

## Riesgo de obsolescencia por carbonización: Muchos edificios nuevos y existentes se quedarán obsoletos debido al cambio climático y su valor se desplomará. ¿Estamos preparándonos para el futuro?

En un contexto político que señala la calificación EPC B como el siguiente requisito mínimo para la sostenibilidad, Juan José Lafuente evalúa la magnitud del riesgo de obsolescencia, las oportunidades que surgen para los planificadores e ilustra cómo el próximo proyecto CRREM identificará los activos en riesgo, calculará el impacto financiero y ayudará a planificar las medidas correctivas.

Como consecuencia de los compromisos internacionales del Reino Unido para reducir las emisiones de carbono, la economía británica está en transición hacia una drástica descarbonización en todos los sectores, incluyendo el sector de la construcción y el inmobiliario. Cada edificio, nuevo o existente, se enfrenta al reto de cumplir los objetivos de descarbonización, que se espera que sean aún más estrictos en el futuro, para mitigar el calentamiento global. Además, los edificios tendrán que adaptarse a un nuevo clima más cálido para garantizar un entorno seguro y confortable para los ocupantes con una disponibilidad limitada de energía. A pesar de los esfuerzos globales de descarbonización para mitigar el cambio climático, los patrones climáticos ya están cambiando -las temperaturas son más altas cada año, las olas de calor son más frecuentes y agudas- y muchos edificios no están diseñados para estas nuevas condiciones. Muchos edificios no podrán cumplir los objetivos de descarbonización y mitigar el cambio climático ni adaptarse a estas nuevas condiciones climáticas para garantizar el confort interior.

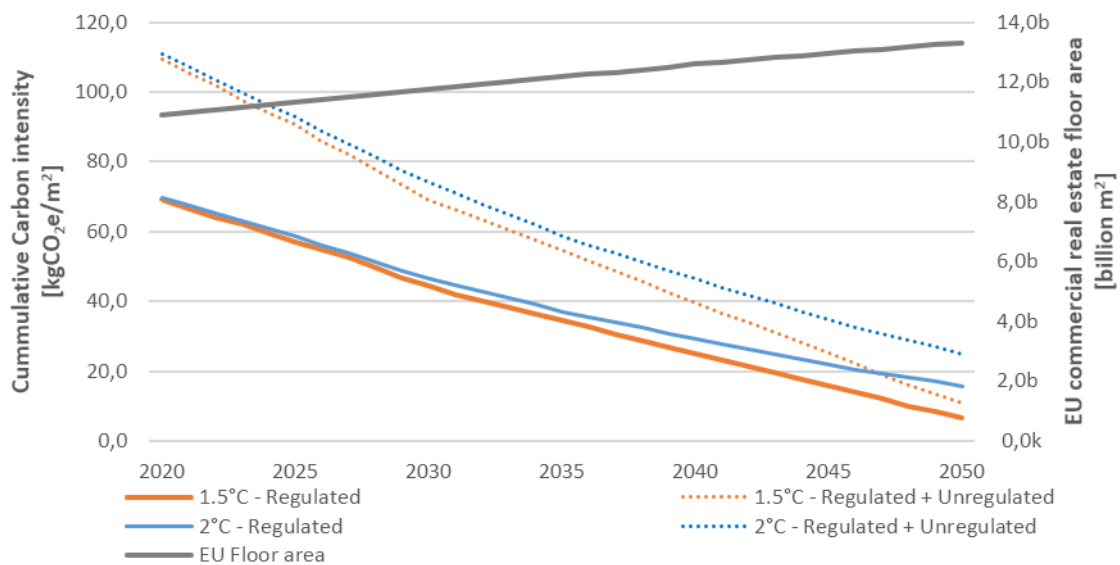
La mayoría de estos futuros edificios de bajo rendimiento pertenecen al parque existente, pero otros han sido recientemente terminados o están siendo planificados, diseñados y construidos. Existe un conjunto de edificios existentes y nuevos en el parque que **corren el riesgo de quedar obsoletos: en un futuro próximo, muchos edificios serán demasiado caros para su funcionamiento, demasiado caros para su adaptación, incapaces de reducir el consumo de energía y que quedarán fuera de los objetivos políticos**. Estos edificios se enfrentan a una obsolescencia temprana y se convertirán en "activos obsoletos". El riesgo de obsolescencia tendrá un gran impacto en el valor de estos activos, el potencial de alquiler y el rendimiento esperado de la inversión. Existe una creciente demanda en el sector inmobiliario para identificarlos, evaluarlos y actuar en consecuencia. Esta necesidad se traduce en nuevos requisitos de promotores, propietarios de edificios, inversores y gestores de activos para los equipos de diseño. Estas demandas pueden resumirse en una sola pregunta: ¿Este edificio está preparado para el futuro?

El proyecto Climate Risk Real Estate Monitor (CRREM), actualmente en desarrollo con fondos del programa Horizonte 2020 de la Comisión Europea, arroja algo de luz sobre esta incertidumbre. CRREM proporciona a los inversores y a los equipos de diseño las herramientas para identificar hoy los activos en riesgo futuro y comprender el nivel de exposición de los edificios y carteras específicas. La CRREM anima a los equipos a definir planes de gestión de riesgos con acciones correctivas y a proteger el valor de los activos y garantizar el rendimiento de las inversiones.

**El origen: Limitar el calentamiento global**

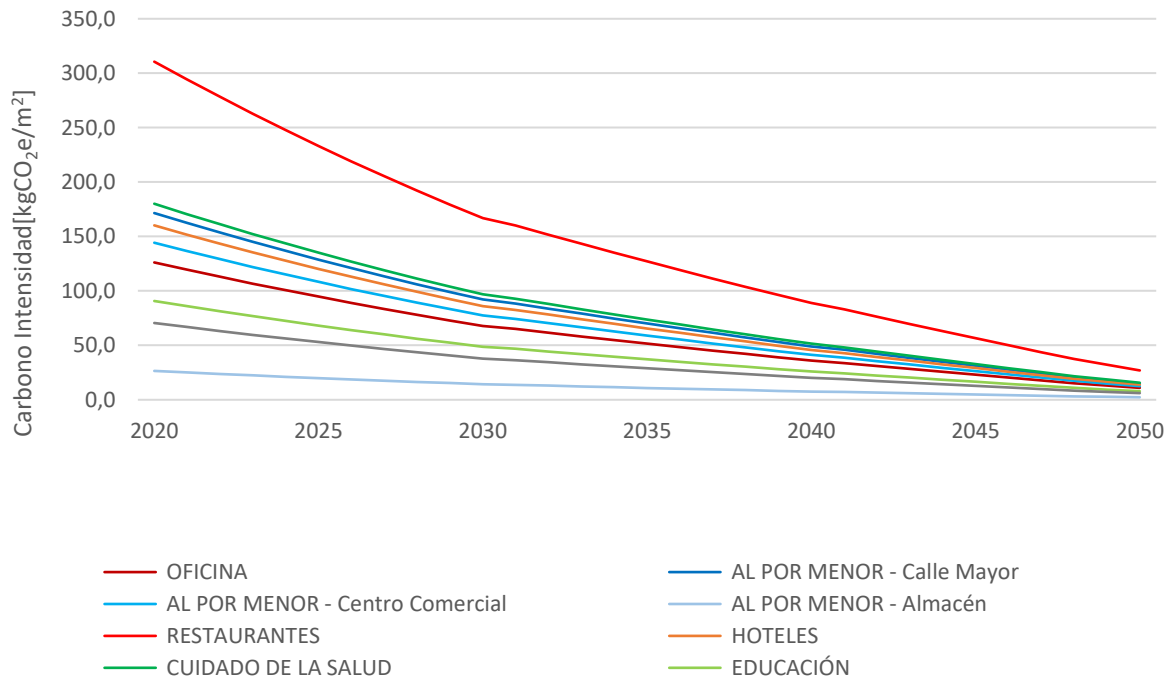
El concepto de "riesgo de obsolescencia" surge de la limitada cantidad de carbono que puede emitir la economía mundial antes de que la temperatura supere los 1,5°C o 2,0°C, límites acordados por la comunidad internacional en el Acuerdo de París de 2015. Esta cantidad fija de carbono suele denominarse "presupuesto de carbono" y su tamaño es bien conocido: para 2050 la economía mundial sólo puede emitir 784 GtCO<sub>2</sub> eq. para limitar el calentamiento global a 2,0°C (objetivo vinculante), o 669 GtCO<sub>2</sub> eq. en un escenario de calentamiento de 1,5°C (objetivo esperado). Estas cifras son fijas, independientemente de cuánto crezca la economía mundial. El presupuesto de carbono representa una tarta que debe ser distribuida en porciones justas entre todos los países, regiones y sectores económicos, incluyendo los bienes inmuebles, llegando hasta cada edificio. Cada edificio debe asegurarse de que no consumirá su parte proporcional de carbono antes de 2050. El proyecto CRREM ha calculado que **el sector inmobiliario comercial lleva un retraso de 14 años: Al ritmo actual de emisiones, el presupuesto de carbono disponible para 2050 se consumirá en 2036.** En un escenario de 2°C, este presupuesto será consumido en 2039.

Se requieren esfuerzos mucho mayores para reducir las emisiones de carbono de todos los edificios - nuevos y existentes-. Estos esfuerzos pueden distribuirse en vías de descarbonización que limitan las emisiones anuales permitidas para cada sector y país.



*Vías de intensidad de carbono en los bienes inmuebles comerciales de la UE y crecimiento estimado de la superficie de suelo  
(Escenario de 2°C y 1,5°C) - CRREM*

Para lograr un escenario de calentamiento de 1,5°C, los edificios comerciales deben reducir sus emisiones de carbono en un 91% para el año 2050. En un escenario de 2,0°C, estas emisiones deben reducirse en un 78%. Las trayectorias del gráfico anterior muestran la intensidad media de las emisiones y los objetivos para el total de bienes inmuebles comerciales de la UE, e incluye toda la energía consumida en el interior de los edificios. El proyecto CRREM también ha estimado las vías de descarbonización para diferentes tipos de edificios comerciales en todos los Estados miembros de la UE, incluido el Reino Unido. Estas estimaciones consideran los diferentes perfiles de consumo de energía y la capacidad de descarbonización de cada tipo de edificio.



Intensidad del proceso de descarbonización en edificios comerciales del Reino Unido (escenario de 1,5°C) - CRREM

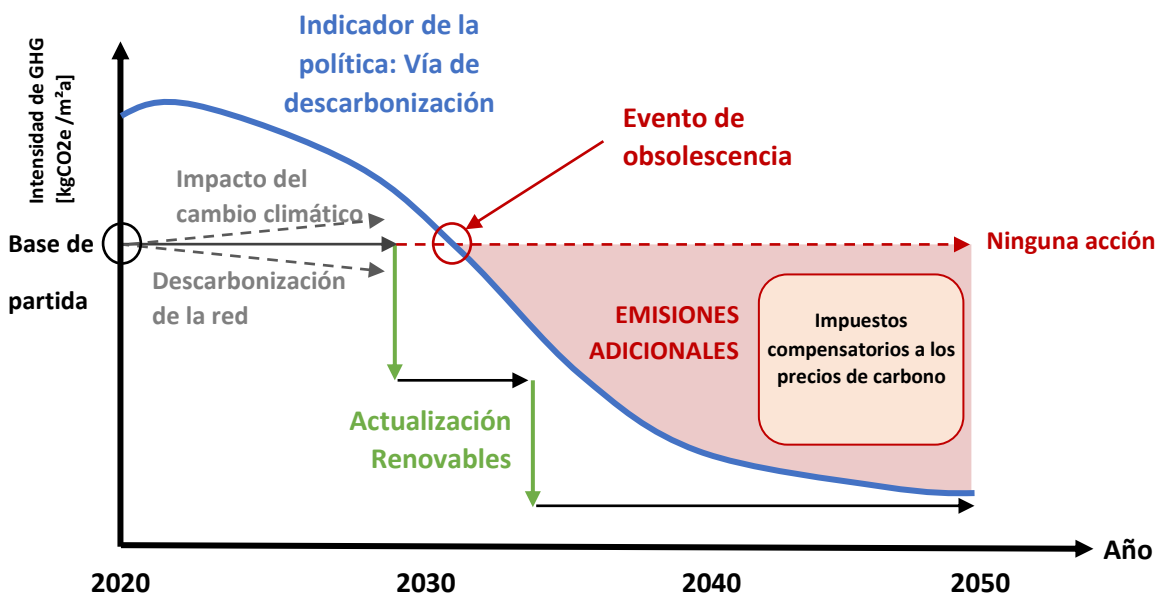
### Los costes: Impacto financiero del riesgo de obsolescencia

Existe una demanda cada vez mayor para mostrar el riesgo financiero del cambio climático sobre las inversiones en el sector inmobiliario. Siguiendo las recomendaciones del Grupo de Trabajo sobre Divulgaciones Financieras Relacionadas con el Clima (TCFD) establecido por el Consejo de Estabilidad Financiera del G20, el sector inmobiliario está obligado a cuantificar y revelar a sus inversores los riesgos climáticos de sus carteras y el impacto financiero potencial del cambio climático en sus retornos financieros esperados. En consecuencia, deben determinar qué edificios corren un mayor riesgo de quedarse obsoletos y cuantificar los posibles costes (y beneficios) necesarios para cumplir los requisitos reglamentarios (por ejemplo, las obras de rehabilitación) y evitar la obsolescencia prematura. Los nuevos desarrollos y adquisiciones examinarán muy cuidadosamente estos indicadores para asegurar que las predicciones actuales de retorno no se vean comprometidas por el calentamiento global. Estos cálculos se incorporarán en las valoraciones futuras de los edificios y en las posibles estimaciones del valor de arrendamiento. Sólo los edificios que puedan demostrar un

retorno futuro seguro procederán y se solicitará a los equipos de diseño que proporcionen estas pruebas.

El gráfico siguiente proporciona un ejemplo esquemático de cómo se producirá el riesgo de obsolescencia y cómo afectará al valor del edificio, incluso en el caso de un nuevo edificio que actualmente cumple con las normas de construcción (base de partida).

Las vías de descarbonización (línea azul) pueden considerarse como una representación de cómo deberán evolucionar las futuras restricciones políticas (por ejemplo, las normas de construcción) para garantizar el cumplimiento de los compromisos internacionales. La trayectoria puede variar ligeramente, pero la cantidad total de carbono que puede emitir el sector (área blanca por debajo de la trayectoria azul) no puede cambiar.



Por razones de claridad, en este ejemplo el rendimiento energético y de carbono del edificio no cambia con el tiempo (líneas horizontales). En realidad, este rendimiento se vería afectado por factores positivos y negativos (líneas grises punteadas): el aumento de las temperaturas reducirá la demanda de calefacción y aumentará la demanda de refrigeración, y los esfuerzos por descarbonizar la red eléctrica reducirán el impacto del carbono en el consumo de electricidad.

A medida que las políticas se hagan más estrictas para garantizar el cumplimiento de las vías de descarbonización, el rendimiento del edificio alcanzará un punto más allá del cual estará sometido a un riesgo creciente de obsolescencia. La falta de acción dará lugar a un aumento de los costes operativos. El exceso de emisiones (zona roja) deberá compensarse (si se permite) con precios del carbono cada vez más caros, pueden introducirse nuevos impuestos para los activos con un rendimiento inferior con el fin de incentivar la aplicación de medidas de eficiencia energética, los costes de la energía pueden aumentar y disuadir a los posibles inquilinos de alquilar, aumentando así los períodos de carencia, etc. Además, las políticas más estrictas pueden impedir que se vendan, arrienden u ocupen activos obsoletos, lo que reduce drásticamente el rendimiento y el valor esperado de estas propiedades.

Para evitar los impactos financieros del riesgo de obsolescencia, los activos y carteras inmobiliarias requerirán planes de gestión de carbono (líneas verdes) para reducir sus emisiones. Estos planes programarán la implementación de estrategias de reducción de carbono a lo largo del tiempo: proyectos de rehabilitación sostenible, generación y uso de energía renovable o bajas en carbono, etc., y también controlarán los resultados para demostrar su cumplimiento. Las estrategias de descarbonización planificadas requerirán una corriente de gastos de capital, pero reducirán drásticamente los costes operativos, por ejemplo, reduciendo los costes energéticos y los gastos de compensación por la emisión de carbono, y garantizarán la comerciabilidad. La estrategia y las medidas de gestión del carbono deben planificarse para asegurar que la implementación minimice factores como la interrupción de la tenencia y maximice el ciclo de vida de cada componente del edificio. La contabilidad y la reducción de las emisiones de carbono serán cada vez más importantes. La reducción de las emisiones de carbono en funcionamiento en los edificios no debería implicar mayores emisiones de carbono incorporado en otros lugares.

Los edificios que retrasen esta adaptación o que sólo pueden alcanzarla con estrategias costosas se quedarán obsoletos, no cumplirán las expectativas del mercado y estarán cada vez más expuestos al riesgo de obsolescencia económica y depreciaciones tempranas.

#### Los instrumentos: Política de la UE y del Reino Unido.

Aunque los objetivos a medio y largo plazo y los impactos financieros potenciales son claros, las políticas actuales a corto plazo no prevén ni exigen el desarrollo de planes con acciones de mitigación. Por lo tanto, es muy probable que los objetivos y requisitos actuales se endurezcan para cumplir los objetivos a largo plazo. Sin embargo, en los activos de larga duración como los edificios, la capacidad de reacción en una fase posterior es mucho menor.

La política más actual que establece objetivos de reducción de las emisiones de carbono para la economía de la UE, la **Decisión sobre el reparto del esfuerzo (EU-ESD)**, exige a los Estados miembros una reducción media del 30 % para 2030, en comparación con los niveles de 2005. Los objetivos de reducción de carbono definidos son diferentes para cada país y los delegados marco de cada Estado miembro definen objetivos específicos de reducción de carbono para cada sector económico. La EU-ESD puede ser el marco político más reciente y restrictivo de la UE, pero sigue estando muy por debajo de los niveles necesarios para mitigar el riesgo. **Los compromisos actuales de la UE conducirán al cambio climático a un escenario de calentamiento inaceptable de 3,6°C.**

En el contexto del Reino Unido, la Ley de Cambio Climático de 2008 tiene como objetivo lograr una reducción del 80% de las emisiones de carbono para el año 2050 en comparación con los niveles de 1990. Las recientes promesas de los partidos políticos proponen objetivos de descarbonización aún más ambiciosos. Por ejemplo, los Liberales Demócratas redefinieron recientemente su agenda para abordar la emergencia climática, prometiendo que "el Reino Unido alcanzaría el estatus de carbono neto cero para 2045, cinco años antes de la meta actual del gobierno"<sup>1</sup>. Estos objetivos a largo plazo están alineados con un escenario de calentamiento máximo de 2°C y con los objetivos a largo plazo de la UE. El Brexit podría cambiar este status Quo ya que añade incertidumbre, principalmente en cuanto a la profundidad y los plazos para cumplir los compromisos del Reino Unido con el Acuerdo de

<sup>1</sup> <https://www.theguardian.com/politics/2019/sep/14/lib-dems-set-out-radical-agenda-for-tackling-climate-emergency>

París. Estos términos podrían redefinirse después de que el país abandone la UE, a pesar de que el Reino Unido ha establecido tradicionalmente objetivos más restrictivos que la UE. A pesar de esta incertidumbre, a menos que el Reino Unido decida retirarse del Acuerdo de París, ya ratificado, o cambiar sustancialmente sus actuales políticas de reducción de carbono, los presupuestos de carbono y las vías de descarbonización que el proyecto CRREM calculó para el sector inmobiliario de la UE y todos los Estados miembros son válidos para el Reino Unido. No se basan en ninguna agenda política, sino en los requisitos científicos para limitar el calentamiento global.

Sin embargo, las políticas actuales del Reino Unido para cumplir estos ambiciosos objetivos a largo plazo en el sector inmobiliario siguen estando muy por debajo de estas expectativas. El principal instrumento político para reducir las emisiones en el entorno construido es la **Parte L de la Normativa de Edificación**, que es la transposición nacional de la Directiva de Eficiencia Energética de los Edificios (EPBD, por sus siglas en inglés) de la UE. Hay varias razones por las que la Parte L sigue sin cumplir los compromisos del Acuerdo de París: En primer lugar, el ámbito de aplicación de la normativa de edificación es limitado. La Parte L sólo se aplica a los edificios nuevos y a las reformas importantes. Para los edificios existentes, los requisitos de reducción de carbono son menos estrictos. Según el UKGBC<sup>2</sup>, ya se ha construido el 80% del parque de edificios del Reino Unido en 2050. Muchos de estos edificios no realizarán grandes reformas a tiempo y no necesitarán cumplir con las normas de construcción. En segundo lugar, la Parte L no se refiere a todas las emisiones de carbono. Siguiendo el marco de la EPBD, los objetivos de reducción de carbono de la Parte L no se centran en las emisiones de las "cargas del proceso", también llamadas "emisiones de carbono no reguladas". WorldGBC define estas emisiones como el resultado "del consumo de energía en apoyo de un proceso comercial distinto al acondicionamiento de espacios y al mantenimiento del confort y las comodidades de los ocupantes de un edificio". Ejemplos de ello son los equipos informáticos y médicos, o los electrodomésticos, la restauración comercial, la refrigeración y las operaciones de lavandería. El objetivo del "Advancing Net Zero" del WorldGBC incluye estas emisiones en su compromiso. Por último, los objetivos de reducción de emisiones de carbono (Target Emission Rates) definidos por las normas de construcción son insuficientes para cumplir con los compromisos internacionales. Las normas locales, como el **Plan de Londres**, impulsan aún más estos objetivos, con el objetivo de lograr cero emisiones de carbono -incluidas las compensaciones-, pero las emisiones objetivo y el ámbito de acción del Plan de Londres están limitados por las normas de construcción: las emisiones de carbono no reguladas no se abordan y el Plan sólo es aplicable a los "grandes acontecimientos". La **norma Future Homes Standard** presentada a principios de la primavera prometía que "las viviendas de nueva construcción estarán preparadas para el futuro con calefacción de bajo carbono y niveles de eficiencia energética líderes en el mundo".<sup>3</sup> Esta ambiciosa norma tendría que detallar cuantitativamente lo que significa "preparado para el futuro", pero en cualquier caso, la norma parece afectar sólo a las viviendas nuevas, por lo que el stock existente, mucho mayor, así como todo el stock comercial, seguiría estando fuera de su alcance.

Los **Estándares Mínimos de Eficiencia Energética (MEES)**, que entraron en vigor en 2018, son el principal reglamento para abordar la reducción de carbono de parte de las reservas existentes. MEES promueve la renovación y actualización de edificios existentes de bajo rendimiento que se encuentran en el mercado inmobiliario. Propiedades que no están a la venta o para alquilar se encuentran fuera del ámbito de MEES. En esencia, las normas impiden a los propietarios vender o alquilar la mayoría de las propiedades que no logran un Certificado de Rendimiento Energético (EPC) con calificación E o

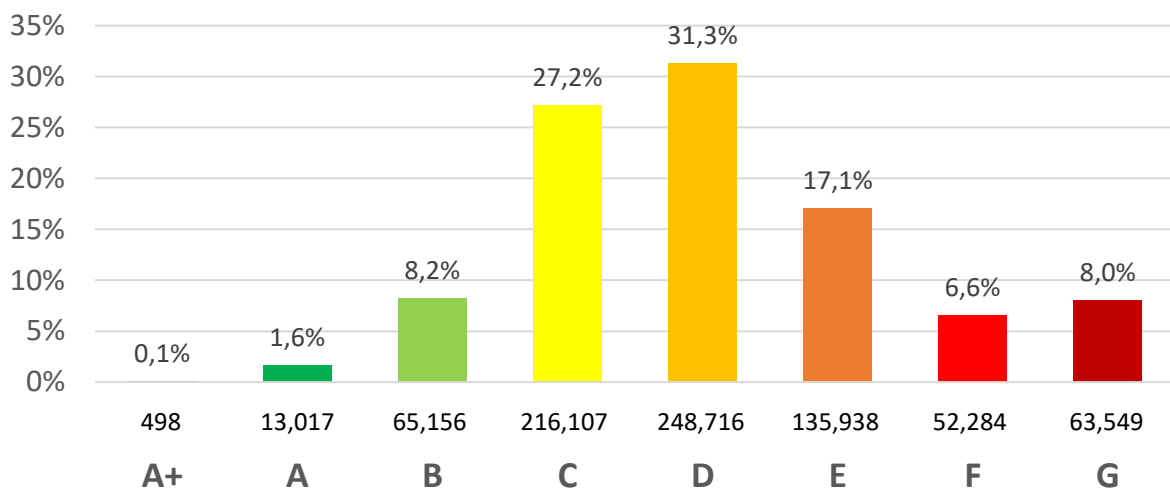
<sup>2</sup> <https://www.ukgbc.org/climate-change/>

<sup>3</sup> <https://www.gov.uk/government/news/spring-statement-2019-what-you-need-to-know>



superior, lo que fomenta la implementación de medidas de eficiencia energética para elevar la certificación por encima de este nivel. MEES ya ha tenido un impacto financiero en el mercado inmobiliario al reducir el valor de las propiedades que no cumplen con los requisitos, aumentar los períodos vacantes (lo que reduce los rendimientos) y exigir gastos de capital para la modernización.

MEES es sólo el primer paso en una dirección que es muy probable que se vuelva mucho más estricta. En junio, el **Grupo de Expertos Técnicos de la UE sobre Financiación Sostenible (TEG)** publicó el borrador del informe sobre clasificación técnica, que define los límites cuantitativos para cualquier actividad económica que se considere sostenible. La sección que define los objetivos para las actividades de construcción e inmobiliarias fue coordinada por RICS, y establece este límite en el 15% del superior del mercado. Los edificios nuevos y las adquisiciones sólo se considerarán "sostenibles" si alcanzan una calificación EPC de B o superior. Los límites para las reformas no son tan restrictivos, pero deben garantizar al menos una reducción adicional del 30% por debajo de los objetivos de la normativa de construcción. Por el momento, estos requisitos no son vinculantes, pero la clasificación de la TEG envía un mensaje claro: **La calificación EPC de B es el nuevo límite para los edificios sostenibles. Los activos insostenibles difícilmente cumplirán con los compromisos del Acuerdo de París y quedarán obsoletos.**



Número y porcentaje de EPCs emitidos en Inglaterra y Gales - 10 años (tercer trimestre de 2009 a segundo trimestre de 2019)

**Al menos el 90% de las propiedades en Inglaterra y Gales pueden estar en riesgo de quedar obsoletas.** Según cifras del Ministerio de Vivienda, Comunidades y Gobierno Local<sup>4</sup>, el 90,1% de los EPC no nacionales emitidos en los últimos 10 años (los EPC tienen una validez de 10 años) tenían una calificación C o inferior. Esta cifra podría ser aún mayor, ya que sólo los edificios nuevos, los edificios que llevan a cabo reformas importantes y las propiedades que se han vendido o arrendado recientemente requieren un EPC. No se incluyen en estas cifras las propiedades que no han sido modernizadas o comercializadas en los últimos diez años y que probablemente tendrán peores resultados que las propiedades nuevas y modernizadas. MEES parece haber tenido un impacto considerable en esta estadística: El porcentaje de propiedades con calificación F&G cayó de una media

<sup>4</sup> <https://www.gov.uk/government/statistical-data-sets/live-tables-on-energy-performance-of-buildings-certificates>

de 10 años del 14,6% a una tasa mucho más baja del 3,5% en los últimos 12 meses. Sin embargo, todavía el 85,7% de los EPC emitidos el año pasado tenían una calificación C o inferior.

El informe del TEG reconoce las limitaciones de la utilización de las calificaciones EPC para establecer objetivos cuantitativos para las actividades inmobiliarias y los límites pueden actualizarse en breve, previa consulta. Las metodologías de cálculo para establecer las clasificaciones EPC difieren en cada Estado miembro y la estimación de las tasas de emisión de carbono a partir de las clasificaciones EPC rara vez es exacta. En cualquier caso, cabe esperar que MEES vaya ajustando progresivamente los requisitos de esta gama de demanda. Elevar una calificación EPC de F o G a E no requiere un gasto de capital sustancial, pero alcanzar una calificación EPC de B o A puede ser muy costoso y no todas las propiedades pueden lograrlo. El riesgo de obsolescencia de estas propiedades será mucho mayor, y sin estrategias de reducción adecuadas su valor puede caer en picado.

### **Implicaciones y oportunidades futuras para los equipos de diseño**

Los equipos de proyecto deben esperar nuevos más restrictivos requerimientos por parte de los promotores y propietarios de edificios para evitar el riesgo de obsolescencia y demostrar la resistencia de los edificios al cambio climático. Cumplir con los marcos de las políticas actuales, incluyendo las regulaciones de construcción, no es suficiente para proteger el valor y los rendimientos futuros y evitar la obsolescencia temprana. Se espera que los objetivos de descarbonización de los edificios sean notablemente más estrictos y exigirán unos niveles de cumplimiento elevados, comparables a la calificación EPC B de todos los edificios, tanto nuevos como existentes. Esto abrirá nuevas oportunidades para el sector de la construcción, que deberá estar preparado para garantizar la aplicación de planes estrictos de reducción de las emisiones de carbono. Afortunadamente, las nuevas herramientas e iniciativas como el proyecto CRREM proporcionan el cronograma, los objetivos que cumplen con el Acuerdo de París, los cálculos y las soluciones para anticipar el coste potencial de los futuros requisitos normativos, proporcionar resistencia y evitar el riesgo de obsolescencia.

### **Fuentes y metodología:**

Objetivos y fuentes de datos completas, así como detalles sobre la metodología adoptada para calcular los presupuestos de carbono, las trayectorias, los objetivos, etc. pueden encontrarse en el primer informe público del CRREM, titulado "Stranding Risk and Carbon" (Riesgo de obsolescencia y carbono), disponible en [www.crrem.eu/reports](http://www.crrem.eu/reports). El proyecto CRREM ha recibido financiación del programa de investigación e innovación Horizonte 2020 de la Unión Europea en virtud del acuerdo de subvención nº 785058.

**Agradecimientos:** El autor desea agradecer a los socios del equipo del CRREM Institut für Immobilienökonomie GmbH, Austria; GRESB BV, Países Bajos; Universidad de Alicante, España; Universidad de Ulster, Reino Unido; TiasNimbas Business School BV, Universidad de Tilburg, Países Bajos; y especialmente al Dr. Jens Hirsch, Rik Recourt y Paloma Taltavull de La Paz por su apoyo y contribuciones al desarrollo de este artículo.