de edificios y certificados de eficiencia energética¹⁴⁰	Los Códigos Energéticos de los edificios en los reglamentos nacionales pertinentes deben apoyar las inversiones en eficiencia energética de todo tipo de edificios. Como tales, se han de ampliar de los edificios nuevos a los existentes. Los Certificados de Eficiencia Energética son obligatorios, como se especifica en la Directiva sobre la eficiencia energética de los edificios (2010), y deben aplicarse, ser visibles y, por medio de la normalización, contener información pertinente y fiable (tanto del diseño como del funcionamiento) que se pueda utilizar para defender las inversiones en eficiencia energética. Una comparación más fácil entre los países facilitaría la consecución de un mercado único de la eficiencia energética, lo que, a su vez, reduciría los costes de transacción para las empresas.
Aplicación efectiva de la normativa	Un marco normativo sólido (códigos de edificios, rendimiento energético mínimo, etc.) y su aplicación práctica con sanciones efectivas y materiales destinadas a garantizar su cumplimiento.
Mayor confianza del inversor y cambios en la percepción del riesgo	Actualmente, los inversores estiman que los riesgos de la inversión en eficiencia energética son superiores a los que las partes interesadas en las propiedades inmobiliarias consideran adecuados. Un mejor conocimiento de los riesgos por parte del inversor mejoraría la confianza y ayudaría a ajustar mejor los riesgos percibidos y los concretados en las inversiones en eficiencia energética. Para construir esta confianza es preciso que las partes se responsabilicen a lo largo de

¹³⁸ El EEFIG señala que, aunque los programas operativos de los Fondos EIE ya están bien desarrollados, el despliegue de instrumentos financieros específicos es una cuestión activa para 2015 en el contexto de los modelos estándar, nuevos planes de inversión para los FEIE, otras iniciativas de financiación pública y la realización de las evaluaciones *ex ante* que exigen los reglamentos FEIE.

¹³⁹ Algunos miembros del EEFIG también consideraron la «disponibilidad de datos» incluida, por definición, en la «normalización».

¹⁴⁰ El artículo 2, apartado 12, de la Directiva 2010/31/UE relativa a la eficiencia energética de los edificios establece que el «certificado de eficiencia energética» es un certificado reconocido por un Estado miembro, o por una persona jurídica designada por este, en el que se indica la eficiencia energética de un edificio o unidad de este, calculada con arreglo a una metodología adoptada de conformidad con el artículo 3 de la Directiva. Véase el Glosario.

	toda la cadena de inversiones.
Liderazgo claro y sensibilización entre los responsables de la toma de decisiones clave	No se trata únicamente del liderazgo político, sino también del de los sectores público y privado. En ambos, los costes de la energía suelen estar controlados y gestionados por profesionales que no tienen acceso a los equipos de liderazgo. Por lo tanto, el impacto del aumento de los costes de la energía no se puede debatir a un nivel superior suficiente para plantear inversiones multianuales en eficiencia energética que permitan abordar estos impactos. Es necesario conseguir una mayor sensibilización de los líderes de los sectores público y privado ante el potencial de la eficiencia energética para compensar el aumento de los precios de la energía. Por otra parte, cuando se identifica una motivación empresarial sólida y a continuación se realizan inversiones, estas se deben divulgar para catalizar una mayor sensibilización.
Planteamiento del riesgo de la inversión en eficiencia energética adoptado por los prestamistas (préstamos con y sin derecho a reclamación por impago)	Consideración por los proveedores de fondos para la reforma de edificios eficiente desde el punto de vista energético de los beneficios económicos (conseguidos principalmente mediante la reducción de las facturas de la energía y el incremento del valor de los activos, si es realizable) de esta inversión y de la mejora de los activos, sin centrarse exclusivamente en la solvencia del propietario del edificio en la evaluación del riesgo.
Medición, notificación y verificación y garantía de calidad	Las inversiones en eficiencia energética, la rehabilitación de edificios y el ahorro energético resultante o factible que se han de medir, comunicar y verificar de manera normalizada y transparente y con un alto nivel de calidad (p. ej., método IPMVP) y para que se garanticen estos niveles de calidad.
Estabilidad normativa	Los beneficios de la inversión en eficiencia energética se pueden demorar periodos de tiempo prolongados (hasta 25 años). Es esencial que los inversores confíen en la solidez, la estabilidad y la coherencia del marco normativo en el que se fundamentan las inversiones en eficiencia energética, su financiación y sus beneficios y los consideren estables a lo largo de las inversiones (incluida la propiedad de los activos).
Objetivos de riesgo-rentabilidad	El nivel previsto del rendimiento de las inversiones en eficiencia energética en edificios debe reflejar de manera más precisa los niveles de riesgo implícito en la inversión, y en particular, ahorro energético tangible, impacto positivo del rendimiento de la inversión y otros beneficios tales como pagos hipotecarios uniformes.
Simplicidad y costes de transacción	Reducción, por los procedimientos de inversión, la disponibilidad de los datos y las normas, de la complejidad percibida de las inversiones en eficiencia energética, con la simplificación consiguiente que las hará más fáciles de ejecutar y financiar y reducirá los costes de transacción.
Normalización	La disponibilidad, la adopción y el uso común de un conjunto de normas para los aspectos clave del proceso de inversión en eficiencia energética. Se refieren a la manera de medir, comunicar y verificar el ahorro energético (de modo que sea posible comparar entre proyectos y entre países) y a la estructuración jurídica de los contratos (de modo que se puedan agrupar en lotes a fin de facilitar la agregación de inversiones). Cabe citar: <ul style="list-style-type: none"> • Para las administraciones: Metodologías comparables y «de fuente abierta» para calcular los impactos de las políticas en el ahorro energético (incluidas las hipótesis aplicadas a los precios futuros de la energía); metodologías claras y replicables para desarrollar Certificados de Eficiencia Energética nacionales.

	<ul style="list-style-type: none"> • Para las empresas y los proveedores de fondos: Aplicación de planteamientos armonizados en la recogida de datos; aplicación de planteamientos armonizados en el desarrollo de métricas para estimaciones de referencia del uso de la energía, así como medición, notificación y verificación del ahorro energético conseguido. Para los diferentes sectores se pueden precisar diferentes metodologías. Uso de estructuras jurídicas normalizadas en la contratación de rendimiento energético y otras formas de contratos financieros de eficiencia energética. <p>Estas normas deberían ser «de fuente abierta» y establecer un vocabulario común y un conocimiento compartido entre las partes interesadas y las instituciones financieras para superar los fallos del mercado.</p>
Aplicables principalmente a los edificios comerciales	
<p>Motivación empresarial convincente de la eficiencia energética</p>	<p>Una motivación empresarial bien articulada para la rehabilitación de edificios según criterios de eficiencia energética, respaldada por un modelo financiero que muestre que la inversión tiene una rentabilidad suficientemente ajustada al riesgo durante el periodo requerido por el inversor público o privado. La tasa crítica diferirá según el inversor sea privado (y aplique una tasa de descuento comercial) o público (y podrá aplicar una tasa de descuento social). Si procede, se incluirán una vida del edificio más prolongada, otras ventajas materiales al margen de la energía y los costes adicionales asociados a itinerarios alternativos.</p>
Aplicables principalmente a los edificios públicos	
<p>Facilitación y asistencia técnica</p>	<p>Los municipios y las regiones están en condiciones de poder desarrollar planes de rehabilitación de base amplia y, como tales, una serie de proyectos para financiación. Están limitados por la falta de conocimientos técnicos para identificar y desarrollar proyectos, así como por la falta de recursos financieros para pagar los costes de estos conocimientos a fin de desarrollar planes de negocio financiables. También puede ser necesario realizar estudios de viabilidad, cuyos costes iniciales precisarán financiación antes de que los proyectos lleguen a la fase de desarrollo.</p>
<p>Normas sobre contratación, contabilidad, divulgación de la información relativa a la energía y presentación de informes de la autoridad pública</p>	<p>Las normas actuales sobre contratación pública son onerosas y crean barreras a la inversión que incluyen obstáculos a los servicios privados eficientes desde el punto de vista energético en el sector público. Es preciso realizar un esfuerzo para racionalizar este proceso. Además, en la actualidad las normas del sector público tienen en cuenta el coste de la inversión, pero no los beneficios. En cualquier caso, la capacidad del sector público de asumir deuda es reducida, lo que limita las oportunidades de que prosiga la inversión. Las interpretaciones de Eurostat de las normas sobre deuda y déficit públicos no deben impedir el desarrollo de servicios eficientes desde el punto de vista energético y han de respaldar una difusión transparente de la información relativa a la energía.</p>
Aplicables principalmente a los edificios residenciales privados	
<p>Economía del comportamiento</p>	<p>Reconocimiento de que los responsables de la toma de decisiones no siempre son racionales desde el punto de vista económico y de que los consumidores, en particular, tienen una serie de prioridades y preferencias que afectan a su manera de asignar el capital. Por lo tanto, las decisiones acerca de la realización de inversiones en eficiencia energética dependerán de otros factores, además de la motivación económica, tales como la efectividad del material de <i>marketing</i>, la presión de los vecinos, amigos y familiares, la percepción de otros componentes del valor resultantes de la renovación de los edificios, como la comodidad, los</p>

	beneficios para la salud, la modernización de las propiedades, etc.
Apoyo fiscal	Para que las inversiones en rehabilitación de edificios según criterios de eficiencia energética elevada proporcionen al inversor una ventaja fiscal (como una desgravación fiscal total o parcial), que se ajustará según las ambiciones del acondicionamiento y el ahorro energético resultante.
Capacidad de reembolso de los propietarios individuales	Los ingresos de los hogares varían mucho de unos países a otros e incluso dentro de un mismo país. Los costes iniciales de la rehabilitación según criterios de eficiencia energética pueden frenar la demanda. Este es el caso, en especial, en los países con ingresos más bajos en conjunto y por hogares. Por lo tanto, es necesario abordar la cuestión de los costes, por ejemplo, mediante préstamos. Para quienes son capaces de pagar la rehabilitación, los costes deben ser asequibles como parte de los gastos mensuales. En estos cálculos se han de tener en cuenta las futuras reducciones de la factura de la energía debidas a las inversiones en eficiencia energética, pero en algunos casos puede que no se cubra la totalidad de los costes de reembolso del préstamo. En esta situación, los gobiernos han de tener en cuenta si se precisan medidas financieras o normativas adicionales para abordar esta carencia e incentivar la inversión. Sin ello, la demanda quedará suprimida.
Mecanismo de financiación en la factura	Utilización de un sistema de pago ya existente, sólido y que funcione correctamente (como el utilizado por los servicios públicos para cobrar los pagos de la energía o los utilizados por la administración pública para cobrar los impuestos) para realizar los reembolsos de las inversiones en eficiencia energética. A título de ejemplo, podemos citar el sistema PACE de EE.UU. y el Green Deal del Reino Unido.
Disponibilidad de productos financieros a medida	Las inversiones en eficiencia energética tienen características únicas. No se reembolsan mediante créditos claramente identificados, pueden suscitar incertidumbre sobre la predictibilidad de los flujos de ingresos y, si se utiliza la financiación en la factura, pueden no estar vinculados a una única entidad individual o jurídica identificada. Por lo tanto, se deben crear y promover determinados productos financieros específicamente a los fines de las inversiones en eficiencia energética que abordan estas cuestiones y estimulan y satisfacen la demanda.

5.2.2. Definiciones de los motores clave de las inversiones empresariales en eficiencia energética según el EEFIG

Motor clave	Explicación (o tesis)
Dotación de recursos adecuados para eficiencia energética (en las instituciones financieras = oferta)	<p>El financiador dedica de manera consciente los recursos adecuados a la inversión en eficiencia energética y el desarrollo de la oportunidad tecnológica con el fin de construir conocimientos para sus sectores, agentes y canales de financiación clave o subcontrata estos conocimientos y la labor de expertos de confianza a los agentes bancarios o de crédito.</p> <p>Las instituciones financieras necesitan invertir en recursos para desarrollar capacidades de evaluación especializadas en eficiencia energética. La falta de los recursos adecuados para conseguir gestores de inversiones en eficiencia energética bien formados y técnicamente competentes hace que las propuestas de inversión en eficiencia energética no se entiendan o no se tomen en serio.</p>
Dotación de recursos adecuados para eficiencia energética (demanda)	<p>La empresa dedica de manera consciente recursos adecuados al desarrollo de la oportunidad de eficiencia energética y la inversión (ej. ISO 50001).</p> <p>A falta de recursos adecuados, las inversiones en eficiencia energética no se toman en serio.</p>

<p>Sensibilización entre los responsables de la toma de decisiones clave, liderato y capacidad humana</p>	<p>Una gran sensibilización y una fuerte voluntad de encabezar, a nivel de los responsables de la toma de decisiones clave, los beneficios económicos y medioambientales de la eficiencia energética gracias a un conocimiento profundo del significado que tiene la eficiencia energética para la institución financiera y su cliente.</p> <p>Existe una falta de conocimientos de las oportunidades y las ventajas de los proyectos de eficiencia energética a nivel de la toma de decisiones clave de las instituciones financieras y sus clientes.</p>
<p>Sensibilización ante las fuentes de financiación / productos financieros a medida</p>	<p>La empresa es plenamente consciente y está segura de la disponibilidad de fondos adecuados para los proyectos de eficiencia energética.</p> <p>Tesis: La demanda de inversión en eficiencia energética está estrechamente relacionada con la oferta de productos financieros adecuados, pues las partes interesadas en el sector, los instaladores y los desarrolladores de proyectos (grandes y pequeños) no utilizarán sus recursos para establecer una serie de inversiones en eficiencia energética mientras no confíen en la existencia de una oferta de productos financieros adecuados. En los países donde no hay oferta de fondos para medidas de eficiencia energética, o es muy difícil acceder a la que hay, la inversión en el desarrollo de proyectos es baja, y, por lo tanto, la demanda también lo es.</p>
<p>Disponibilidad de datos sobre el rendimiento y claridad y transparencia en el seguimiento y la medición de los ahorros frente a la base de referencia</p>	<p>La transparencia y la disponibilidad de datos sobre diferentes aspectos de los proyectos de inversión en eficiencia energética (sector, condiciones financieras, ahorro energético y ventajas múltiples) es un potente motor de la oferta de capital de inversión.</p> <p>El motor de la oferta incluye el seguimiento del rendimiento de la inversión a nivel del proyecto y las cuestiones relativas al control y a las bases de referencia de seguimiento. Los niveles de transparencia de los datos disponibles en muchos Estados miembros son insuficientes para que los proveedores de fondos se sientan seguros al priorizar las inversiones en eficiencia energética en la industria y realicen propuestas comerciales de inversión más atractivas a los propietarios y gestores de las empresas. Es posible tomar medidas que mejoren esta situación aumentando la atención y el apoyo que se prestan a la resolución de los problemas de las instituciones financieras en materia de información y MNV.</p>
<p>Normativa bancaria</p>	<p>Los reglamentos bancarios (Basilea III) hacen que las inversiones empresariales en eficiencia energética a largo plazo sean más intensivas en capital para los bancos. La revisión de estos reglamentos en apoyo de la eficiencia energética estimularía la oferta correspondiente (p. ej., préstamos ecológicos en China).</p> <p>Los reglamentos bancarios tienen una mayor incidencia general en el interés de los bancos en invertir en la industria y las PYME durante los periodos y mediante los tipos de inversión propios de la eficiencia energética que en elementos concretos de los proyectos.</p>
<p>Objetivos de eficiencia energética vinculantes</p>	<p>Los objetivos de eficiencia energética vinculantes a nivel de los Estados miembros¹⁴¹ impulsarán las inversiones en eficiencia energética.</p> <p>Tesis: Las grandes ambiciones (a nivel de los Estados miembros), combinadas con un apoyo público adecuado, crearán marcos de inversión que impulsarán el</p>

¹⁴¹ A pesar del acuerdo del Consejo Europeo (de octubre de 2014) sobre un objetivo indicativo de la eficiencia energética para 2030 (del 27 % como mínimo) establecido a nivel de la UE, y de que el texto donde se recogen las conclusiones de dicha reunión propone coherencia con el objetivo sobre FER en toda la UE y menciona específicamente a este respecto que el objetivo de eficiencia energética no se traducirá en objetivos vinculantes a escala nacional, el EEFIG quiso señalar que su análisis tenía en cuenta esta opción.

	compromiso de las empresas y la demanda de inversiones en eficiencia energética (artículo 18 de la Directiva relativa a la eficiencia energética).
Desarrollo de las capacidades de las instituciones financieras	<p>El desarrollo de las capacidades puede formar a expertos en eficiencia energética en las instituciones financieras para asesorar a los clientes en la financiación de inversiones en medidas de eficiencia energética y dar a las instituciones financieras confianza para evaluar los riesgos y los beneficios de las motivaciones empresariales que se les presenten.</p> <p>El desarrollo de las capacidades que se proporciona a las instituciones financieras ha de tener impactos positivos en la voluntad de estas de aportar mayores cantidades de recursos para el desarrollo y ofrecer al mercado productos financieros a medida e innovadores para las inversiones en eficiencia energética. Puede ser más pertinente fuera de la Europa de los Quince.</p>
Motivación empresarial convincente y base de referencia clara	<p>Una motivación empresarial bien estructurada, respaldada por un modelo financiero y que contiene toda la información pertinente (el «conjunto de pruebas») demuestra que la inversión produce rendimientos ajustados al riesgo durante el periodo requerido por el inversor. La base de referencia del consumo de energía se identifica fácilmente (medición a nivel de proceso) y se puede medir de manera independiente.</p> <p>Tesis: Los gestores empresariales sugieren que a menudo las motivaciones de la inversión en eficiencia energética no están claras y presentan elementos complejos en torno a la base de referencia de la energía (críticas para el contrato de rendimiento energético y los compromisos de las ESE), además de resultar difíciles de controlar y verificar de manera independiente, con lo cual no resulta fácil conseguir que los contratos se cumplan.</p>
Límites de concentración para los prestamistas individuales y disponibilidad de opciones de cofinanciación	<p>Las instituciones financieras y los proveedores de fondos para eficiencia energética se ven limitados por las restricciones propias de la exposición al riesgo a nivel empresarial individual y a nivel de gestión general de cartera en las inversiones en eficiencia energética.</p> <p>La cofinanciación o la flexibilización de los límites de concentración (a resultas de una percepción mejorada de los límites) aumentarán la oferta de capital de inversión en eficiencia energética. La disponibilidad sectorial o regional de fondos puede impulsar considerablemente la demanda de inversiones de las instituciones financieras. La disponibilidad de fondos y la demanda de inversión en las regiones y los sectores donde las inversiones en eficiencia energética son muy atractivas es una condición previa crítica y necesaria para una gran oferta de inversión.</p>
Capacidad de endeudamiento de la empresa	<p>Capacidad de la empresa de aumentar su nivel de endeudamiento.</p> <p>En muchos Estados miembros, las empresas tienen un nivel de deuda relativamente elevado o se ven limitadas por criterios de clasificación, por lo que no tienen capacidad, o voluntad, de incrementar el endeudamiento, lo que limita su demanda de inversión en eficiencia energética.</p>
Desarrollo de normas fáciles de aplicar para todas las fases del proceso de inversión en eficiencia energética	<p>Se desarrollan normas fáciles de aplicar para las inversiones empresariales en eficiencia energética por sector que cubren elementos como contratos, datos sobre proyectos para diligencia financiera debida, bases de referencia, medición de los resultados y datos para la elaboración de informes.</p> <p>La disponibilidad de un conjunto ampliamente aceptado de normas aplicables a diversos aspectos del proceso de inversión en eficiencia energética aumentaría de manera ostensible la oferta de fondos para la inversión en eficiencia energética por medio de participantes adicionales en los mercados y facilidad de acceso a opciones</p>

	de refinanciación, entre otras cosas.
Rendimientos de la inversión en eficiencia energética	<p>Las inversiones en eficiencia energética producen rendimientos ajustados al riesgo que superan los obstáculos internos a la inversión.</p> <p>En muchas empresas solo se realizan inversiones en eficiencia energética si el periodo de amortización es inferior a 2-4 años. Esto implica una tasa crítica relativamente elevada y una barrera bastante arbitraria a las inversiones en eficiencia energética en comparación con otros tipos de inversiones.</p>
La eficiencia energética se encuentra entre las prioridades de inversión interna	<p>Las inversiones en eficiencia energética se clasifican como «estratégicas» junto con otras prioridades básicas de inversión interna.</p> <p>Cuando las inversiones en eficiencia energética no se consideran «importantes» (o «estratégicas»), se retiran continuamente de la agenda o se pasan a centros de costes mal equipados (o carentes de los recursos necesarios) para gestionarlas.</p>
Aplicación efectiva de la normativa existente	<p>Una aplicación más estricta de los reglamentos vigentes en materia industrial y de PYME, junto con la Directiva relativa a la eficiencia energética, impulsaría la demanda de medidas a favor de la eficiencia energética.</p> <p>Tesis: La idea implícita de que la normativa vigente en materia de industria y PYME en el ámbito de la eficiencia energética, la energía y el uso de los recursos no se aplica adecuadamente, por lo que una mejor aplicación impulsaría más inversiones en eficiencia energética. La correcta transposición de las obligaciones en materia de eficiencia energética previstas en los artículos 7 y 14 de la Directiva relativa a la eficiencia energética, junto con la sensibilización necesaria y el acceso a los fondos adecuados, incluida la financiación de la asistencia al desarrollo de series de proyectos, respaldaría la eficiencia energética en las industrias y PYME.</p>
Existencia de incentivos públicos para los proyectos de eficiencia energética (demanda)	<p>Existen incentivos y subvenciones a nivel nacional, de las instituciones financieras públicas y de la UE para ayudar a la realización, parcial o total, de estudios de viabilidad (incluidas auditorías) e inversiones iniciales, así como a sufragar los costes de funcionamiento corrientes de los proyectos de eficiencia energética.</p> <p>Los incentivos públicos mejorarán los rendimientos de la eficiencia energética para la empresa y pueden reducir ciertos riesgos financieros y mejorar la visibilidad de las oportunidades de eficiencia energética a nivel del consejo ejecutivo para impulsar la acción.</p>
Existencia de incentivos públicos para los proyectos de eficiencia energética (oferta)	<p>Disponibilidad de subvenciones públicas para las inversiones en eficiencia energética, y en particular para las PYME.</p> <p>Tesis: Las subvenciones públicas mejorarán el rendimiento de la eficiencia energética para la empresa y eliminarán algunos riesgos, con lo que se incrementará el interés de las instituciones financieras en invertir en eficiencia energética en la empresa de que se trate.</p>
Existencia de créditos blandos o cofinanciación pública	<p>Hay créditos blandos (deuda de los organismos públicos y las instituciones financieras públicas a tipos de interés inferiores a los del mercado o con concesiones en las condiciones de reembolso) y cofinanciación [financiación conjunta o paralela de deuda y capital por inversores privados y bancos comerciales junto con organismos públicos e instituciones financieras públicas (de la UE y de los Estados miembros)] disponible para inversiones</p>

	<p>en eficiencia energética.</p> <p>Se presupone que los programas de créditos blandos o la cofinanciación pública mejorarán los rendimientos de la eficiencia energética para la empresa y eliminarán ciertos riesgos (de carácter financiero).</p>
<p>Planteamiento de los proveedores de fondos basado en el flujo de caja del proyecto y no en el balance de la empresa</p>	<p>Al evaluar las propuestas de crédito para inversiones en eficiencia energética, las instituciones financieras deberían tener en cuenta de manera positiva el flujo de caja al nivel del proyecto resultante del ahorro del coste energético, y no centrarse únicamente en el efecto de un aumento inmediato de la deuda o el apalancamiento en el balance.</p> <p>Tesis: Las inversiones en eficiencia energética presentan flujos de caja positivos bien conocidos y efectos en la competitividad, resultantes de los ahorros conseguidos en los costes de la energía. Esto puede justificar un aumento de la deuda y los préstamos con plazos de vencimiento más prolongados y sin consecuencias negativas en la percepción que la institución financiera tiene de la calificación crediticia de la empresa. Sin embargo, se consideraría que un aumento de la financiación de la deuda externa con fines empresariales generales aumentaría el riesgo crediticio de la empresa.</p>
<p>Apoyo financiero para la asistencia al desarrollo de proyectos</p>	<p>El apoyo financiero a la asistencia al desarrollo de proyectos (ADP, incluidas, si procede, las auditorías energéticas) y la facilitación ayudaría a establecer proyectos de eficiencia energética, así como a mejorar la transparencia de los impactos económicos de los proyectos de eficiencia energética, y, por lo tanto, a identificar una motivación empresarial convincente.</p> <p>Se podría proporcionar apoyo financiero para la asistencia al desarrollo de proyectos en forma de recursos y de consultores que ayudasen a los promotores del proyecto a desarrollar y lanzar proyectos de eficiencia energética. La facilitación y la ADP contribuyen de manera significativa a la apertura de nuevos segmentos del mercado. El EEFIG considera que el apoyo mediante ADP estimulará la demanda de inversiones en eficiencia energética.</p>
<p>Panorama económico general</p>	<p>Panorama general para que el sector de las empresas anfitrionas, la industria y los resultados económicos de la región geográfica respalden la oferta de inversión.</p> <p>Tesis: La falta de confianza en el futuro económico general (es decir, la preocupación por la falta de demanda en la economía) inhibe la oferta de inversión en eficiencia energética.</p>
<p>Mejora del riesgo de la contraparte</p>	<p>Cuando hay terceros que aportan servicios (p. ej., aplicación de medidas de eficiencia energética y garantías de rendimiento continuo) o pagos (p. ej., financiación de ESE y de proyectos para empresas con finalidades especiales), la empresa y las instituciones financieras también realizan una evaluación del riesgo de la capacidad de todas las partes de desempeñar su función a lo largo del periodo de financiación.</p> <p>Tesis: Las decisiones de inversión o de préstamos para eficiencia energética se suelen basar en la fuerza del crédito y la capacidad operativa de la contraparte implicada más débil (a menudo, el proveedor del contrato de rendimiento energético), lo que constituye un planteamiento conservador, debido a la novedad del mercado.</p>
<p>Riesgo industrial o sectorial</p>	<p>La evaluación de la calificación crediticia del sector industrial o de actividad es positiva.</p> <p>Se presupone que un panorama económico negativo del sector industrial o de la actividad de la empresa del cliente limita o impide la oferta de inversión en</p>

	eficiencia energética.
Confianza de los responsables de la toma de decisiones clave en los recursos de eficiencia energética (en las instituciones financieras = oferta)	<p>Los responsables de la toma de decisiones clave sobre inversiones en la institución financiera tienen confianza en quienes presentan la motivación empresarial (interna y externamente) y llevan a cabo las inversiones en eficiencia energética en la empresa.</p> <p>Los miembros del EEFIG sugirieron la posibilidad de que los proveedores de fondos desconfíen de la calidad de los recursos de eficiencia energética (internos o externos) o de sus motivos y no ejecuten proyectos de eficiencia energética o les apliquen descuentos muy altos.</p>
Confianza de los responsables de la toma de decisiones clave en los recursos de la eficiencia energética (demanda)	<p>Los responsables de la toma de decisiones empresariales clave tienen confianza en quienes presentan la motivación empresarial (interna y externamente) y llevan a cabo las inversiones en eficiencia energética en la empresa.</p> <p>Los miembros del EEFIG sugirieron la posibilidad de que los altos directivos desconfíen de los motivos, la calidad y los argumentos presentados por los defensores internos y externos de la inversión en eficiencia energética y no ejecuten proyectos de eficiencia energética o les apliquen descuentos muy altos¹⁴².</p>
Conocimiento de las tecnologías de eficiencia energética y las aptitudes necesarias para evaluar las inversiones en eficiencia energética (oferta)	<p>Los proveedores de fondos (o los terceros encargados por ellos) desarrollan conocimientos clave en tecnologías de eficiencia energética y competencias del personal para evaluar las inversiones en eficiencia energética y establecer una serie de oportunidades para el cliente.</p> <p>La falta de gestores de la inversión en eficiencia energética bien formados y competentes desde el punto de vista técnico indica que las propuestas de inversión en eficiencia energética no se entienden o no se toman en serio en las instituciones financieras, que, por otra parte, necesitan aumentar considerablemente las capacidades de evaluación especializada.</p>
Conocimiento de las tecnologías y prácticas de eficiencia energética (demanda)	<p>La empresa ha investigado y entiende las tecnologías y las prácticas potenciales de la eficiencia energética, y los datos e informaciones relativos a esas tecnologías y prácticas son de fácil acceso y se pueden someter a verificaciones cruzadas.</p> <p>Si una empresa no conoce las nuevas tecnologías y prácticas de eficiencia energética o no está segura de ellas, sus oportunidades de invertir en eficiencia energética son escasas. Las auditorías energéticas intentan abordar esta cuestión.</p>
Mayor confianza del inversor y cambios en la percepción del riesgo de la clase de activos de la eficiencia energética	<p>Una mayor confianza del inversor en las inversiones en eficiencia energética, basada en normas comunes y un historial de éxitos de inversión en el mercado, despierta en los inversores un mayor apetito de riesgos en eficiencia energética y, por lo tanto, contribuye a una mayor oferta de inversión en eficiencia energética.</p> <p>El gusto de los inversionistas por el riesgo y la preocupación que este les suscita constituyen un motor clave del gusto de la institución financiera por el desarrollo de la actividad y los activos de determinados segmentos. Si la confianza de los inversionistas y los mercados de capitales en los proyectos y medidas de inversión en eficiencia energética cambiasen en sentido positivo, este sería un fuerte motor</p>

¹⁴² Los participantes en el EEFIG señalan que existen diversas soluciones en este sentido: certificación, normalización, etc. En Alemania, los Países Bajos, el Reino Unido, Japón y los EE.UU. hay expertos independientes en energía que pueden servir de ejemplo.

	de la oferta.
Aumento de las opciones de financiación no bancarias	<p>Una mayor disponibilidad de alternativas financieras no bancarias (p. ej., mercados de capital, obligaciones, fondos de pensiones directas, «bonos ecológicos», ESE, vehículos ESG y otras fuentes) tendrá un notable impacto en la oferta de inversión en eficiencia energética y reducirá la necesidad de que intervengan los bancos.</p> <p>Se parte de que la necesidad de participación de los bancos en la inversión en eficiencia energética es un importante obstáculo y de que si hubiese más agentes no bancarios con ofertas atractivas de financiación para la inversión en eficiencia energética se desbloquearía cada vez más inversión en eficiencia energética.</p>
Riesgo de interrupción de la actividad limitado	<p>La realización de la inversión en eficiencia energética está «incorporada», sus riesgos de interrupción de la actividad son limitados y fácilmente gestionables y se pueden producir cambios en los procesos dentro de una planificación «normal» de la actividad del proceso de producción.</p> <p>Uno de los costes ocultos detectados y destacados por los miembros del EEFIG corresponde al alto nivel percibido de interrupción de los procesos (solo para inversiones en procesos esenciales, y no, por ejemplo, para el 10 % de los edificios industriales de la UE no aislados¹⁴³).</p>
Integración del interés en la eficiencia energética en los préstamos e inversiones industriales	<p>Las empresas y las instituciones financieras consideran que la inversión en eficiencia energética forma parte de la actividad «habitual» de inversión o préstamo industrial: el valor comercial y los riesgos relacionados de las inversiones en eficiencia energética se entienden claramente y se pueden evaluar según criterios estándar de inversión o préstamo.</p> <p>Por consiguiente, la eficiencia energética se incluye en el ciclo económico financiero básico de la industria o las PYME y no se considera una actividad de inversión independiente (buen ejemplo: el BERD). Si las inversiones en eficiencia energética se consideran un «caso especial», o «accesorias» (lo que equivale a decir «más complejas», «anormales» o «más arriesgadas»), o (lo que es peor) no se consideran en absoluto, la incidencia de la inversión en eficiencia energética será menor.</p>
Obligatoriedad de las auditorías energéticas y de la presentación de un resumen a los responsables de la toma de decisiones clave	<p>Se han de realizar auditorías energéticas periódicas (como las previstas para las grandes empresas en el artículo 8 de la Directiva relativa a la eficiencia energética), junto con un resumen elocuente de sus conclusiones y sus posibles actuaciones de cara a los responsables de la toma de decisiones clave del consejo ejecutivo. La obligación de llevar a cabo una auditoría energética exhaustiva se considera un motor clave de la demanda de fondos.</p> <p>Una auditoría energética consiste en la inspección, el estudio y el análisis de los flujos de energía en un emplazamiento o un proceso con el objetivo de reducir la cantidad de sus insumos energéticos. Las auditorías energéticas están previstas en el artículo 8 de la Directiva relativa a la eficiencia energética para las grandes empresas, pero son voluntarias para las PYME. Su efectividad puede depender de cómo (y de si) se resumen los resultados para los responsables de la toma de decisiones clave a nivel del consejo ejecutivo.</p>

¹⁴³ Ecofys. (2012). *Climate protection with rapid payback Energy and emissions savings potential of industrial insulation in EU27*. Extraído de: http://www.eiif.org/awm/downloads/EU-Study_ClimateProtectionWithRapidPayback.pdf

<p>Integración obligatoria de los sistemas de gestión energética</p>	<p>Para los consumidores de energía más importantes son obligatorios los sistemas de gestión energética (SGE) pertinentes para cada segmento de la industria.</p> <p>Tesis: Los SGE son una herramienta importante para desbloquear oportunidades reales de inversión en eficiencia energética dentro de las empresas y, salvo que se hagan obligatorios, el progreso de la eficiencia energética se demorará.</p>
<p>Alternativas fuera de balance (ESE, soluciones de arrendamiento y seguros, etc.)</p>	<p>La estructura de finanzas fuera de balance permite a las empresas beneficiarse de una medida de eficiencia energética sin tener que justificar el activo y el aumento correspondiente de la financiación de la deuda con arreglo al balance o a un método de transferencia del riesgo a las partes con más capacidad para gestionarlo. Existe toda una gama de métodos fuera de balance para financiar las inversiones en eficiencia energética y hay soluciones de seguros emergentes disponibles para mitigar los riesgos y las incertidumbres en relación con el ahorro del coste energético derivado de una inversión en eficiencia energética.</p> <p>Tesis: Los métodos de financiación de inversiones en eficiencia energética fuera de balance ayudarán a las empresas sensibles a los niveles de endeudamiento o que deseen garantizar que los terceros soportan plenamente los riesgos adecuados. La disponibilidad de soluciones de seguros para mitigar los riesgos en relación con el alcance del ahorro energético respaldará las decisiones de inversión.</p>
<p>Provisión general de financiación a largo plazo</p>	<p>La mayor disponibilidad de financiación a largo plazo tendría un impacto positivo en la oferta de inversiones en eficiencia energética.</p> <p>La limitación general de la financiación a largo plazo en la UE reduce la oferta de inversión en eficiencia energética.</p>
<p>Precio y volatilidad de la energía</p>	<p>Expectativas de la empresa de aumento de los precios de la energía a largo plazo y perturbaciones de los precios a corto plazo (repuntes).</p> <p>Si los precios de la energía suben y se hacen más volátiles, el crecimiento económico se ve afectado¹⁴⁴ y las empresas que invierten en eficiencia energética ganan cuota de mercado de resultados de su aislamiento comparativo respecto de estos impactos, especialmente las que consumen más energía.</p>
<p>Estabilidad normativa</p>	<p>El marco normativo que cubre las inversiones en eficiencia energética en la industria y las PYME permanece estable y predecible mientras duran las inversiones en eficiencia energética necesarias.</p> <p>Si la volatilidad normativa prevista y la probabilidad de cambios normativos que incidan en las inversiones en eficiencia energética se consideran bajas, la oferta de inversión en eficiencia energética crecerá.</p>
<p>Riesgo tecnológico</p>	<p>Las inversiones en eficiencia energética implican tecnologías probadas y bien conocidas que, por lo tanto, limitan el riesgo de bajo rendimiento.</p> <p>Tesis: Si se considera que las inversiones en eficiencia energética implican tecnologías de vanguardia de proveedores desconocidos con historial escaso o nulo, el apetito de la institución financiera por aportar fondos de inversión (o aumentar su coste) disminuirá, debido a la falta de historial en la consecución de ahorro (a menos que se disponga de seguros).</p>

¹⁴⁴ Ebrahim, Z., Inderwildi, O. R., & King, D. A. (2014). *Macroeconomic impacts of oil price volatility: mitigation and resilience*. DOI 10.1007/s11708-014-0300-3. Extraído de: <http://www.smithschool.ox.ac.uk/news/FEP-14003-EZ-proof-checked.pdf>

<p>Uso de ISO 50001 / Sistema de gestión energética</p>	<p>La empresa implementa un sistema de gestión energética ISO 50001 o equivalente</p> <p>Los sistemas ISO 50001 y los SGE requieren un enfoque integrado de la gestión energética (a todos los niveles, incluido el compromiso de los responsables de la toma de decisiones clave a nivel de consejo) y aportan un marco para que la empresa optimice las inversiones en eficiencia energética¹⁴⁵ (principalmente, en el caso de las grandes empresas industriales, muchas de las cuales pueden reducir su consumo de energía hasta un 40 % con un enfoque estratégico de la gestión de la energía¹⁴⁶).</p>
--	--

5.3. Evaluación por el EEFIG de los instrumentos financieros seleccionados

Durante los debates del EEFIG se mencionaron con frecuencia ciertos instrumentos financieros y estudios de casos. En esta sección se identifican algunos instrumentos financieros seleccionados emergentes y existentes, con ejemplos de mejores prácticas, y se revisa su aplicabilidad sectorial, así como algunos de sus principales beneficios y de los retos a los que se enfrentan. El EEFIG considera que estos instrumentos financieros se encuentran entre los que pueden llegar a cubrir el déficit en inversión en eficiencia energética y ofrece esta lista para orientar sobre las reflexiones del Grupo y centrar la atención en las conclusiones subsiguientes.

5.3.1. Instrumentos financieros existentes

5.3.1.1. Líneas de crédito dedicadas

Las líneas de crédito dedicadas (o préstamos blandos) son un mecanismo con el que se disminuye el coste de la financiación pública de los préstamos para la rehabilitación de edificios según criterios de eficiencia energética y se hacen concesiones sobre los plazos, como los periodos de amortización. El impacto y el relativo éxito de las líneas de crédito dedicadas se pueden atribuir también a su distribución minorista a través de redes de bancos privados.

Líneas de crédito dedicadas	
<p>Ejemplos de mejores prácticas</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Numerosos para edificios: KfW, NRW.BANK, Kredex, etc. - Para PYME e industrias: Préstamo verde (2010-2013) y préstamo ecoenergético (2014) de BPI France ¹⁴⁷, programa de eficiencia energética de KfW, mecanismos de financiación de la energía sostenible (SEFF) del BERD, OP PIK (CZ).

¹⁴⁵ El éxito de los SGE y de ISO 50001 a la hora de estimular la eficiencia energética y reducir el consumo de energía en las empresas está ilustrado por el memorando del Instituto de Productividad Industrial de abril de 2013 para el Clean Energy Ministerial titulado «*Large-scale adoption of energy management systems: global energy efficiency programme insights*». Véase a continuación.

Instituto de Productividad Industrial. (2013). *Large-scale adoption of energy management systems: global energy efficiency programme insights*. Extraído de: http://www.iipnetwork.org/EnMS_10pager_memo.pdf

¹⁴⁶ Thollander, P., Palm J. (2012). «*Improving energy efficiency in industrial energy systems: An interdisciplinary perspective on barriers, energy audits, energy management, policies & programs*». Londres: Springer. Extraído de: <http://serverlib.moe.gov.ir/documents/10157/42675/Improving+Energy+Efficiency+in+Industrial+Energy+Systems.pdf>

¹⁴⁷ BPIFrance. (2015). *Le Prêt Éco-Énergie, pour améliorer votre efficacité énergétique*. [Web]. Extraído de: <http://www.pee.bpifrance.fr>

Líneas de crédito dedicadas	
Ventajas	<ul style="list-style-type: none"> - Facilidad de despliegue; sin embargo, precisa un minucioso análisis <i>ex ante</i> de la oferta y la demanda y del marco jurídico y fiscal. - El efecto de apalancamiento de los fondos públicos se suele situar entre 4 y 10, más que en las subvenciones tradicionales. - Oferta normalizada que al mismo tiempo ofrece flexibilidad de acuerdo con las preferencias individuales (reembolso, fijación del tipo de interés. etc.). - El uso de los Fondos de Cohesión para préstamos blandos en la vivienda se ve facilitado por el «préstamo de rehabilitación» (instrumento estándar). - Permite refinanciación 1:1 para los bancos comerciales (cumple Basilea III). - Impacto positivo en los presupuestos públicos¹⁴⁸. - Permite elevar las expectativas de la inversión en lo referente a ahorro energético (p. ej., combinando el préstamo con un componente de subvención). - Se puede usar para un proyecto de rehabilitación o reforma ambicioso, así como para medidas individuales: gran flexibilidad. - Por lo general, ofrece una duración superior a la de los préstamos comerciales.
Puntos débiles	<ul style="list-style-type: none"> - Capacidad y voluntad de los propietarios de asumir más deuda (depende mucho del país). - Aversión de los bancos al riesgo (petición de garantías de los gobiernos). - Procesos de aplicación que suelen ser complicados y estáticos y consumir mucho tiempo y actúan como un obstáculo para los proyectos. - Por lo general, los préstamos requieren la aplicación adicional de medidas caras no relacionadas con la energía que modifican las características del proyecto.
Principales obstáculos a los que se enfrenta el instrumento	<ul style="list-style-type: none"> - Costes de transacción de la implementación (técnica) y la gestión de programas a largo plazo dentro de las instituciones financieras. - El aumento de los reglamentos o las disposiciones para los bancos. (promocionales) obstaculiza los compromisos de las líneas de crédito (supervisión de la AEB, normas sobre ayudas estatales, etc.).
Qué se necesita para desplegar el instrumento a mayor escala	<ul style="list-style-type: none"> - Un marco exhaustivo que incluya, p. ej., auditorías energéticas y asesoramiento experto independiente. - Una gran red de bancos de préstamo y las mismas condiciones para todos. - Horizonte y estabilidad a largo plazo. - Un conjunto de criterios que se puedan entender, procesar y comprobar (MNV) con facilidad, posiblemente mediante programas informáticos. - Una estrategia de información efectiva dirigida a los beneficiarios finales - Una mayor participación de los proveedores de contratos de rendimiento energético en determinados subsectores.

5.3.1.2. Mecanismos de reparto de riesgos

Los mecanismos de reparto del riesgo (fondos de garantía y mecanismos de primera pérdida) reducen los riesgos que corren los bancos y los inversores de capital cubriendo una parte del riesgo de impago, ya sea mediante una garantía, ya mediante la absorción de la primera pérdida. Se pueden combinar con líneas de crédito dedicadas y son un instrumento clave para que crezca el

¹⁴⁸ Kuckshinrichs et al. Informe de investigación STE, Wirkungen der Förderprogramme "Energieeffizientes Bauen", „Energieeffizient Sanieren“ und „Energieeffiziente Infrastruktur“ der KfW auf öffentliche Haushalte: Förderjahr 2011, FZ Jülich. Extraído de: [https://www.kfw.de/KfW-Konzern/Service/Download-Center/Konzernthemen-\(D\)/Research/Evaluationen/Evaluationen-Energieeffizient-Bauen-und-Sanieren/#](https://www.kfw.de/KfW-Konzern/Service/Download-Center/Konzernthemen-(D)/Research/Evaluationen/Evaluationen-Energieeffizient-Bauen-und-Sanieren/#)

número de bancos que realizan préstamos para rehabilitación según criterios de eficiencia energética.

Mecanismos de reparto del riesgo (fondos de garantía y mecanismos de primera pérdida)	
Ejemplos de mejores prácticas	<ul style="list-style-type: none"> - Programa CEEF de la CFI (Hungría, República Checa, Estonia, Letonia, Lituania y Eslovaquia). - Fondo de eficiencia energética y fuentes renovables (EERSF) en Bulgaria, orientado a las ESE¹⁴⁹. - Diversos programas promocionales para entidades comerciales en Alemania (p. ej., NRW.BANK Mittelstandskredit mit Haftungsfreistellung). - Fondo Europeo de Eficiencia Energética (FEEE). - Instrumento de garantías PF4EE del BEI.
Ventajas	<ul style="list-style-type: none"> - Reducen los riesgos que corren los bancos y les permite prestar cantidades mayores. - Pruebas anecdóticas sugieren que los préstamos para eficiencia energética obtienen resultados estándar del mercado o mejores resultados de los créditos, por lo que los mecanismos de reparto del riesgo pueden ser una fase de transición hasta que los préstamos para eficiencia energética se integren. - Proporcionan apalancamiento extra para los fondos del sector privado. - Potencial de impulsar el mercado de los servicios de eficiencia energética en la UE.
Puntos débiles	<ul style="list-style-type: none"> - Tiempo de estructuración y negociación. - Daños morales si se elimina todo el riesgo de los préstamos bancarios. - Conocimientos para implementarlo a nivel de los gobiernos regionales y locales.
Principales obstáculos a los que se enfrenta el instrumento	<ul style="list-style-type: none"> - A menudo, manejo amplio y complejo de los mecanismos de reparto del riesgo a nivel de la UE (papeleo), especialmente en el caso de los pequeños intermediarios financieros y los usuarios noveles.
Qué se necesita para desplegar el instrumento a mayor escala	<ul style="list-style-type: none"> - Planteamiento a través de un modelo de ejecución de los mecanismos de reparto del riesgo mediante los Fondos EIE 2014-2020. - Punto de vista consensuado de la fase y los segmentos del mercado en los que este instrumento financiero resulta más útil y presión de las instituciones financieras públicas de la UE para un desarrollo más rápido en los segmentos y Estados miembros identificados. - Mayor grado de colaboración y compromiso de recursos en relación con el diseño y la aplicación de estos instrumentos por las instituciones financieras de los sectores público y privado. - Análisis más profundo del papel que podrían desempeñar las garantías públicas en apoyo de los mercados de servicios de eficiencia energética .

5.3.1.3. Préstamo subordinado

Los participantes en el EEFIG consideraron que existe margen para un instrumento situado entre una subvención y una línea directa de crédito, con aspectos de absorción de pérdidas como un

¹⁴⁹ El EERSF propone también una garantía de cartera de contratos de rendimiento energético que cubre el riesgo de los pagos atrasados de los clientes del contrato, hasta un 5 % de la cartera total. Aunque los impagos sobre un contrato de rendimiento energético son muy raros, los pagos atrasados son más frecuentes y pueden ser bastante peligrosos para las pequeñas y medianas empresas.

mecanismo de primera pérdida, en forma de préstamo subordinado. Expresado de manera muy sencilla, un préstamo subordinado se considera de rango inferior en caso de bancarrota o liquidación y sus intereses se reembolsan cuando ya se ha pagado a todos los titulares de la deuda principal. El EFIG consideró que se trata de un instrumento muy utilizado y que puede resultar muy útil en los países que necesitan apartarse de un entorno dependiente de las subvenciones, en los que las subvenciones se convierten en préstamos subordinados a largo plazo de interés bajo.

Préstamo subordinado	
Ventajas	<ul style="list-style-type: none"> - Apalancamiento de fondos de bancos privados (es decir, por cada euro de subvención, el banco está obligado a añadir su equivalente en euros de financiación privada, con lo que multiplicará el tamaño del fondo con fondos privados). - Reducción del interés que se paga . - Aumento del plazo del paquete financiero. - Reducción de los riesgos de impago para los prestamistas principales.
Puntos débiles	<ul style="list-style-type: none"> - Tiempo de estructuración y negociación. - Daños morales si se elimina todo el riesgo de los préstamos bancarios. - Conocimientos para implementarlo a nivel de los gobiernos regionales y locales. - La nueva aplicación de «tecnología antigua» requiere un periodo de ajuste.
Principales obstáculos a los que se enfrenta el instrumento	<ul style="list-style-type: none"> - Normas aplicables a las ayudas estatales: el préstamo subordinado es diferente de un «préstamo al tipo de mercado» estricto. El valor de la ayuda en euros se puede calcular por medio de los diferentes tipos de interés cargados entre el préstamo basado en el mercado y el préstamo subordinado. - Falta de «ejemplos de mejores prácticas».
Qué se necesita para desplegar el instrumento a mayor escala	<ul style="list-style-type: none"> - Un grupo de trabajo con instrumentos de ensayo formado por operadores clave de los sectores público y privado de los Estados miembros objetivo para diseñar y aplicar la estructura.

5.3.1.4. Bonos garantizados

Los bonos garantizados son bonos de empresas respaldados por un conjunto de activos (p. ej., préstamos para eficiencia energética) que permanecen en el balance del emisor pero se utilizan como garantía subsidiaria de los flujos de caja del bono. En caso de impago, el inversor recurre contra el emisor y contra la garantía subsidiaria. Además, el conjunto de activos es dinámico, lo que significa que los activos no rentables se han de sustituir.

Los bonos garantizados son un instrumento bien establecido de acceso de los bancos a capital barato. Están regulados por las legislaciones nacionales de los diferentes Estados miembros, por lo que tienen una calificación crediticia muy alta. También son atractivos para los inversores, pues se consideran de bajo riesgo y los requisitos de capital con arreglo a Solvencia II y Basilea III son inferiores.

La inclusión de la eficiencia energética en bonos garantizados se podría realizar por medio de activos específicos de eficiencia energética (préstamos para eficiencia energética) o de la integración de la eficiencia energética en obligaciones garantizadas estándar (que aumentan la parte del bono dedicada a la eficiencia energética y la comunican), lo que podría suscitar un mayor interés de los inversores que buscan criterios específicos de ISR.

Bonos garantizados	
Ejemplos de mejores prácticas	<ul style="list-style-type: none"> - Bono garantizado de Munchener Hyp ESG para viviendas cooperativas¹⁵⁰.
Ventajas	<ul style="list-style-type: none"> - Proporcionan a los bancos capital barato. - Los requisitos de capital impuestos a los inversores son inferiores a los de las obligaciones estándar. - Los bonos garantizados constituyen un marco legal sólido y bien establecido que permite acceder a capital a un coste más bajo.
Puntos débiles	<ul style="list-style-type: none"> - El tamaño medio de un bono garantizado oscila entre 500 y 1 000 millones de euros, aunque también se pueden emitir bonos más pequeños, de hasta 150 millones de euros. - En su mayoría, los bonos garantizados están inscritos en el balance. - Los requisitos actuales en materia de avales han de reconocer la solidez del ahorro energético (p. ej., el edificio no necesita únicamente los flujos de caja del ahorro energético).
Principales obstáculos a los que se enfrenta el instrumento	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de experiencia de los inversores en «préstamos para eficiencia energética». - El marco legal a nivel nacional se ha de aclarar en cuanto a la inclusión de la eficiencia energética. - Ausencia de una definición clara de «bono garantizado ecológico».
Qué se necesita para desplegar el instrumento a mayor escala	<ul style="list-style-type: none"> - Carteras de préstamos sobre eficiencia energética de escala en los balances de los bancos que se puedan utilizar como activos garantizados. - Acuerdo entre los agentes del mercado en cuanto a lo que se puede incluir en los bonos garantizados de eficiencia energética. - Coordinación con las partes interesadas a escala nacional para definir qué tipos de activos de eficiencia energética se pueden incluir y cómo. - A escala europea, reconocimiento de la pertinencia de la eficiencia energética para los bonos garantizados.

5.3.1.5. Inversiones inmobiliarias directas y de capital y fondos de infraestructura

Los fondos inmobiliarios y de infraestructura ya aportan una gran cantidad de inversión en eficiencia energética «invisible» en el sector de la construcción. Esta inversión tiene lugar durante el ciclo de vida de la inversión de un fondo, las novedades, la rehabilitación, el mantenimiento planificado y preventivo y la gestión activa del edificio. Los fondos de inversión inmobiliaria son un importante canal para ampliar la financiación de la eficiencia energética en los edificios, tanto mediante mayores inversiones de capital en los fondos como mediante una mayor actividad del fondo en eficiencia energética, si se puede facilitar mediante marcos normativos y de mercado sólidos.

El 70 % de los participantes en la encuesta del Global Real Estate Sustainability Benchmark (GRESB) de 2013¹⁵¹, que gestionan 1,6 billones de dólares de activos brutos, declararon poseer un

¹⁵⁰ MunchenerHyp. (2014). Comunicado de prensa: *Capital market premiere: MünchenerHyp issues the first sustainable Mortgage Pfandbrief*. Extraído de: http://www.muenchenerhyp.de/en/_downloads/press/releases14/Press_Release_MuenchenerHyp_ESG_Pfandbrief.pdf

sistema de gestión medioambiental que cubría, en promedio, el 77 % de sus carteras. Los miembros del EFIG han observado la aparición de nuevos fondos inmobiliarios sostenibles que, mediante la aplicación estricta de criterios de inversión responsables desde el punto de vista social y una atención potencial a los edificios con rendimiento energético excelente pueden respaldar la transformación del mercado. Sin embargo, su tamaño suele ser pequeño y por lo general se centran en la obra nueva.

Fondos inmobiliarios y de infraestructura	
Ejemplos de mejores prácticas	<ul style="list-style-type: none"> - Numerosos: fondos de inversión inmobiliaria cotizados y no cotizados. - Empresas inmobiliarias. - Fondos de infraestructuras
Ventajas	<ul style="list-style-type: none"> - Instrumentos bien establecidos y ya existentes en la UE. - Alto efecto de apalancamiento. - Necesidad de límites para la financiación pública. - Compensan los esfuerzos de las empresas por reducir los riesgos de obsolescencia de sus activos invirtiendo en los que obtienen mejores resultados. - Los criterios de sostenibilidad y medioambientales se pueden integrar formando parte de la diligencia debida y el proceso de valoración de la empresa. - Los gestores de los fondos pueden influir en las políticas medioambientales de las empresas en relación con la eficiencia energética. - Agregación de las ganancias de la eficiencia energética desde el nivel de los edificios al de la cartera.
Puntos débiles	<ul style="list-style-type: none"> - Resulta difícil estimar la proporción de fondos invertidos en eficiencia energética. - Limitado a inversiones rentables dentro del plazo de inversión de cada fondo. - Debe proporcionar a los inversores un retorno de la inversión adecuado, acorde al riesgo de la inversión y, si es posible, medible y comparable con otros instrumentos financieros que proporcionen un rendimiento similar. - En ausencia de requisitos normativos específicos, se producirán logros, pero podrían limitarse a las mejores prácticas dentro de la industria o centrarse en los frutos maduros, p. ej. los «beneficios rápidos».
Principales obstáculos a los que se enfrenta el instrumento	<ul style="list-style-type: none"> - Ninguno.
Qué se necesita para desplegar el instrumento a mayor escala	<ul style="list-style-type: none"> - Los fondos inmobiliarios y de infraestructura ya tienen escala, pero pueden beneficiarse con un aumento de la visibilidad de las inversiones en eficiencia energética en sus carteras. - Aunque existen buenos ejemplos de información sobre la sostenibilidad de esos fondos, con una mayor atención (integrada en la presentación tradicional de informes financieros) se ayudaría a mejorar el perfil de la eficiencia energética.

¹⁵¹ GRESB. (2013). *2013 GRESB REPORT*. Extraído de: http://gresb.com/content/GRESB_Report_2013_Singlepage_HR.pdf

5.3.1.6. Contratación de rendimiento energético (proveedor del sector privado)

Un contrato de rendimiento energético es un acuerdo contractual entre un beneficiario y el proveedor de una medida de mejora de la eficiencia energética, verificada y supervisada durante toda la vigencia del contrato, en el que las inversiones (obras, suministros o servicios) en dicha medida se abonan respecto de un nivel de mejora de la eficiencia energética acordado contractualmente, o bien respecto de otro criterio de rendimiento energético acordado, como, por ejemplo, el ahorro financiero.

El EEFIG distingue entre «contratos de rendimiento energético con financiación», en los que el proveedor del contrato también aporta financiación, y «contratos de rendimiento energético operativos», en los que quien aporta la financiación es el anfitrión del proyecto. Los contratos de rendimiento energético operativos garantizan el ahorro energético, lo que reduce el riesgo de los prestamistas frente al anfitrión. Algunos contratos de rendimiento energético con financiación se han contabilizado en cuentas del anfitrión fuera de balance (por lo que no aumentan sus ratios de deuda), pero esto depende de los detalles del contrato y, en el caso del sector público, de las normas nacionales de contabilidad.

Contratación de rendimiento energético (proveedor del sector privado)	
Ejemplos de mejores prácticas	<ul style="list-style-type: none">- Numerosos para edificios: London's RE: programa FIT (Reino Unido)¹⁵²; proyectos ELENA en Milán (IT)^{153 154} y Barcelona (ES)¹⁵⁵, Museo Judío de Berlín¹⁵⁶, institutos de educación secundaria de Alsacia (FR)¹⁵⁷, fondo fiduciario de asistencia sanitaria de Barts¹⁵⁸, Ayuntamiento de Peterborough¹⁵⁹, HEP ESCO de Croacia¹⁶⁰.- En la industria: Fondo 5E de CDC Climat.

¹⁵² Greater London Authority. (2014). *RE:FIT – Putting our energy into reducing yours*. Extraído de: <http://www.london.gov.uk/priorities/environment/tackling-climate-change/energy-efficiency/refit-putting-our-energy-reducing-yours>
Véase también la siguiente presentación de octubre de 2014:

RE:FIT PROGRAMME. (2014). *Setting Up and Managing a City Energy Performance Programme*. [PDF document]. Extraído de: http://managenergy.net/lib/documents/1221/original_REFIT_-_Tristan_Oliver.pdf?1412843780

¹⁵³ Seifried, S. (2014). *Innovative financing for energy and renewables: feedback from successful projects*. [PDF document]. Extraído de http://managenergy.net/lib/documents/1217/original_Milan_-_Sergio_Zabot.pdf?1412843661

¹⁵⁴ Climate Policy Initiative. (2014). *Early Lessons on Introducing Energy Performance Contracts in Italy: Milan's Energy Efficiency Program*. Extraído de: <http://climatepolicyinitiative.org/wp-content/uploads/2014/09/SGG-Brief-Early-Lessons-on-Introducing-Energy-Performance-Contracts-in-Italy-Milans-Energy-Efficiency-Program.pdf>

¹⁵⁵ Diputació Barcelona. (2014). *REDIBA (Renewables and energy efficiency in Barcelona Province)*. [PDF document]. Extraído de: http://managenergy.net/lib/documents/1219/original_REDIBA_-_A._Vendrell_Roca.pdf?1412843726

¹⁵⁶ EEEF. (2012). *EEEF Finances the Berlin Jewish Museum's Retrofit*. [Web]. Extraído de: http://www.eef.eu/news-detail/items/EEEF_finances_the_Berlin_Jewish_Museums_retrofit.html

¹⁵⁷ EESI. (2010). *Good practice examples High schools in Alsace Region*. [PDF document]. Extraído de: http://www.european-energy-service-initiative.net/fileadmin/user_upload/gea/good_practice_examples/GP_France/WP3.4.1_best_practice_example_EESI_RAEE_Alsace.pdf

¹⁵⁸ Barts Healthcare Trust. (2014). [Web]. Extraído de: <http://www.bartshealth.nhs.uk/>

¹⁵⁹ Peterborough City Council. *Housing*. Extraído de: <http://www.peterborough.gov.uk/housing.aspx>

¹⁶⁰ HEP ESCO. (2014). [Web]. Extraído de: <http://www.hep.hr/esco/en/aboutus/default.aspx>

Contratación de rendimiento energético (proveedor del sector privado)	
Ventajas	<ul style="list-style-type: none"> - Contrato «llave en mano»: el contrato de rendimiento energético constituye una ventanilla única para el cliente, con una única contrapartida a lo largo de todo el contrato. - Ahorro garantizado: el proveedor del contrato de rendimiento energético gestiona los riesgos de rendimiento . - Profesionalidad y conocimientos técnicos de los proveedores de los contratos de rendimiento energético. - El proveedor del contrato de rendimiento energético puede aportar financiación o facilitar el acceso a fondos por medio de una garantía de ahorro.
Puntos débiles	<ul style="list-style-type: none"> - En muchos casos, se centra en periodos de amortización cortos debido a las bajas exigencias del anfitrión cliente, aunque el sector privado puede realizar una rehabilitación a fondo por medio del contrato de rendimiento energético (si así se solicita). - Aumento de los costes de transacción. - Requiere un mayor desarrollo de las capacidades del cliente. - Falta de un marco y plantillas normalizados.
Principales obstáculos a los que se enfrenta el instrumento	<ul style="list-style-type: none"> - El procedimiento contable se ha de aclarar tanto en el caso de los clientes públicos como en el de los privados. - Falta de confianza en las ESE. - Falta de entendimiento del concepto de contrato de rendimiento energético, en particular en el sector de la vivienda. - Falta de capacidad y de voluntad del cliente de poner en marcha contratos de rendimiento energético para la rehabilitación a fondo de los edificios. - Incentivos contrapuestos en el sector del alquiler de edificios. - Posibilidad de que la normativa sobre adquisición no esté adaptada a nivel nacional. - El contrato de rendimiento energético se considera autofinanciado, aunque cuando se trata de una rehabilitación a fondo solo abarca una parte de la financiación y el resto puede proceder de subvenciones o de inversiones adicionales del propietario basadas en el «valor ecológico». - La rehabilitación a fondo se realiza a menudo con medidas generales de reforma que aumentan la inversión general. - Temor a la externalización de la gestión de la energía. - Falta de acceso a los planes de ayudas públicas para los proveedores de contratos de rendimiento energético (exenciones fiscales, créditos blandos, reducción o eliminación del IVA, etc.) en comparación con el anfitrión del proyecto y las ESE internas.

Contratación de rendimiento energético (proveedor del sector privado)	
Qué se necesita para desplegar el instrumento a mayor escala	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de las capacidades relativas al contrato de rendimiento energético frente a las autoridades públicas (en particular, los departamentos financieros y de adquisición) y los clientes privados. - Programas de facilitación y agregación del mercado, principalmente mediante asistencia al desarrollo de proyectos. - Posibilidad de que las PYME de la construcción se agrupen para poder ofrecer contratos de rendimiento energético. - Normalización de los contratos y los procedimientos de adquisición. - Correcta aplicación por los Estados miembros del artículo 19 de la Directiva (2012/27/UE) relativa a la eficiencia energética, sobre la eliminación de obstáculos al contrato de rendimiento energético en el sector público. - Correcta aplicación por los Estados miembros del artículo 7, apartado 7, letra b) de la Directiva relativa a la eficiencia energética, sobre las asociaciones con las partes obligadas a fin de mantener los objetivos de ahorro de energía ante el consumidor. - Consideración de la oferta de fondos de apoyo al sector del contrato de rendimiento energético haciendo que las líneas de crédito dedicadas, las garantías¹⁶¹ y los fondos de <i>factoring</i> tengan más en cuenta el contrato de rendimiento energético, cuando proceda.

¹⁶¹ Descrito en el considerando 52 de la Directiva 2012/27/UE relativa a la eficiencia energética.

5.3.1.7. Arrendamientos financieros

El arrendamiento financiero es el uso y disfrute por el anfitrión de maquinaria, vehículos o, en este caso, equipos muy eficientes desde el punto de vista energético u otras medidas de eficiencia energética, en régimen de alquiler. Esto evita la necesidad de que el usuario invierta su propio capital en el equipo. La propiedad permanece en manos del arrendador (institución financiera o empresa de arrendamiento), mientras que la empresa es la que hace un uso real del equipo. Aplicado a la eficiencia energética, se puede utilizar para abordar la cuestión de los costes iniciales superiores de las inversiones en eficiencia energética, pues en el arrendamiento los pagos fusionan los gastos de capital y los de funcionamiento.

Arrendamientos financieros	
Ventajas	<ul style="list-style-type: none"> - Integran los costes del ciclo de vida. - Pueden obtener un procedimiento contable fuera de balance (los equipos se pueden incluir en la cuenta de resultados como gastos de arrendamiento, en lugar de consignarlos en el balance como compras). - Algunas ventajas fiscales en determinadas jurisdicciones. - Se conserva el capital circulante y se evitan los pagos iniciales. - Instrumento bien conocido por los proveedores de equipos y los anfitriones.
Puntos débiles	<ul style="list-style-type: none"> - Restringidos a activos extraíbles (sistemas de gestión de la energía, calderas, cogeneración, impresoras, equipos informáticos, etc.), lo que reduce el nivel de ahorro energético que se puede conseguir. - A largo plazo, es posible que el anfitrión pague un precio elevado (dependiendo, por ejemplo, de los costes financieros explícitos). - El arrendamiento obliga al anfitrión a conservar cada equipo durante un tiempo, lo que causa cierto «bloqueo».
Principales obstáculos a los que se enfrenta el instrumento	<ul style="list-style-type: none"> - Problemas de uso en rehabilitaciones a fondo o en programas holísticos de inversiones de las empresas en eficiencia energética. - Falta de ejemplos de mejores prácticas en eficiencia energética. - El procedimiento contable se encuentra en fase de revisión.

5.3.2. Nuevos instrumentos financieros

Los participantes en el EFIG tienen grandes expectativas en ciertos instrumentos financieros emergentes o innovadores que, aunque poseen un historial más corto, pueden desbloquear fuentes de financiación nuevas y más adaptadas a las inversiones en eficiencia energética:

5.3.2.1. Reembolso en la factura

El reembolso en la factura es un mecanismo que se utiliza para mejorar la solvencia (o la antigüedad) de las inversiones en eficiencia energética reembolsándolas en la factura del servicio o el impuesto y recuperándolas mediante las infraestructuras existentes de cobro de los servicios públicos o las autoridades públicas. De esta manera se impulsa la relación de pago existente entre cliente y servicio, o autoridad fiscal, y se aporta directamente un «historial crediticio» que da una visión precisa de los impagos probables (pues los historiales de pago del cliente con los pagos de los servicios y los pagos fiscales son largos y presentan tasas de impago bajas en comparación con otras financiaciones al consumo).

El reembolso en la factura se ha utilizado principalmente en inversiones en edificios, pero algunos planes de los EE.UU. están enfocados a la industria y las PYME (p. ej., Massachussets).

Reembolso en la factura	
Ejemplos de mejores prácticas	<ul style="list-style-type: none"> - Green Deal en el Reino Unido. - Programas de obligaciones de servicios públicos en los EE.UU.
Ventajas	<ul style="list-style-type: none"> - Ahorro energético relacionado con las facturas de la energía. - Mayor confianza de los responsables de la toma de decisiones en los agentes y servicios públicos del sector público. - Reducción de los costes de transacción. - Puede resolver el incentivo contradictorio entre usuario y propietario y está relacionado con la propiedad (o con el activo empresarial), no con el usuario. - Resuelve el «incentivo contradictorio a lo largo del tiempo» (ocupación breve de los edificios), pues la obligación de reembolso se puede transmitir con el activo al nuevo propietario o usuario. - Resuelve la falta de capacidad de financiación de los propietarios y las PYME.
Puntos débiles	<ul style="list-style-type: none"> - Puede precisar una ayuda pública adicional (en forma de mecanismos de reparto del riesgo) para proporcionar financiación con un coste aceptable. - Los usuarios lo pueden percibir como algo complejo y puede precisar asistencia técnica para evitar la proyección hacia los frutos maduros. - Instrumento de gestión / comercialización difícil. - Puede dejar al margen a las ESE pequeñas.
Principales obstáculos a los que se enfrenta el instrumento	<ul style="list-style-type: none"> - Puede requerir cambios en el marco jurídico para cumplir la normativa sobre monopolios bancarios. - Puede requerir modificaciones de los sistemas de tratamiento o cobro de los servicios públicos o los impuestos, del código fiscal o de las leyes sobre la energía.
Qué se necesita para desplegar el instrumento a mayor escala	<ul style="list-style-type: none"> - Que el Green Deal vaya ligado a una institución financiera pública (según el enfoque del KfW) y sea ofrecido y comercializado por los servicios públicos a sus clientes con tasas atractivas. - Revisión y exhibición de estudios de casos de los EE.UU.

5.3.2.2. Financiación integrada en los impuestos (PACE)

El mejor ejemplo de este instrumento es el Property Assessed Clean Energy (PACE) de los EE.UU. El PACE es un plan en el que se presta dinero al propietario para que acondicione el edificio, pero el préstamo está ligado a la propiedad y se reembolsa con el pago de los impuestos locales por el ocupante. La inclusión de los pagos en los impuestos locales mejora la calificación crediticia, pues en los EE.UU. los impuestos tienen una tasa de impagos casi nula y tienen preferencia ante cualquier otra deuda.

Si el edificio se vende, el «préstamo» se puede abonar o puede ser asumido por el nuevo propietario; si se alquila, es el inquilino el que paga los impuestos y se beneficia del ahorro, y el cambio de inquilino no influye en los reembolsos. La financiación puede proceder de la autoridad local o de fondos privados; en este caso, el papel del sector público consiste en garantizar el reembolso integrándolo en el cobro de impuestos (generalmente mediante una tasa de cobro),

mientras que las empresas privadas han de obtener el compromiso de los propietarios y firmar contratos con ellos.

Financiación integrada en los impuestos	
Ejemplos de mejores prácticas	<ul style="list-style-type: none"> - El instrumento PACE se ha desarrollado principalmente en el sector de los edificios comerciales, además de una pequeña parte de PACE residencial en California y Francia. - En diciembre de 2013 había 26 programas PACE en funcionamiento en los EE.UU. (se habían completado 200 proyectos PACE de carácter comercial, lo que equivale a 56 millones de dólares y una reserva venidera de 215 millones de dólares). - En California, 6 000 hogares han firmado contratos PACE y el Estado ha establecido un programa de reservas para los impagados para compensar el fallo negativo de la FHFA (Agencia Federal de Financiación de la Vivienda) de 2010 para los propietarios. - El primer bono PACE, emitido en marzo de 2014 por valor de 104 millones de dólares, titulizaba contratos del programa de financiación privada HERO PACE. - En Europa, las regiones francesas de Picardía y Alsacia están planificando la adaptación del instrumento PACE para viviendas unifamiliares. Crearán una entidad pública encargada de la eficiencia energética que acompañará a los propietarios durante todo el proceso de rehabilitación a fondo de la vivienda. Esta entidad ayudará a los propietarios a crear el plan de financiación mediante capital, incentivos fiscales y préstamos bancarios; el resto de la financiación procederá de la propia entidad encargada de la eficiencia energética, que la recuperará a través de los impuestos locales. - Hasta ahora no se ha comunicado ningún ejemplo de instrumentos PACE en la industria.
Ventajas	<ul style="list-style-type: none"> - Puede resolver el incentivo contradictorio entre usuario y propietario y está relacionado con la propiedad (o con el activo empresarial), no con el usuario. - Resuelve el «incentivo contradictorio a lo largo del tiempo» (ocupación breve de los edificios), pues la obligación de reembolso se puede transmitir con el activo al nuevo propietario o usuario. - Reduce el riesgo de impago (los impuestos son la deuda prioritaria). - Se puede utilizar para financiar rehabilitaciones a fondo, que es lo que pretende el instrumento. - Se puede ejecutar con fondos públicos o privados.
Puntos débiles	<ul style="list-style-type: none"> - Si se financia con fondos públicos tiene un impacto en la deuda pública. - Se pueden producir complicaciones legales relacionadas con las prioridades de reembolso. - Es posible que algunos emisores de hipotecas se nieguen a financiar hipotecas PACE porque en caso de impago los préstamos PACE se liquidan antes de que se les abone la hipoteca principal.
Principales obstáculos a los que se enfrenta el instrumento	<ul style="list-style-type: none"> - Requiere la creación de un marco jurídico específico. - Requiere la modificación de los sistemas de recaudación fiscal. - En la UE se debería considerar una autorización de ayuda estatal.

Financiación integrada en los impuestos	
Qué se necesita para desplegar el instrumento a mayor escala	- Proyectos piloto para la adaptación y el desarrollo del modelo PACE en diferentes Estados miembros.

5.3.2.3. Fondos de inversión en eficiencia energética

Los fondos de inversión en eficiencia energética son vehículos de inversión específicos creados para invertir únicamente en proyectos de eficiencia energética orientados tanto a los edificios como a la industria que, por lo general, pretenden rentabilizar los ahorros. Estos fondos recurren a los inversores socialmente responsables y a las instituciones de financiación pública para captar capital. Las disposiciones y los instrumentos jurídicos y financieros a nivel de proyecto oscilan entre el capital puro y la provisión de deuda. Algunos fondos de inversión en eficiencia energética se han asociado con el gobierno como inversor, promotor o garante. Estos fondos se suelen orientar a generar ahorros de costes operativos continuos y a reducir las emisiones de carbono, así como a mejorar la productividad y los valores de los activos, en cumplimiento de las normativas vigentes y previstas.

Fondos de Eficiencia Energética	
Ejemplos de mejores prácticas	- Fondos privados: Sustainable Development Capital Limited, SUSI Partners, Fondo 5E. - Fondos públicos: Fondo Europeo de Eficiencia Energética (FEEE).
Ventajas	- Vehículos dedicados para la inversión en eficiencia energética, lo que permite rastrear mejor el uso del capital que en un fondo de inversión general. - Atractivo para los inversores socialmente responsables.
Puntos débiles	- La alta rentabilidad y los requisitos de liquidez pueden entrañar una orientación a una amortización corta o media, sin aprovechar el elevado potencial de ahorro energético.
Principales obstáculos a los que se enfrenta el instrumento	- La ausencia de una serie de proyectos claramente establecida dificulta la tarea de mostrar una motivación empresarial convincente a los inversores. - La contabilidad fuera de balance es una especificación clara de los clientes públicos e industriales, pero los marcos contables la hacen cada vez más difícil de garantizar. - El riesgo de la contraparte sigue siendo un factor clave que podría impedir un elevado número de inversiones en PYME.
Qué se necesita para desplegar el instrumento a mayor escala	- Apoyo al desarrollo de una serie de proyectos. - Garantías o mecanismos de primera pérdida de fuentes públicas para reducir el riesgo de la contraparte en el caso de las PYME.

5.3.2.4. Bonos verdes

Los bonos verdes son un instrumento financiero en el que el capital se aplica exclusivamente a proyectos ecológicos (nuevos y existentes), definidos aquí como proyectos y actividades que promueven los resultados climáticos y otros resultados de sostenibilidad medioambiental¹⁶². Dadas

¹⁶² Para una definición más detallada de los bonos verdes, véase:

las características estables a largo plazo de las inversiones en eficiencia energética, la deuda se suele financiar y el nuevo mercado de bonos verdes es para los inversores un buen lugar para buscar capital para las inversiones en edificios ecológicos y en eficiencia energética en la industria. Los bonos verdes pueden financiar de dos maneras las inversiones en eficiencia energética de los edificios y de la industria: directamente, por medio de obligaciones emitidas por empresas, o indirectamente, por medio de obligaciones emitidas por bancos, que, a su vez, pueden conceder préstamos a todo tipo de anfitriones de proyectos de eficiencia energética.

Bonos verdes	
Ejemplos de mejores prácticas	<ul style="list-style-type: none"> - El primer bono que se consideró «verde» fue emitido por el BEI en 2007. Desde entonces, otros emisores se han sumado al mercado de los bonos verdes y en 2014 han emitido obligaciones por valor de más de 35 000 millones de dólares¹⁶³. Incluyen: - Los bonos verdes del grupo inmobiliario sueco Vasakronan, 1 300 millones de coronas suecas (197 millones de dólares) en noviembre de 2013, 1 000 millones de coronas suecas (157 millones de dólares) en marzo de 2014. - Bono inmobiliario verde Unibail-Rodamco, 750 millones de euros 10 años, A+, febrero de 2014. - Bono inmobiliario verde Skanska, 5 años, 850 millones de coronas suecas (131 millones de dólares), abril de 2014. - Bono inmobiliario verde Vornado, 450 millones de dólares, 5 años, BBB, junio de 2014. - Bono inmobiliario verde Förvaltaren, 55 000 millones de dólares (400 millones de coronas suecas), 5 años, AA-, octubre de 2014. - Bono inmobiliario verde del Banco de Desarrollo de Japón, 250 millones de euros (315 millones de dólares), bono 0,25 %, 3 años, Aa3/A+, octubre de 2014. - KfW, BEI, Banco NRW y otras instituciones financieras públicas. - Región Île-de-France¹⁶⁴. - Asociación de viviendas Cross Key Homes (Reino Unido)¹⁶⁵. - SCA en el sector industrial¹⁶⁶.
Ventajas	<ul style="list-style-type: none"> - Grandes y profundas reservas de financiación de inversores. - Se podrían aplicar a la mayor parte de las inversiones en eficiencia energética. - Alto efecto de apalancamiento. - No se necesita financiación pública. - Fuerte señalización del mercado. - Simplificación de los medios utilizados para atraer nuevos inversores. - Diversificación de la base de inversores. - Fuerte mensaje de RSE del emisor. - Fuerte demanda por parte de los inversores (10 000 millones de dólares en 2013, 35 000 millones de dólares en 2014).

Climate Bonds Initiative. (2015). [Web]. Extraído de: <http://www.climatebonds.net/>

¹⁶³ Goossens, E. (2014, June 3). *Green Bonds Seen Tripling to \$40 Billion on New Entrants*. *Bloomberg*. <http://www.bloomberg.com/news/articles/2014-06-03/green-bonds-seen-tripling-to-40-billion-on-new-entrants>

¹⁶⁴ Kidney, S. (2015). Île-de-France emite 600 millones de euros (830 millones de dólares), 12 años, AA+ Green Muni. Tienen tantos pedidos que en una hora pasaron de 350 millones a 600 millones. *Climate Bonds Initiative*. Extraído de: <http://www.climatebonds.net/2014/05/%C3%AEle-de-france-issues-eur600m-830m-12yr-aa-green-muni-they-had-so-many-orders-one-hour>

¹⁶⁵ Land, J. (2014, September 14). *Housing association issues sector's 'first green bond'*. *Dash*. Extraído de: <http://www.24dash.com/news/housing/2014-09-09-Housing-associations-issues-sectors-first-green-bond>

¹⁶⁶ SCA. (2015). *SCA first Swedish listed company to issue green bond*. [Web]. Extraído de: <http://www.sca.com/en/Media/Press-releases/Press-releases/2014/SCA-first-Swedish-listed-company-to-issue-green-bond/>

Bonos verdes	
Puntos débiles	<ul style="list-style-type: none"> - Necesidad de satisfacer las expectativas de los inversores en términos de tamaño de la inversión y liquidez. - Los emisores han de proporcionar un nivel de garantía mínimo a los inversores: calidad ecológica de los edificios financiados, verificación externa del uso de los fondos, gestión de los fondos y medición del impacto medioambiental. - El reto más crítico para la promoción del mercado de los bonos verdes es la integridad medioambiental: los bonos verdes actuales utilizan una amplia gama de sistemas de medición de los resultados medioambientales y aportan información limitada sobre el uso que se va a dar a los fondos. - Si el uso de los fondos no se corresponde con las expectativas o las inversiones no se realizan, los inversores no pueden salir.
Principales obstáculos a los que se enfrenta el instrumento	<ul style="list-style-type: none"> - Capacidad de los emisores de proporcionar los indicadores pertinentes de los resultados clave, tanto para seleccionar los proyectos de edificios ecológicos subvencionables como para proporcionar informes de garantía de calidad. - Tamaño mínimo de los proyectos o la cartera de proyectos (p. ej., entre 50 y 100 millones de dólares). - Falta de una definición clara de bonos verdes en términos técnicos y de gobernanza y de las normas correspondientes. - Falta de un índice reconocido para los bonos verdes que impide invertir a algunos inversores institucionales.
Qué se necesita para desplegar el instrumento a mayor escala	<ul style="list-style-type: none"> - Cierta nivel de normalización en el proceso de emisión. - Normalización de los aspectos técnicos de la medición de los resultados medioambientales conseguidos con el uso de los fondos. - Mayor rigor en la presentación de informes y gobernanza y verificación por terceros del uso de los fondos. - Mayor desarrollo de los índices de bonos verdes.

5.3.2.5. *Acuerdo de servicios energéticos*

El acuerdo de servicios energéticos (ASE) es un contrato de servicios de remuneración basada en los resultados entre un tercero inversor y un propietario de activos para la prestación de un servicio de ahorro energético. El ASE es, en ciertos aspectos, una evolución del modelo tradicional de ahorro compartido que se consigue mediante contratos de rendimiento energético, pero está estructurado más bien como un contrato de adquisición de energía (CAE) y lo usan principalmente los agentes presentes en los mercados energéticos convencionales. Un tercero inversor y un propietario de activos suscriben un contrato de ASE (normalmente por 10 años) en el que el propietario de activos accede a pagar al tercero sus facturas históricas de un servicio público. También es posible que, a modo de incentivo, se haya de pagar al propietario de los activos un canon de acceso inicial o la factura del servicio público en curso. El tercero invierte en ahorro de dinero y oportunidades de eficiencia energética y posee y explota el equipo necesario para prestar servicios energéticos al activo o edificio. En la industria, los ASE han de tener en cuenta el riesgo de disminución de la actividad, y por lo tanto es posible que tengan que adaptar la duración del contrato, además de garantizar un valor residual para los activos.

Acuerdo de servicios energéticos	
Ejemplos de mejores prácticas	<ul style="list-style-type: none"> - Proveedores estadounidenses como Transcend Equity, Metrus Energy, Green City Finance, Abundant Power. - Ejemplo británico de Sustainable Development Capital LLP.

Acuerdo de servicios energéticos	
Ventajas	<ul style="list-style-type: none"> - El contrato bilateral no requiere nuevas normativas. - Resuelve algunas de las barreras tradicionales a la eficiencia energética (p. ej., incentivos contrapuestos). - No hay gastos de capital para el propietario, ajusta los incentivos del desarrollador del proyecto, el propietario del edificio y el inversor.
Puntos débiles	<ul style="list-style-type: none"> - Escala limitada, de momento. - Mercado fragmentado. - Un periodo contractual de 10 años puede limitar las medidas de los terceros instaladas para obtener beneficios altos. - Escasa voluntad de compromiso con un proveedor de energía y el nivel de precios actual (bloqueo), así como de adquirir obligaciones contractuales por parte del proveedor. - Aumento de los costes de transacción. - Requiere un mayor desarrollo de las capacidades del cliente. - Falta de un marco y plantillas normalizados.
Principales obstáculos a los que se enfrenta el instrumento	<ul style="list-style-type: none"> - El tratamiento contable se ha de aclarar. - Falta de confianza en los servicios públicos como gestores de la energía incompatibles. - Falta de entendimiento del concepto de ASE. - Escasa probabilidad de que se recurra a ASE para una rehabilitación a fondo de los edificios. - Temor a la externalización de la gestión de la energía.
Qué se necesita para desplegar el instrumento a mayor escala	<ul style="list-style-type: none"> - Formación de los propietarios de los edificios y los desarrolladores de proyectos. - Necesidad de más proyectos piloto que ayuden a desarrollar el mercado. - Claridad en la contabilización como arrendamiento y los derechos de los inversores en caso de quiebra, cambio de inquilino o venta del edificio.

5.3.2.6. ESE públicas para una rehabilitación a fondo (viviendas y edificios públicos)

Una empresa de servicios energéticos (ESE) es una empresa de propiedad pública con fines especiales destinada a gestionar inversiones en eficiencia energética y a proporcionar ahorros garantizados a un anfitrión y contraparte en un contrato de rendimiento energético que se establece con fondos públicos para acelerar su ejecución en sectores y regiones donde la oferta del sector privado es insuficiente. Las ESE públicas también pueden reducir el coste de la financiación agregando líneas de crédito específicas, subvenciones y otros incentivos, especialmente si el organismo público que los establece aporta una garantía o capital para conseguir una calificación crediticia fuerte. El EEFIG considera que las ESE públicas se ocupan principalmente de edificios públicos, haciendo uso de normas de adquisición adaptadas, y de ciertos tipos de viviendas de algunas regiones.

ESE públicas para una rehabilitación a fondo (edificios públicos y viviendas)

ESE públicas para una rehabilitación a fondo (edificios públicos y viviendas)	
Ejemplos de mejores prácticas	<ul style="list-style-type: none"> - La región de Ródano-Alpes (FR) está desarrollando junto con los ayuntamientos una ESE interna llamada OSER¹⁶⁷ que establecerá y financiará contratos de rendimiento energético para acondicionamiento a fondo de edificios públicos y subcontratará en el sector público todas las partes operativas del contrato de rendimiento energético (diseño, construcción y mantenimiento). - La región de Isla de Francia está creando Energies Posit'If¹⁶⁸, a modo de un ingeniero financiero que subcontrata las tareas técnicas, para ejecutar contratos de rendimiento energético para viviendas plurifamiliares ocupadas por los propietarios¹⁶⁹. El proyecto está orientado a la rehabilitación energética de bajo consumo, con contratos que podrían tener una vigencia de entre 15 y 20 años.
Ventajas	<ul style="list-style-type: none"> - Resuelve la falta de capacidad de las autoridades públicas y las asociaciones de propietarios. - Crea una entidad de confianza que facilita la inversión. - Permite titular la deuda una vez alcance la dimensión adecuada. - Es una posible manera de resolver la falta de voluntad de las ESE privadas de financiar inversiones a largo plazo por medio del contrato de rendimiento energético. - Es un instrumento de transición para demostrar la viabilidad y crear un mercado de ESE privadas en el futuro. - Los propietarios de las viviendas y las autoridades públicas confían en los agentes del sector público. - Se orienta a la rehabilitación a fondo.
Puntos débiles	<ul style="list-style-type: none"> - Influye en la deuda pública. - Podría excluir las ESE del sector privado. - El contrato de rendimiento energético parece técnicamente viable en las viviendas plurifamiliares, pero presenta obstáculos importantes: incentivos contrapuestos (en las viviendas de alquiler) y largos periodos de amortización.
Principales obstáculos a los que se enfrenta el instrumento	<ul style="list-style-type: none"> - Se encuentra en una fase muy temprana y se limita a un Estado miembro. - Capacidades y presupuestos públicos y capacidades internas de las autoridades locales para establecer nuevos instrumentos relacionados con las finanzas. - Cuestiones relacionadas con el control de calidad de los proyectos y la rentabilidad. - Necesidad de análisis y adaptación país por país. - Puede precisar modificaciones del marco jurídico, con fines de cumplimiento de los reglamentos financieros y acceso a las mismas ventajas fiscales que los propietarios individuales. - Falta de una serie de proyectos clara. - Procedimiento contable y normativo de los nuevos vehículos y sus clientes.

¹⁶⁷ OSER. (2014). *Innovative financing for energy and renewables: feedback from successful projects*. [documentos en PDF]. Extraído de: http://managenergy.net/lib/documents/1218/original_Pr%C3%A9sentation_Bruxelles_081014_VA_OSER.pdf?1412843690

¹⁶⁸ Energies POSIT'IF. (2013). *A public ESCO for the low energy refurbishment of condominiums in Ile-de-France region*, [PDF document]. Extraído de: http://www.eusew.eu/upload/events/516_7517_positif%20brussels%2027%20june.pdf

¹⁶⁹ Groupe ICF. (2011). *Schiltigheim, France Energy performance contract for 64 social dwellings*. Extraído de: <http://www.buildup.eu/sites/default/files/content/Schiltigheim%20EPC%20-%20Detailed%20presentation.pdf>

ESE públicas para una rehabilitación a fondo (edificios públicos y viviendas)	
Qué se necesita para desplegar el instrumento a mayor escala	<ul style="list-style-type: none"> - Puesta a prueba del concepto en más de un Estado miembro y demostración de que la idea es rápidamente replicable en un Estado miembro en los dos segmentos (vivienda y edificios públicos). - Procedimiento contable y financiero claro tanto de las autoridades locales como de los clientes de las ESE. - Mecanismos de asistencia al desarrollo de proyectos para desplegar una serie de proyectos.

5.3.2.7. Fondo de factoring para contratos de rendimiento energético

El *factoring* es una transacción financiera en la que una entidad vende sus cuentas por cobrar (normalmente, facturas) a un tercero (llamado *factor*) con descuento. En términos de eficiencia energética, un fondo de *factoring* para contratos de rendimiento energético adquiriría contratos de rendimiento energético financiados a sus emisores (normalmente, ESE) con descuento, liberando el balance de los emisores para que emitan más contratos de rendimiento energético. Dado que es más probable que el riesgo de que los resultados de un contrato de rendimiento energético sean insuficientes se materialice al principio del contrato, estos contratos desprovistos de riesgo se convierten en un ingreso más seguro que se puede asignar (transferir) a un fondo de *factoring*.

Uno de los objetivos de este tipo de fondos sería que, una vez superada la curva de aprendizaje, los proveedores del contrato de rendimiento energético pudieran seguir generando contratos de rendimiento energético sin incumplir los pactos y límites que han establecido con los bancos en relación con el balance. Los acuerdos de compra de deuda con descuento son prácticas comunes en los mercados de contratos de rendimiento energético más desarrollados (p. ej., Alemania) y, si los contratos se adaptan, el arrendamiento (en forma de venta y arrendamiento posterior) también pueden ser una opción. Una vez activo, este fondo podría ayudar a establecer en los contratos de rendimiento energético acuerdos legales y financieros normalizados, y a continuación agregar las cuentas por cobrar en títulos que se podrían vender en forma de obligaciones a inversores institucionales, tras alcanzar un tamaño crítico (estimado en 150 millones de euros). Es posible que el fondo de *factoring* necesite capital público para acelerar su lanzamiento en el mercado; sin embargo, también puede implicar deuda y capital privados, si el sector público asume el riesgo de primera pérdida o exige un rendimiento del capital más bajo.

Fondo de factoring para contratos de rendimiento energético	
Ejemplos de mejores prácticas	<ul style="list-style-type: none"> - En Bulgaria, el Fondo de Energía y Ahorro Energético (EESF) compra las cuentas por cobrar de los contratos de rendimiento energético (el ahorro energético) de las ESE (establecido por el BERD con un préstamo inicial de 7 millones de euros, seguido de un préstamo de 10 millones de euros en 2012). - El Fondo Europeo de Eficiencia Energética ha utilizado dinero público y privado para comprar los instrumentos de pago relativos a los contratos de rendimiento energético del Museo Judío de Berlín.
Ventajas	<ul style="list-style-type: none"> - Asegura la refinanciación de los proveedores de contratos de rendimiento energético, con lo que compensa los balances y reduce los costes de capital. - Podría contribuir a la normalización de los activos de eficiencia energética. - Vehículos dedicados para apoyar el modelo de adquisición del contrato de rendimiento energético, que debería simplificar el seguimiento de su rendimiento más que si se difunde entre muchas pequeñas ESE. - Puede resultar atractivo para los inversores socialmente responsables.

Fondo de <i>factoring</i> para contratos de rendimiento energético	
Puntos débiles	<ul style="list-style-type: none"> - Nuevo concepto que tardará un tiempo en madurar. - No está claro que los descuentos vayan a desempeñar esta función para los emisores del contrato de rendimiento energético. - Precisa dinero público inicial.
Principales obstáculos a los que se enfrenta el instrumento	<ul style="list-style-type: none"> - Fase muy temprana con escasos ejemplos piloto. - Capacidades y presupuestos públicos y capacidades internas del sector público para establecer nueva financiación. - Problemas relacionados con la tasa de descuento y la rentabilidad del dinero público. - Necesidad de análisis y adaptación país por país. - Puede precisar modificaciones de los contratos y el marco jurídico, con fines de cumplimiento de los reglamentos financieros y acceso a las mismas ventajas fiscales que los anfitriones individuales de proyectos. - Falta de una serie de proyectos clara. - Procedimiento contable y normativo de los nuevos vehículos y sus clientes.
Qué se necesita para desplegar el instrumento a mayor escala	<ul style="list-style-type: none"> - Apoyo al desarrollo de una serie de contratos de rendimiento energético listos para el <i>factoring</i>. - Inversión pública (o institución financiera pública) para proporcionar inversión de primera pérdida o inversión secundaria inicial para el nuevo fondo.

5.3.2.8. Financiación ciudadana

La financiación ciudadana se divide, en términos generales, en dos categorías: financiación comunitaria (por lo general, una comunidad local que usa una estructura cooperativa), y financiación en masa (usando Internet para agregar pequeños inversores, a menudo para financiar proyectos de desarrollo internacional). Ambos instrumentos tienen una orientación minorista (ascendente) que se suele utilizar para financiar energías renovables y se podría utilizar para financiar inversiones en eficiencia energética.

En los proyectos energéticos comunitarios, los inversores viven en la zona donde tiene lugar la inversión, por lo que no solo tienen un beneficio financiero, sino que también se benefician en especie: p. ej., pueden acceder a la energía renovable gratuitamente o a una tarifa más baja. La financiación en masa consiste en la agregación de inversores que no tienen una relación directa con el proyecto que están financiando y deben confiar en la web que presenta el plan y los promotores del proyecto. En el caso de la eficiencia energética, el EEFIG puede plantearse la posibilidad de establecer planes energéticos para completar rehabilitaciones a fondo de viviendas plurifamiliares o instalaciones comunitarias locales (escuelas, hospitales, etc.), y el enfoque de la financiación en masa, basado en Internet, podría llegar a reducir el coste de grupos de proyectos de eficiencia energética «carismáticos» (p. ej., impulsar la competitividad de las PYME locales o programas piloto para la demostración de tecnología de eficiencia energética vanguardista).

Financiación ciudadana

Financiación ciudadana	
Ejemplos de mejores prácticas	<ul style="list-style-type: none"> - En Alemania hay más de 500 cooperativas energéticas cuyos miembros, alrededor de 80 000, han invertido hasta 800 millones de euros en plantas de energía solar. - También hay algunos ejemplos de financiación comunitaria alemana de acondicionamiento energético de escuelas por medio de contratación de rendimiento energético, como EcoWatt, en Friburgo¹⁷⁰. - Bettervest (Alemania) ha lanzado varios proyectos de financiación en masa para acondicionamiento de edificios, aunque se centran en instalaciones de alumbrado y calefacción. - Énergie Partagée, en Francia, reúne capital aportado por particulares a fin de invertir en proyectos que son propiedad de la comunidad (algunos, de eficiencia energética). - Un ejemplo de web de financiación en masa, Abundance, creada en 2012.
Ventajas	<ul style="list-style-type: none"> - Puede ser una fuente de financiación a bajo coste. - La participación de los ciudadanos en proyectos resuelve las cuestiones relativas a agregación y distribución. - Efectos positivos de la publicidad y las redes sociales.
Puntos débiles	<ul style="list-style-type: none"> - El marco jurídico aún no está claro. - Es necesario que haya una gran confianza en el sitio web o la estructura intermedia (posibilidad de escándalo por fraude). - No está claro que la comunidad obtenga las mismas ventajas fiscales por la inversión en eficiencia energética (igual que con las ESE). - Se necesita competencia en la selección y el diseño de proyectos para potenciar la confianza en la financiación en masa.
Principales obstáculos a los que se enfrenta el instrumento	<ul style="list-style-type: none"> - Fase muy temprana con escasos ejemplos piloto. - Financiación y capacidades de generación de publicidad positiva por los propietarios del proyecto (si no hay una entidad central que concentra los proyectos). - Necesidad de análisis y adaptación país por país. - Puede precisar modificaciones de los contratos y el marco jurídico, con fines de cumplimiento de los reglamentos financieros y acceso a las mismas ventajas fiscales que los anfitriones individuales de proyectos. - Falta de una serie de proyectos clara. - Procedimiento contable y normativo de los nuevos vehículos y sus clientes.
Qué se necesita para desplegar el instrumento a mayor escala	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de los proyectos por terceros para aumentar la confianza del público. - Puesta a prueba del concepto en más de un Estado miembro y demostración de que la idea es rápidamente replicable en un Estado miembro en los segmentos objetivo. - Claridad del procedimiento contable y de normativa financiera. - Mecanismos de asistencia al desarrollo de proyectos para desplegar pruebas piloto.

¹⁷⁰ Seifried, S. (2001). *The "ECO-Watt Project": building a Negawatt power plant in a school*. Extraído de: http://www.eceee.org/library/conference_proceedings/eceee_Summer_Studies/2001/Panel_5/p5_12

5.4. Metodología de las encuestas del EEFIG

El EEFIG llevó a cabo tres encuestas en línea a fin de determinar los puntos de vista detallados de sus participantes acerca de la importancia relativa de los motores de la oferta y la demanda de fondos para invertir en eficiencia energética en los diferentes subsectores de los edificios y la industria, y una encuesta específica sobre las opiniones del Grupo sobre la aplicabilidad de diferentes instrumentos financieros maduros y nuevos en esos subsectores. Además, los campos de texto libre brindaban a los participantes la oportunidad de presentar amplios comentarios por escrito, principalmente sobre los cuadros y análisis incluidos en este informe.

Cada encuesta en línea recoge la información combinada de una reunión de los participantes en el EEFIG, un amplio debate y una matriz de resultados. Los resultados de estas sesiones se utilizaron para diseñar las encuestas en línea y someterlas a una prueba previa. Los resultados han permitido al EEFIG ser más preciso en el análisis de su informe final y en las cuestiones críticas y definir el consenso en el proceso. Las dos encuestas sobre los motores permitieron asimismo a los miembros del EEFIG destacar los enfoques e instrumentos como contenido de las reuniones siguientes.

Las encuestas en línea del EEFIG típicas eran breves (3 o 4 páginas), se enviaron a la audiencia más amplia posible de participantes en el EEFIG (un máximo de 155 direcciones electrónicas en última instancia) y estuvieron abiertas durante un periodo previamente determinado. Los participantes en la encuesta se identificaban con su nombre y se animó a los miembros del EEFIG que representaban a redes a que pidieran a los miembros de su red de expertos que se comprometieran cuando fuera posible. La siguiente imagen corresponde a una página extraída de la primera encuesta en línea del EEFIG:

Se añadirá: Página de ejemplo de la encuesta del EEFIG de 2014

Encuesta del EEFIG sobre cuestiones pertinentes, 2014

DEMANDA de financiación de la EE en los edificios

Esta página se refiere únicamente a los factores que influyen en la DEMANDA de financiación de eficiencia energética en los diferentes segmentos del sector de los edificios.

A continuación se presenta una lista (en orden aleatorio) de las «cuestiones pertinentes» (tal como las ha definido el grupo) que tienen un impacto en la DEMANDA de financiación en edificios.

Puntúe cada cuestión (o motor) de 1 (bajo) a 6 (alto) en cada uno de los segmentos de edificios propuestos: comerciales, públicos, residenciales ocupados por su propietario, residenciales públicos de alquiler y residenciales privados de alquiler. Si un motor no es aplicable a un segmento de edificios determinado, no lo puntúe en ese segmento.

6. Puntúe cada motor de la DEMANDA en relación con la financiación de la EE en cada uno de los segmentos de edificios (1 significa «bajo» y 6 significa «alto»):

	Edificios comerciales	Edificios públicos	Edificios residenciales ocupados por su propietario	Edificios residenciales públicos de alquiler	Edificios residenciales privados de alquiler
Sensibilización entre los					

responsables de la toma de decisiones clave y liderato					
Costes de transacción / simplicidad					
Definición y entendimiento común del valor del ahorro energético					
Apoyo fiscal					
Motivación empresarial convincente (incluido el ahorro garantizado)					
Normas sobre contabilidad, adquisición, y presentación de informes de la autoridad pública					

EEFIG Relevant Issues Survey 2014

DEMAND for EE Finance in Buildings

This page is dedicated only to the factors which impact the DEMAND for energy efficiency finance in the various segments of the buildings sector.

Below you will see a list (in random order) of the "relevant issues" (as defined by the group) impacting the DEMAND for finance in buildings.

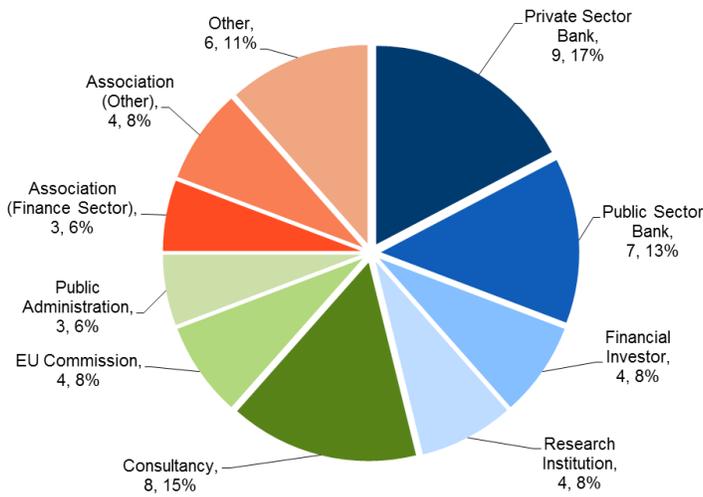
Your task is to weight each issue (or driver) from 1 (low) to 6 (high) for each of the buildings segments which we discussed: Commercial, Public, Owner Occupied Residential, Public Rental and Private Rental Residential buildings. If a driver is not applicable to a certain buildings segment you can just leave it un-ranked for that segment.

6. Please weight each DEMAND driver for EE Finance in each of the Buildings segments (1 is "low" and 6 is "high"):

	Commercial Buildings	Public Buildings	Owner Occupied Residential	Public Rental Residential	Private Rental Residential
Awareness at Key Decision Maker Level & Leadership	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Transaction costs / simplicity	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Definition and common understanding of the value of energy cost savings	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Fiscal Support	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Clear Business Case (including guaranteed savings)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Rules on public authority accounting, procurement and reporting	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Diagrama: Encuesta del EEFIG sobre los motores pertinentes (2014) - Desglose de las respuestas

Sector privado, banca	9,17 %
Sector público, banca	7,13 %
Inversor financiero	4,8 %
Centro de investigación	4,8 %
Consultoría	8,15 %
Comisión de la UE	4,8 %
Administración pública	3,6 %
Asociación (sector financiero)	3,6 %
Asociación (otros)	4,8 %
Otros	6,11 %



EEFIG.

En el diagrama anterior se puede observar la categorización institucional típica de una encuesta del EEFIG en línea (tomada de la primera encuesta) y se ilustra la amplia participación sectorial en estas encuestas y el hecho de que en torno al 40 % de los encuestados trabaja para instituciones financieras o las representa. Además, la encuesta permitió analizar las respuestas por segmento y, por lo tanto, las diferencias entre las «opiniones» colectivas de los grupos de participantes en el EEFIG se pudieron analizar por tipo de encuestado, lo que hizo posible un mejor entendimiento de los resultados. En cada caso, el ponente presentó al Grupo las respuestas a la encuesta y todo el Grupo pudo comentar y debatir los resultados para contribuir al texto del informe.

En cada una de las encuestas en línea del EEFIG se aplicaron métodos estadísticos para ponderar, clasificar y priorizar los motores y los instrumentos financieros con arreglo a la aportación del Grupo, de manera que este pudiera apreciar mejor cuál era la opinión consensuada y dedicar el tiempo necesario a los ámbitos críticos o debatir las razones por las que los resultados eran los que eran. El número de participantes en las encuestas en línea del EEFIG sobre edificios, industria e instrumentos financieros fue de 56, 95 y 51, respectivamente, de una población «activa» total de 120 participantes en el

6. Bibliografía

- Ademe. (2013). *Étude comparative sur l'efficacité des soutiens publics aux investissements de maîtrise de l'énergie dans l'Union européenne*.
- Australian Government – Department of Industry. (2014). *Industry makes great gains from energy efficiency and has more potential*.
- Australian Government - Environment and Sustainable Development Directorate. (2014). *Energy Efficiency Improvement Scheme (EEIS)* [Website]. Extraído de: http://www.environment.act.gov.au/energy/energy_efficiency_improvement_scheme_eeis
- Australian Government Department of Industry, ClimateWorks Australia & IIGC. (2014). “*Energy Management and Company Competitiveness*”. Extraído de: http://www.igcc.org.au/Resources/Documents/climateworks_emcc_20141013.pdf
- Backlund, S., Ottonson, M., Palm, J., & Thollander, P. (2012). Extending the energy efficiency gap. *Journal of Energy Policy*, 51, 392.
- Barts Healthcare Trust. (2014). [Website]. Extraído de: <http://www.bartshealth.nhs.uk/>
- Bauernhansl, T., Kasprowicz, R. & Stender, R. (2014). High Income Return and Safe Investments through Financing of Energy Efficient Measures in the Industry. *International Symposium on Green Manufacturing and Applications (ISGMA 2014)*, pp. 152-159. Extraído de: http://2014.isgma.org/data/ISGMA2014_proceedings_Web_v_F.pdf
- BNP Paribas Investment Partners. (2014). *Financing the energy renovation of buildings through Sustainable Funds – the only financial vehicle able to mobilise the large amounts of money needed in Europe*.
- BoAML. (2012). *SRI & Sustainability: Less is more, Global energy efficiency*. Extraído de: <http://about.bankofamerica.com/assets/pdf/SRI-and-Sustainability-030112.pdf>
- BPIE. (2011). *Europe's Buildings under the Microscope: A country-by-country review of the energy performance of buildings*. Extraído de: <http://www.institutebe.com/InstituteBE/media/Library/Resources/Existing%20Building%20Retrofits/Europes-Buildings-Under-the-Microscope-BPIE.pdf>
- BPIE. (2014). *Contribution to EEEFIG draft report - Topics: Energy Commissioner - Long term renovation strategies*.
- BPIFrance. (2015). *Le Prêt Éco-Énergie, pour améliorer votre efficacité énergétique*. [Website]. Extraído de: <http://www.pee.bpifrance.fr>
- British Property Federation. (2009). *Fiscal incentives for greening*.
- Brounen, D. & Kok, N. (2009). *On the economics of energy labels in the housing market*. Extraído de: <http://urbanpolicy.berkeley.edu/greenbuilding/brounenkok.pdf>
- Bullier, A., Sanchez, T., Le Teno, J. F., Carassus, J., Ernest, D., & Pancrazio, L. (2011). *Assessing green value: A key to investment in sustainable buildings*. Extraído de: <http://www.buildup.eu/sites/default/files/content/Assessing%20Green%20Value%20-%20Bullier,%20Sanchez,%20Le%20Teno,%20Carassus,%20Ernest%20and%20Pacrazio%20-%20ECEE%202011.pdf>
- Bullier, A., & Milin, C. (2013). *Alternative financing schemes for energy efficiency in buildings*. Extraído de: http://www.managenergy.net/lib/documents/868/original_3-221-13_Bullier_-_Alternative_financing.pdf

- CA EED. (2014). *Transposition of energy audit obligation for large enterprises: Executive Summary Report 5.3*.
- CA EED, CA EPBD & CA RES. (2013). *Assistance Documents for EU Member States in developing long term strategies for mobilising investment in building energy renovation (per EU Energy Efficiency Directive Article 4)*.
- California Public Utilities Commission. (2012). *Energy Data Center: Briefing Paper*. Extraído de: <http://www.cpuc.ca.gov/NR/rdonlyres/8B005D2C-9698-4F16-BB2B-D07E707DA676/0/EnergyDataCenterFinal.pdf>
- Carbon Trust Advisory Services. (2010). *The Business of Energy Efficiency*. Extraído de: <http://www.carbontrust.com/media/135418/cta001-business-of-energy-efficiency.pdf>
- Cecimo. (2014). *The EU has to tackle the lack of investments to secure its industrial future*.
- Ceres. (2013). *Power Factor: Institutional Investors' Policy Priorities Can Bring Energy Efficiency to Scale*. Extraído de: <http://www.ceres.org/resources/reports/power-factor-institutional-investors2019-policy-priorities-can-bring-energy-efficiency-to-scale/view>
- Ceres. (2014). *Investing in the Clean Trillion: Closing the Clean Energy Investment Gap*. Extraído de: <http://www.ceres.org/resources/reports/investing-in-the-clean-trillion-closing-the-clean-energy-investment-gap/view>
- CISL & UNEP FI. (2014). *Stability and Sustainability in Banking Reform: Are Environmental Risks Missing in Basel III?* Extraído de <http://www.unepfi.org/fileadmin/documents/StabilitySustainability.pdf>
- Clean Energy Group and the Council of Development Finance Agencies. (2013). *Reduce Risk, Increase Clean Energy: How States and Cities are Using Old Finance Tools to Scale Up a New Industry*. Extraído de: <http://kresge.org/sites/default/files/Clean-Energy-Group-Reduce-Risk-Increase-Clean-Energy.pdf>
- Climate Bonds Initiative. (2013). *FYI: Full text of Green Bonds Framework-steering c'tte now set up w. BoAML, Citi, JPM, MS + others in process of joining [Web log comment]*. Extraído de: <http://www.climatebonds.net/2014/05/fyi-full-text-green-bonds-framework-steering-cttee-now-set-w-boaml-citi-jpm-ms-others>
- ClimateWorks Australia & Climate Works Foundation. (2015). *Market Value Potential of Energy Efficiency: Presentation to IIGCC members* [PDF document].
- Coalition for Energy Savings. (2013). *Indicative national energy efficiency targets fall short* [Website]. Extraído de: <http://energycoalition.eu/indicative-national-energy-efficiency-targets-fall-short>
- COM (2014) 21 /2.
- COM (2014) 21 /2.
- COM (2008) 780 final.
- COM (2011) 0109 final.
- COM (2011) 681 final.
- COM(2014) 903 final.
- COM (2012) Consultation Paper: “Financial Support for Energy Efficiency in Buildings”.
- COM (2014) 015 final.

COM (2014) C 200/01.
COM (2014) C 19/04.

Climate Bonds Initiative. (2015). [Website]. Extraído de: <http://www.climatebonds.net/>

Climate Policy Initiative. (2014). *Early Lessons on Introducing Energy Performance Contracts in Italy: Milan's Energy Efficiency Program*. Extraído de: <http://climatepolicyinitiative.org/wp-content/uploads/2014/09/SGG-Brief-Early-Lessons-on-Introducing-Energy-Performance-Contracts-in-Italy-Milans-Energy-Efficiency-Program.pdf>

The Crowd. (2015). *Energy Investment Curve*. [Website]. Extraído de: <http://thecurve.thecrowd.me/>

Danish Energy Agency; Danish Ministry of Climate, Energy and Building; & Ministry of Foreign Affairs of Denmark. (2014). *Energy Savings Insurance: A Design*. Extraído de: http://www.ens.dk/sites/ens.dk/files/energistyrelsen/Nyheder/design_of_an_energy_savings_insurance_instrument_-_final_2.pdf

Deutsche Asset and Wealth Management Real Estate. (2012). *Building Labels vs. Environmental Performance Metrics: Measuring What's Important about Building Sustainability*. Extraído de: http://www.rreef.com/content/_media/Research_Sustainability_Metrics_in_the_Real_Estate_Sector-Oct_2012.pdf

Deutsche Bank & Living Cities. (2012). *Recognizing the Benefits of Energy Efficiency in Multifamily Underwriting*. Extraído de: https://www.db.com/cr/en/docs/DB_Living_Cities_Report_-_Recognizing_the_Benefits_of_Energy_Efficiency_in_Multifamily.pdf

DIHK. (2014). "Investment barriers and structural challenges for the German industry" [PDF document].

Diputació Barcelona. (2014). *REDIBA (Renewables and energy efficiency in Barcelona Province)*. [PDF document]. Extraído de: http://managenergy.net/lib/documents/1219/original_REDIBA_-_A._Vendrell_Roca.pdf?1412843726

Directive 2010/31/EU.

DIW. (2013). *Financing of Energy Efficiency: Influences on European Public Banks' Actions and Ways Forward*. Extraído de: http://diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.422405.de/hudson_financing.pdf

E. ON Research Centre. *Presentation slides set out a case of a hospital energy performance contract being developed*

E3G. (2010). *Briefing. Financing energy efficiency: Bringing together the Green Infrastructure Bank, green bonds and policy*. Extraído de: http://www.e3g.org/docs/E3G_Financing_energy_efficiency_Bringing_together_the_Green_Infrastructure_Bank_Green_Bonds_and_Policy.pdf

E3G. (2011). *Financing the Green Deal – Carrots, sticks and the Green Investment Bank*. Extraído de: http://www.e3g.org/docs/E3G_Financing_the_Green_Deal_May_2011.pdf

E3G. (2012). *The Macroeconomic Benefits of Energy Efficiency – The case for public action*. Extraído de: http://www.e3g.org/images/uploads/E3G_The_macro-economic_case_for_energy_efficiency-Apr_2012.pdf

E3G. (2013). *Briefing paper. Public support, competitiveness and growth: Why energy efficiency is a key component for making the 2030 package work*. Extraído de: http://www.e3g.org/docs/E3G_Public_support_competitiveness_and_growth_-_Why_energy_efficiency_is_a_key_component_for_making_the_2030_package_work.pdf

- E3G. (2014). *The Green Deal, the Green Investment Bank and the Green Deal Finance Company: A snapshot*.
- EASAC. (2013). *Trends in extreme weather events in Europe: implications for national and European Union adaptation strategies*. Extraído de:
http://www.easac.eu/fileadmin/PDF_s/reports_statements/Easac_Report_Extreme_Weather_Events.pdf
- EASME. (2014). *Overview of financing solutions for energy efficiency in buildings*
- Ebrahim, Z., Inderwildi, O. R., & King, D. A. (2014). *Macroeconomic impacts of oil price volatility: mitigation and resilience*. DOI 10.1007/s11708-014-0300-3. Extraído de:
<http://www.smithschool.ox.ac.uk/news/FEP-14003-EZ-proof-checked.pdf>
- EBRD. (2015). *Improving Industrial Energy Efficiency: Thematic factsheet*. Extraído de:
<http://www.ebrd.com/downloads/research/factsheets/industriale.pdf>
- EBRD Sustainable Energy Initiative. (2014). *Developing Corporate Energy Efficiency: Managing Resources to Boost Productivity*. Extraído de: <http://www.ebrd.com/downloads/sector/eecc/managing-resources.pdf>
- ECEEE. (2013). *European competitiveness and energy efficiency: Focusing on the real issue*. Extraído de:
<http://www.eceee.org/all-news/press/2013/the-real-issue-on-energy-and-competitiveness/ee-and-competitiveness>
- ECEEE. (2014). *Industrial Audits: A comprehensive and evidence-based primer for policy-makers and decision makers in the private and public sectors*.
- ECEEE. (2013). *Understanding the Energy Efficiency Directive – Steering through the maze #6: A guide from eceee*. Extraído de: <http://www.eceee.org/policy-areas/EE-directive/maze-6>
- Ecofys. (2012). *Climate protection with rapid payback Energy and emissions savings potential of industrial insulation in EU27*. Extraído de: http://www.eiif.org/awm/downloads/EU-Study_ClimateProtectionWithRapidPayback.pdf
- Ecofys. (2014). *Subsidies and costs of EU energy: An interim report*.
- Ecorys. (2009). *FWC Sector Competitiveness Studies - Competitiveness of the EU Metalworking and Metal Articles Industries*.
- The Economist Intelligence Unit. (2012). *Energy efficiency and energy savings – A view from the building sector*. Extraído de:
http://www.economistinsights.com/sites/default/files/downloads/EIU_GBPN_EnergyEfficiency_120921r3.pdf
- The Economist Intelligence Unit. (2013). *Intelligent manufacturing: Targeting better energy efficiency*. Extraído de: http://www.economistinsights.com/sites/default/files/EIU-ABB_Energy%20Efficiency%202013.pdf
- The Economist Intelligence Unit. (2013). *Investing in energy efficiency in Europe's buildings – A view from the construction and real estate sectors*. Extraído de:
http://www.gbpn.org/sites/default/files/06.EIU_EUROPE_CaseStudy.pdf
- Ecofys, Ecorys & Bio Intelligence Service. (2010). *Study to Support the Impact Assessment for the EU Energy Saving Action Plan*.
- EEEF. (2012). *EEEF Finances the Berlin Jewish Museum's Retrofit*. [Website]. Extraído de:
http://www.eeef.eu/news-detail/items/EEEF_finances_the_Berlin_Jewish_Museums_retrofit.html
- EESI. (2010). *Good practice examples High schools in Alsace Region*. [PDF document]. Extraído de:

http://www.european-energy-service-initiative.net/fileadmin/user_upload/gea/good_practice_examples/GP_France/WP3.4.1_best_practice_example_EESI_RAEE_Alsace.pdf

- EEW. (2013). *Good practice ways out of energy dept – Implementation of energy efficiency policies in EU Member States*. Extraído de: http://www.energy-efficiency-watch.org/fileadmin/eew_documents/Documents/EEW2/Good_practice_ways_out_of_energy_debt_BROCHURE.pdf
- EEW. (2013). *Improving and Implementing National Energy Efficiency Strategies in the EU Framework – Findings from Energy Efficiency Watch II Analyses*. Extraído de: http://energy-efficiency-watch.org/fileadmin/eew_documents/images/Event_pictures/EEW2_Logos/EEW-Final_Report.pdf
- EIB. (2012). *Energy Efficiency Investments by Public Banks: EIB Estimation from several external studies* [Presentation 11.01.2013.].
- EIB. (2015). *Investment Plan for Europe*. [Website]. Extraído de: <http://www.eib.org/about/invest-eu/index.htm>
- EIB & European Commission. (2014). *Announcement of the new EIB Product under the Programme for Environment and Climate Action (Life) Dedicated to Energy Efficiency Investments: the Private Finance for Energy Efficiency (PF4EE) Instrument*.
- Eichhammer, W., Fleiter, T., Hagemann, M., Hirzel, S., & Wietschel, M. (2012). *Costs and potentials of energy savings in European industry – a critical assessment of the concept of conservation supply curves*.
- Enerdata. (2012). *Energy Efficiency Trends in Buildings in the EU: Lessons from the Odysee Mure project*. Extraído de: <http://www.odyssee-mure.eu/publications/br/Buildings-brochure-2012.pdf>
- Enerdata & Odyssee. (2014). *Energy Efficiency Trends in Industry in the EU* [PDF document]. Extraído de: <http://www.odyssee-mure.eu/publications/efficiency-by-sector/industry/industry-eu.pdf>
- ENERGY MANAGERS ASSOCIATION. (2014). *EEFIG – Energy Performance Contracting*.
- Energies POSIT'IF. (2013). *A public ESCO for the low energy refurbishment of condominiums in Ile-de-France region*, [PDF document]. Extraído de: http://www.eusew.eu/upload/events/516_7517_positif%20brussels%2027%20june.pdf
- EPISCOPE. (2014). *IEE Project EPISCOPE* [Website]. Extraído de: www.episcope.eu
- EPRA. (2014). *Monthly statistical bulletin: Oct 2014*. Extraído de: http://www.epra.com/media/Monthly_Statistical_Bulletin_October_2014_1414927075752.pdf
- Ernst & Young. (2013). *Kosten-Nutzen-Analyse für einen flächendeckenden Einsatz intelligenter Zähler*. Extraído de: <http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/Publikationen/Studien/kosten-nutzen-analyse-fuer-flaechendeckenden-einsatz-intelligenterzaehler,property=pdf,bereich=bmwi2012,sprache=de,rwb=true.pdf>
- EURIMA. (2012). *Financing Mechanisms for Europe's Buildings Renovation*. Extraído de: <http://www.climatestrategy.es/index.php?id=27>
- EuroACE. (2014). *Renovate Europe* [Website]. Extraído de: <http://www.euroace.org/Resources/Projects/RenovateEurope.aspx>
- Eurobank. (2014). *Green Loans – Residential Energy Efficiency Financing in Buildings - Drivers & Obstacles* [Presentation].

- EUROCHAMBRES. (2014). Obstacles to Invest in EE: Eurochambres Survey 2009, n=2154 businesses from 12 European countries [Slide #9]. Extraído de: http://www.fedarene.org/wp-content/uploads/2014/05/Eurochambres_Energy-Efficiency-in-the-SME-sector.pdf
- European Central Bank. (2014). *DECISION OF THE EUROPEAN CENTRAL BANK of 19 November 2014 on the implementation of the asset-backed securities purchase programme*. (ECB/2014/45). Extraído de: https://www.ecb.europa.eu/ecb/legal/pdf/en_ecb_2014_45_f_sign.pdf
- European Commission (DG Energy) (2013). *Energy Performance Certificates in buildings and their impact on transaction prices and rents in selected EU countries*. Extraído de: http://ec.europa.eu/energy/efficiency/buildings/doc/20130619_energy_performance_certificates_in_buildings.pdf
- European Commission. (2014). *A Partial and Fragile Recovery: Annual Report on European SMEs 2013/2014 Final Report*. Extraído de: http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sme/facts-figures-analysis/performance-review/files/supporting-documents/2014/annual-report-smes-2014_en.pdf
- European Commission. (2014). *Building data*.
- European Commission. (2014). *Compliance-checking and enforcement of building regulations*.
- European Commission. (2014). *Energy Economic Developments in Europe: European Economy 1/2014*. Extraído de: http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/european_economy/2014/pdf/ee1_en.pdf
- European Commission. (2014). *Energy Efficiency Plan* [Website]. Extraído de: http://ec.europa.eu/energy/efficiency/action_plan/action_plan_en.htm
- European Commission. (2014). *Guidance for Beneficiaries of European Structural and Investment Funds and related EU instruments*. Extraído de: http://ec.europa.eu/contracts_grants/pdf/synergies_beneficiaries_en.pdf
- European Commission. (2014). *The Impact of Accounting Rules and Practices on Resource Efficiency in the EU*.
- European Commission. (2005). *The new SME definition: User guide and model declaration*. Extraído de http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sme/files/sme_definition/sme_user_guide_en.pdf
- European Commission. (2014). *Technical Guidance – Financing the energy renovation of buildings with Cohesion Policy funding*. Extraído de: http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/studies/pdf/financing_energy_renovation.pdf
- Eurostat. (2013). *Manual for statistics on energy consumption in households*. Extraído de: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-GQ-13-003/EN/KS-GQ-13-003-EN.PDF
- Federal Reserve Bank of San Francisco. (2014). *Integrating Energy Efficiency into Mortgage Financing: Promising Efforts in the New York City Multifamily Building Sector*. Extraído de: <http://www.frbsf.org/community-development/publications/community-development-investment-review/2014/march/integrating-energy-efficiency-mortgage-financing-new-york-city-multifamily-building-sector/>
- Fraunhofer-Institute for System and Innovation Research. (2009). *Study on the Energy Savings Potentials in EU Member States, Candidate Countries and EEA Countries*. Extraído de: http://ec.europa.eu/energy/efficiency/studies/doc/2009_03_15_esd_efficiency_potentials_final_report.pdf

- Fraunhofer-Institute for System and Innovation Research (Coordinator), Enerdata, ISIS, Technical University of Vienna, & Wuppertal Institute. (2014). *Data Base on Energy Savings Potentials*. [Website]. Extraído de: <http://www.eepotential.eu/description.php>
- Fraunhofer -Institute for System and Innovation Research & IREES. (2014). *Evaluation des Förderprogramms „Energieberatung im Mittelstand“ Schlussbericht Im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie*. Extraído de: <http://www.bmwi.de/DE/Mediathek/publikationen,did=676870.html>
- Fraunhofer Magazine. (2014). *European Diversity*. Extraído de: http://www.fraunhofer.de/en/publications/fraunhofer-magazine/magazine_2014/Fraunhofer-magazine_1-2014/magazine_1-2014_32.html
- Finance Watch. (2014). *A missed opportunity to revive “boring” finance? A position paper on the long term financing initiative, good securitisation and securities financing*.
- GBPN. (2012). *What is a Deep Renovation Definition?*. Extraído de: <http://www.gbpn.org/reports/what-deep-renovation-definition-0>
- German Government - Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety (BMU). & Fraunhofer Institute. (2012). *Policy Report: Contribution of Energy Efficiency Measures to Climate Protection within the European Union until 2050*. Extraído de: http://www.isi.fraunhofer.de/isi-wAssets/docs/e/de/publikationen/BMU_Policy_Paper_20121022.pdf
- Gosnell, G., & Hepburn, C. (2014). Chapter 9: Evaluating impacts in the distant future: cost–benefit analysis, discounting and the alternatives. In G. Atkinson, M. Agarwala, S. Dietz & E. Neumayer (Eds.) *Handbook of Sustainable Development*, (pp. 140–159).
- Google. (2014). *Google to Acquire Nest*. Extraído de: <https://investor.google.com/releases/2014/0113.html>
- Goossens, E. (2014, June 3). Green Bonds Seen Tripling to \$40 Billion on New Entrants. *Bloomberg*. <http://www.bloomberg.com/news/articles/2014-06-03/green-bonds-seen-tripling-to-40-billion-on-new-entrants>
- GPA. (2010). *Establishing the Ground Rules Property: Industry-wide Sustainability Metrics*. Extraído de: <http://www.ukgbc.org/resources/publication/establishing-ground-rules-property-industry-wide-sustainability-metrics>
- Greater London Authority. (2014). *RE:FIT – Putting our energy into reducing yours*. Extraído de: <http://www.london.gov.uk/priorities/environment/tackling-climate-change/energy-efficiency/refit-putting-our-energy-reducing-yours>
- Green Button Data. (2015). *Green Button*. [Website]. Extraído de: <http://www.greenbuttondata.org/>
- Green Rating. (2014). [Website]. Extraído de: <http://www.green-rating.com/>
- GRESB. (2013). *2013 GRESB REPORT*. Extraído de: http://gresb.com/content/GRESB_Report_2013_Singlepage_HR.pdf
- Groom, B. Hepburn, C., Koundouri, P., & Pierce, D. (2005). Declining Discount Rates: The Long and the Short of it, *Environmental & Resource Economics*, 32, 445–493.
- Groom, B. Hepburn, C., Koundouri, P., & Pierce, D. (2003). Valuing the Future: Recent advances in social discounting, The perplexing issue of discounting. *World Economics, Volume 4-2*.
- Groupe ICF. (2011). *Schiltigheim, France Energy performance contract for 64 social dwellings*. Extraído de: <http://www.buildup.eu/sites/default/files/content/Schiltigheim%20EPC%20-%20Detailed%20presentation.pdf>

- Hermes Real Estate. (2014). *Presentation. Impact on investment performance, driver for scaling up finance in EE and Green Building*.
- Hermes Real Estate & IIGCC. (2014). *Supply of EE finance – summary of existing types of financial instruments and EEFIG submission References*.
- HEP ESCO. (2014). [Website]. Extraído de: <http://www.hep.hr/esco/en/aboutus/default.aspx>
- Hong, S. M., & Steadman, P. (2013). *An Analysis of Display Energy Certificate for Public Buildings, 2008 to 2012*.
Extraído de:
http://www.bartlett.ucl.ac.uk/energy/news/documents/CIBSE_Analysis_of_Display_Energy_Certificates_for_Public_Buildings.pdf
- Hyland, M., Lyons, R. C., & Lyons, S. (2013). *The value of domestic building energy efficiency — evidence from Ireland*. *Energy Economics*, 40, 943-952.
- IASPlus. (2015). *IAS 17 - Leases*. [Website]. Extraído de: <http://www.iasplus.com/en/standards/ias/ias17>
- IASPlus. (2015). *IAS 39 – Financial Instruments: Recognition and Measurement*. [Website]. Extraído de:
<http://www.iasplus.com/en/standards/ias/ias39>
- IASPlus. (2015). *IFRIC 4 – Determining Whether an Arrangement Contains a Lease*. [Website]. Extraído de:
<http://www.iasplus.com/en/standards/ifric/ifric4>
- IEA. (2011). *The boardroom perspective: how does energy efficiency policy influence decision making in industry?* Extraído de:
https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/Boardroom_perspective.pdf
- IEA. (2014). *Capturing the Multiple Benefits of Energy Efficiency*.
- IEA. (2014). *Capturing the Multiple Benefits of Energy Efficiency: Roundtable on Industrial Productivity and Competitiveness Discussion Paper*. Extraído de:
http://www.iea.org/media/workshops/2014/eeu/industry/IEA_Industrialnonenergybenefitsbackgroundpaper_FINAL.pdf
- IEA. (2013). *Energy efficiency market report 2013 [Executive Summary]*. Extraído de:
<http://www.iea.org/Textbase/npsum/EEMR2013SUM.pdf>
- IEA. (2013). *Energy Efficiency Market Report 2013 – Market Trends and Medium-Term Prospects* [Presentation 16.10.2013].
- IEA. (2014). *Energy Efficiency Market Report 2014 – Market Trends and Medium-Term Prospects*.
- IEA. (2014). *Energy end-use policies and programs towards industrial SMEs – the case of Japan, Belgium, Spain and Sweden” IEA IETS Annex XVI Energy Efficiency in SMEs Task I*. [PDF Document]. Extraído de:
http://www.iea.org/media/workshops/2014/eeu/smenovworkshop/Patrik_Thollander_Session1.pdf
- IEA. (2013). *Innovative Market Framework to enable deep renovation of existing buildings in IEA countries*.
Conference paper presented at IEPEC (www.iepec.org).
- IEA. (2011). *Joint Public-Private Approaches for Energy Efficiency Finance – Policies to scale-up private sector investment*. Extraído de: <http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/finance-1.pdf>
- IEA. (2012). *Mobilising investment in energy efficiency – Economic instruments for low-energy buildings*.
Extraído de:
http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/Mobilising_investment_EE_FINAL.pdf

- IEA. (2013). *Redrawing the Energy-Climate Map – World Energy Outlook Special Report*. Extraído de: http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/WEO_Special_Report_2013_Redrawing_the_Energy_Climate_Map.pdf
- IEA. (2012). *Spreading the Net: The Multiple Benefits of Energy Efficiency Improvements*. Extraído de: http://www.iea.org/publications/insights/insightpublications/Spreading_the_Net_FINAL.pdf
- IEA. (2014). *Special Report: World Energy Investment Outlook*. Extraído de: <http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/WEIO2014.pdf>
- IEA. (2014). *World Energy Investment Outlook 2014 Factsheet Overview*.
- IEA. (2014). *World Energy Model Documentation: 2014 Version*.
- IEA & Institute for Industrial Productivity. (2012). *Pathways to Energy Management Programmes-Gaining through Saving* [PDF document]. Extraído de: http://www.iipnetwork.org/IEAIP_Energymanagement_reinaud.pdf
- IIGCC. (2012). *Enhancing the Real Estate Sustainability Policy Framework*. Extraído de: <http://www.mandg.co.uk/-/media/Literature/UK/Institutional/IIGCC-enhancing-the-real-estate-sustainability-policy-framework.pdf>
- IIGCC. (2013). *Protecting value in real estate - Managing investment risks from climate change*. Extraído de: http://www.iigcc.org/files/publication-files/IIGCC_Protecting_Value_in_Real_Estate.pdf
- IIGCC & UNEP FI. (2014). *Existing sector led sustainability tools*.
- INSPIRE. (2010). *D2.8.III.2 Data Specification on Buildings – Technical Guidelines*. Extraído de: http://inspire.jrc.ec.europa.eu/documents/Data_Specifications/INSPIRE_DataSpecification_BU_v3.0.pdf
- Institut der deutschen Wirtschaft Köln. (2013). *IW-Umweltexpertenpanel 2013: Umwelt- und Energiepolitik im Meinungsbild der Wirtschaft*. Extraído de: <http://www.iwkoeln.de/en/studien/gutachten/beitrag/hendrik-biebeler-iw-umweltexpertenpanel-2013-144512>
- Institute for Industrial Productivity. (2015). *Industrial Efficiency Policy Database*. [Website]. Retrieved: <http://iepd.iipnetwork.org/>
- Institute for Industrial Productivity. (2015). *Industrial Efficiency Policy Database: AU-5: Energy Efficiency Opportunities Program (EEO)*. Extraído de: <http://iepd.iipnetwork.org/policy/energy-efficiency-opportunities-program-eeo>
- Institute for Industrial Productivity. (2015). *Industrial Efficiency Policy Database: GE-2: Voluntary agreements with German industry*. Extraído de: <http://iepd.iipnetwork.org/policy/voluntary-agreements-german-industry>
- Institute for Industrial Productivity. (2015). *Industrial Efficiency Policy Database: Pulp and Paper*. [Website]. Extraído de: <http://ietd.iipnetwork.org/content/pulp-and-paper#benchmarks>
- Institute for Industrial Productivity. (2013). *Large-scale adoption of energy management systems: global energy efficiency programme insights*. Extraído de: http://www.iipnetwork.org/EnMS_10pager_memo.pdf
- ING. (2013). *Energy efficiency is widely regarded as “low-hanging-fruit” but many financial barriers exist that prevent money from flowing into the industry* [Slide]. Extraído de: http://www.ing.nl/Images/EBZ_ING-Saving_Energy_in_the_Netherlands-May_2013_tcm7-134961.pdf?id=20130825072514

- Investor Confidence Project. (2014). *Enabling Markets for Energy Efficiency Investment* [Website]. Extraído de: <http://www.eepformance.org/>
- Irish Government - Department of Communications, Energy and Natural Resources & Sustainable Energy Authority of Ireland. (2014). *Review and Cost Benefit Analysis of the Accelerated Capital Allowances scheme for Energy Efficient Equipment*. Extraído de: http://www.seai.ie/Publications/Your_Business_Publications/Large_Energy_Users/Review-and-Cost-Benefit-Analysis-of-the-ACA-scheme-for-EE-Equipment.pdf
- JLL. (2014). *Real Estate Environmental Benchmark: An initiative by JLL and Better Buildings Partnership*. Extraído de: <http://www.joneslanglasalle.co.uk/UnitedKingdom/EN-GB/Pages/Real-Estate-Environmental-Benchmark.aspx>
- Johnson Controls. (2013). *Setting the PACE: Financing Commercial Retrofits*. Extraído de: <http://www.institutebe.com/InstituteBE/media/Library/Resources/Financing%20Clean%20Energy/Setting-the-PACE-Financing-Commercial-Retrofits.pdf>
- Kasprowicz, R. (2015). *Der Energieeffizienz-Index der deutschen Industrie, Fachzeitschrift Technik in Bayern*.
- KfW. (2013). *Energiekosten und Energieeffizienz im Mittelstand*. Extraído de: <https://www.kfw.de/PDF/Download-Center/Konzernthemen/Research/PDF-Dokumente-Fokus-Volkswirtschaft/Fokus-Nr.-40-Dezember-2013-Energieeffizienz-im-Mittelstand.pdf>
- KfW. (2013). *Energiekosten und Energieeffizienz im Mittelstand*. Extraído de: <https://www.kfw.de/PDF/Download-Center/Konzernthemen/Research/PDF-Dokumente-Fokus-Volkswirtschaft/Fokus-Nr.-40-Dezember-2013-Energieeffizienz-im-Mittelstand.pdf>
- Kidney, S. (2015). Île-de-France issues EUR 600m(\$830m), 12yr, AA+ Green Muni. They had so many orders in one hour they upped it from 350m to 600m!. *Climate Bonds Initiative*. Extraído de: <http://www.climatebonds.net/2014/05/%C3%AEile-de-france-issues-eur600m-830m-12yr-aa-green-muni-they-had-so-many-orders-one-hour>
- KPMG. (2013). *European Responsible Investing Fund Survey 2013*. Extraído de: <http://www.kpmg.com/LU/en/IssuesAndInsights/Articlespublications/Documents/European-Responsible-Investing-Fund-Survey-2013.pdf>
- KREDEX. (2013). *Financing housing in Estonia*.
- Kuckshinrichs et al. (2012). STE Research Report, Wirkungen der Förderprogramme “Energieeffizientes Bauen”, „Energieeffizient Sanieren“ und „Energieeffiziente Infrastruktur“ der KfW auf öffentliche Haushalte: Förderjahr 2011, FZ Jülich. Extraído de [https://www.kfw.de/KfW-Konzern/Service/Download-Center/Konzernthemen-\(D\)/Research/Evaluationen/Evaluationen-Energieeffizient-Bauen-und-Sanieren/#](https://www.kfw.de/KfW-Konzern/Service/Download-Center/Konzernthemen-(D)/Research/Evaluationen/Evaluationen-Energieeffizient-Bauen-und-Sanieren/#)
- Land, J. (2014, September 14). Housing association issues sector’s ‘first green bond’. *Dash*. Extraído de: <http://www.24dash.com/news/housing/2014-09-09-Housing-associations-issues-sectors-first-green-bond>
- Ley, E. *On the Improper use of the Internal Rate of Return in Cost-Benefit Analysis*, World Bank Institute, Washington D.C., 2007
- Linköping University – Department of Computer and Information Science. (2014). *DEFRAM – A database for facilitating better energy efficiency assessments and improvements*. [Website]. Extraído de: <http://www.ida.liu.se/~evabl45/defram.en.shtml>
- ManagEnergy. (2013). *Barriers and Drivers for Energy Performance Contracting in Europe – what is the feedback from the ManagEnergy workshops?*

- Millin, C., & Bullier, A. (2011). *Energy refurbishment of social housing using energy performance contract*.
Extraído de: http://proceedings.eceee.org/papers/proceedings2011/5-050_Milin.pdf?returnurl=http%3A%2F%2Fproceedings.eceee.org%2Fvisabstrakt.php%3Fevent%3D1%26doc%3D5-050-11
- Moore, M. A., Boardman, A. E., Vining, A. R., Weimer, D. L. and Greenberg, D. H. (2004), "Just give me a number!" Practical values for the social discount rate. *J. Pol. Anal. Manage.*, 23: 789–812. doi: 10.1002/pam.20047
- MunchenerHyp. (2014). *Press Release: Capital market premiere: MünchenerHyp issues the first sustainable Mortgage Pfandbrief*. Extraído de: http://www.muenchenerhyp.de/en/_downloads/press/releases14/Press_Release_MuenchenerHyp_ESG_Pfandbrief.pdf
- Notaires de France. (2013). *Valeur verte des logements d'après les bases Notariales BIEN et PERVAL* [Website]. Extraído de: <http://www.notaires.fr/fr/la-valeur-verte-des-logements>
- NRW.BANK. (2012). *Bottrop InnovationCity - Nutzungsoptimierung und energetische Erneuerung in EFH-Gebieten der 1950er bis 1970er Jahre - Ein Beitrag zur Stärkung der Innenentwicklung und energetischen Sanie-rung von Städten und Gemeinden*.
- OECD. (2006). *Working Party on National Environmental Policy: Use of Discount Rates in the Estimation of the Costs of Inaction with Respect to Selected Environmental Concerns*.
- Office of Energy Efficiency & Renewable Energy. (2014). *Buildings Performance Database* [Website]. Extraído de: <http://energy.gov/eere/buildings/buildings-performance-database>
- OgilvyEarth. (2010). *Quantitative Research of CEOs/Senior Level Executives Participating in the Energy Efficiency Opportunities Program*. Extraído de: <http://eex.gov.au/files/2012/01/Ogilvy-Earth-CEO-Report.pdf>
- OJ L 271/16, 12.9.2014. Extraído de: http://www.seupb.eu/Libraries/2014-2020_Programmes/964-2014_ImplementingReg_FinancialInstruments.sflb.ashx
- OSER. (2014). *Innovative financing for energy and renewables: feedback from successful projects*. [PDF documents]. Extraído de: http://managenergy.net/lib/documents/1218/original_Pr%C3%A9sentation_Bruxelles_081014_VA_OSER.pdf?1412843690
- OSER. (2014). *SPL-OSER, l'efficacité énergétique en Rhône-Alpes*. Extraído de: <http://spl-oser.fr/>
- Peterborough City Council. (2014). *Housing*. Extraído de: <http://www.peterborough.gov.uk/housing.aspx>
- Prognos. (2010). *Rolle und Bedeutung von Energieeffizienz und Energiedienstleistungen in KMU*. Extraído de: http://www.prognos.com/fileadmin/pdf/publikationsdatenbank/Prognos_Rolle_und_Bedeutung_von_Energieeffizienz_und_Energiedienstleistungen_in_KMU.pdf
- RE:FIT PROGRAMME. (2014). *Setting Up and Managing a City Energy Performance Programme*. [PDF document]. Extraído de: http://managenergy.net/lib/documents/1221/original_REFIT_-_Tristan_Oliver.pdf?1412843780
- Real World Planning. (2011). *Debrief of qualitative research into communication of the Green Deal* [Presentation 12.12.2011].
- Real World Planning. (2012). *Presentation. Debrief of qualitative research into 'the Green Switchover': amongst consumers and stakeholders* [Presentation 30.12.2012].

- RICS. (2014). *CSR as a driver for large-scale uptake of EE*.
- Rijksoverheid. (2014). *Puntensysteem en energielabel* [Website]. Retrieved from:
<http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/huurwoning/puntensysteem-huurwoning/puntensysteem-en-energielabel>
- Ristori, D. (2013). *JRC Conference on "Scientific Support to EU Growth and Jobs: Efficient buildings, vehicles and equipment* [Introductory Remarks]. Extraído de:
http://ec.europa.eu/dgs/jrc/index.cfm?id=2470&obj_id=4330&dt_code=EVN
- THE ROCKFELLER FOUNDATION & DB Climate Change Advisors. (2012). *United States Building Energy Efficiency Retrofits – Market Sizing and Financing Models*. Extraído de:
<http://www.rockefellerfoundation.org/uploads/files/791d15ac-90e1-4998-8932-5379bcd654c9-building.pdf>
- Ründiger, A. (2013). *La rénovation thermique des bâtiments en France et en Allemagne: quels enseignements pour le débat sur la transition énergétique* (Working Paper). Extraído de:
http://www.iddri.org/Publications/Collections/Idees-pour-le-debat/WP0713_AR_renovation%20energetique%20France-Allemagne.pdf
- Rutgers University. (2014). *Industrial Assessment Centers Database* [Website]. Extraído de:
<http://iac.rutgers.edu/database/>
- RWE stiftung. (2013). *Energiebildung in Deutschland*. Extraído de:
http://flash.rwe.com/bkm/Stiftung_PDF_Mai_2013/blaetterkatalog/blaetterkatalog/pdf/complete.pdf
- Sauer, A. & Mandel, J (2013). *Der neue Energieeffizienz-Index – EEI: Entwicklung der Energieeffizienz in der Produzierenden Industrie*. In: Werkstattstechnik online Jahrgang 103. (2013). H. 5, p. 437-443.
- SCA. (2015). *SCA first Swedish listed company to issue green bond*. [Website]. Extraído de:
<http://www.sca.com/en/Media/Press-releases/Press-releases/2014/SCA-first-Swedish-listed-company-to-issue-green-bond/>
- Schneider Electric. (2014). Several “*Success Stories*” Series documents [PDF document].
- Scofield, J. H. (2013). *Efficacy of LEED-certification in reducing energy consumption and greenhouse gas emission for large New York City office buildings*, *Energy and Buildings*, 67, 517-524.
- Seifried, S. (2001). *The "ECO-Watt Project": building a Negawatt power plant in a school*. Extraído de:
http://www.ecee.org/library/conference_proceedings/ecee_Summer_Studies/2001/Panel_5/p5_12
- Sullivan, R., Gouldson, A., & Webber, P. (2012). Funding low carbon cities: local perspectives on opportunities and risks. *Climate Policy*, 13(4), 514-529.
- SWD(2014) 20 - Report on energy prices and costs. Extraído de:
http://ec.europa.eu/clima/policies/2030/documentation_en.htm
- Swiss Re. (2013). *Mind the risk – A global ranking of cities under threat from natural disasters*. Extraído de:
http://media.swissre.com/documents/Swiss_Re_Mind_the_risk.pdf
- TiasNimbas. (2014). *Energy label increases home sales in the Netherlands* [Web log comment]. Extraído de:
<http://knowledge.tiasnimbas.edu/artikel/energy-label-increases-home-sales-netherlands>
- TrainRebuild. (2012). *Retrofitting buildings, training and improved skills, and financing energy efficiency in buildings*.

- Triple E Consulting. (2014). *Market study for a voluntary common European Union certification scheme for the energy performance of non-residential buildings*.
- UK Government. (2015). *Policy: Reducing demand for energy from industry, business and the public sector* [Website]. Extraído de: <https://www.gov.uk/government/policies/reducing-demand-for-energy-from-industry-businesses-and-the-public-sector--2/supporting-pages/crc-energy-efficiency-scheme>
- UKGBC. (2014). *Green Deal Finance – Examining the Green Deal interest rate as a barrier to take-up*. Extraído de: <http://www.ukgbc.org/resources/publication/uk-gbc-task-group-report-green-deal-finance>
- UNEP (2013). *The Emissions Gap Report 2013: A UNEP Synthesis Report*. Extraído de: <http://www.unep.org/pdf/UNEPemissionsGapReport2013.pdf>
- UNEP. (2014). *Sustainability Metrics: Translation and Impact on Property Investment and Management*. Extraído de http://www.unepfi.org/fileadmin/documents/UNEPFI_SustainabilityMetrics_Web.pdf
- UNEP FI. (2014). *Commercial Real Estate - Unlocking the energy efficiency retrofit investment opportunity*. Extraído de: http://www.unepfi.org/fileadmin/publications/investment/Commercial_Real_Estate.pdf
- UNEP FI. (2014). *Energy Efficient Measures in Building Retrofits Can Deliver Increased Profits and Address Climate Change*. Extraído de: <http://www.unep.org/newscentre/Default.aspx?DocumentID=2762&ArticleID=10721>
- UNEP FI (2014). *Unlocking the energy efficiency retrofit opportunity*. Extraído de: http://www.unepfi.org/fileadmin/publications/investment/Commercial_Real_Estate.pdf
- UNIDO. (2011). *Barriers to industrial energy efficiency: a literature review*. Extraído de: http://www.unido.org/fileadmin/user_media/Publications/Research_and_statistics/Branch_publications/Research_and_Policy/Files/Working_Papers/2011/WP102011%20Barriers%20to%20Industrial%20Energy%20Efficiency%20-%20A%20Literature%20Review.pdf
- US Department of Energy-Office of Energy Efficiency & Renewable Energy. (2014). *CHP Project Profiles Database*. [Website]. Extraído de: <http://www.energy.gov/eere/amo/chp-deployment>
- Van der Hoeven, M. (2013). Visualising the ‘hidden’ fuel of energy efficiency: Energy Efficiency Simply Makes Sense. *IEA Energy*, 4.
- WEF. (2011). *A Profitable and Resource Efficient Future: Catalysing Retrofit Finance and Investing in Commercial Real Estate*. Extraído de: http://www3.weforum.org/docs/WEF_IU_CatalysingRetrofitFinanceInvestingCommercialRealEstate_Report_2011.pdf
- World Business Council for Sustainable Development. (2009). *Energy Efficiency in Buildings: Transforming the Market*. Extraído de: <http://www.wbcsd.org/transformingthemarketeeb.aspx>
- WorldSteel Association. (2014). Workshops and Benchmarking: Worldsteel safety and technical workshop. [Website]. Extraído de: <http://www.worldsteel.org/steel-by-topic/technology/workshops-and-benchmarking.html>
- WSBF. (2013). *Building Efficiency – Reducing Energy Demand in the Commercial Sector*. Extraído de: http://www.policyconnect.org.uk/wsbfi/sites/site_wsbfi/files/report/403/fieldreportdownload/wsbfi-report-buildingefficiency.pdf.pdf