

The background image shows two construction workers in silhouette on a steel framework against a sunset sky. The workers are wearing hard hats and safety gear. The sky transitions from a deep blue at the top to a bright orange and yellow near the horizon. The steel beams create a grid-like pattern across the frame.

La descarbonización de la edificación

 **GBCe**
green building council *españa*

Contexto serie de informes GBCe - XL

Estado de la edificación 2020-2030-2050

España inició el año 2020 con 26 millones de viviendas ocupando 977 millones de m² construidos y otros 679 millones de m² construidos no residenciales, responsables del 40% de las emisiones de CO₂ y del 30% del consumo energético; y con la obligación de reducir sus emisiones en un 55% y su consumo energético un 40% para 2030. El sector al completo debe transitar muy rápidamente hacia otro modelo muy distinto del llevado a la práctica en el periodo 1990-2010.

Objetivos generales: difusión, movilización del sector, concienciación

En mayo de 2019, GBCe celebró su décimo aniversario organizando un evento en el que 300 representantes del sector de la edificación participaron de una reflexión inspiradora, motivacional y multidisciplinar sobre la sostenibilidad del sector. Entre otros resultados de este evento, GBCe se comprometió a elaborar una serie de informes con la misión de posicionar al sector ante los grandes retos globales y las necesarias transformaciones locales correspondientes. A continuación, presentamos el *Informe sobre la descarbonización de la edificación*.



Patrocinado por:



Índice de contenidos

Estamos inmersos en la transición ecológica	4
Porque el planeta no soporta el modelo de explotación tradicional.....	6
El primer paso es la descarbonización de nuestra economía	8
El sector de la edificación tiene un rol protagonista, por su alto impacto	10
Un sector que abarca mucho más que la construcción de edificios.....	10
La mejor aliada de la descarbonización: la eficiencia energética	12
En los edificios que construiremos en los próximos años	14
Pero sobre todo en los que ya tenemos construidos.....	16
El problema no es solo energético	18
Y tendremos que adaptarnos a los efectos del cambio climático que ya son irreversibles	20
Lo que requiere atención a todas las escalas	22
Disponemos de un marco estratégico, legislativo y reglamentario nuevo para abarcar este reto	24
A nivel europeo.....	24
Y nacional.....	26
Y la complicidad y el compromiso de los múltiples agentes del sector	28
La descarbonización ofrece además grandes oportunidades.....	30
Conseguir la independencia energética.....	30
Conseguir la resiliencia ante un entorno cambiante	31
Generar empleo y riqueza en un momento de reconstrucción económica	32
Sin dejar a nadie atrás	32
Referencias.....	34



Estamos en la transición ecológica

Tras más de dos siglos de crecimiento económico y demográfico casi ininterrumpido, basado en la explotación lineal de los recursos naturales, especialmente de la energía proveniente de combustibles fósiles, se hace necesaria una transición hacia un nuevo modelo para recuperar el equilibrio ecológico de nuestra vida en un planeta finito. Esta transición es no solo necesaria sino urgente, porque el tiempo para frenar y revertir algunos de los impactos es muy corto.

La manifestación evidente del desequilibrio ambiental causado por nuestra actividad, por medio de catástrofes naturales cada vez más recurrentes, ha despertado en la sociedad la voluntad de revertirlo y **tomar una posición activa frente a impactos tan graves como el cambio climático.**

Este movimiento de transición ecológica hacia un modelo que denominamos "sostenible" es aún lento y está plagado de altibajos. A la firma del Acuerdo de París y el compromiso firme de más de 188 países [1] de tratar de mantener el aumento de la temperatura del planeta muy por debajo de 2 °C en este siglo, se contraponen las tímidas medidas llevadas a cabo por gobiernos, empresas y sociedad civil para conseguir este objetivo.

A este hecho se le suma la reciente crisis del coronavirus, que ha puesto de manifiesto un profundo problema de resiliencia en las sociedades y economías modernas y la falta de preparación para los principales impactos. Expertos en salud, incluida la Organización Mundial de la Salud, habían advertido sobre el riesgo y las posibles consecuencias de una pandemia mundial, pero pocos países habían realizado una preparación adecuada.





De forma análoga, es evidente que los riesgos del clima y el colapso ambiental están aumentando, a medida que recientes eventos extremos como incendios forestales e inundaciones se suceden a un ritmo sin precedentes. Sin embargo, nuestras sociedades no han reconocido adecuadamente el peligro. Nuestras economías son ahora dependientes de complejas interconexiones de cadenas de suministro globales y sistemas financieros que son muy vulnerables.

Si la COVID-19 ha demostrado la importancia de entender y prepararse para el riesgo, es imperativo que esta lección se aplique al clima y a la crisis ambiental, donde los riesgos son aún mayores y donde estamos aún peor preparados para afrontarlos.

1. A fecha de septiembre de 2020, de los 197 firmantes, 188 países y la Unión Europea han ratificado el Acuerdo. En noviembre de 2020 Estados Unidos abandonó el acuerdo, aunque se espera que con el cambio político se reincorpore al compromiso.. [Paris Agreement - Status of Ratification. CMNUCC. 2020.](#)

Porque el planeta no soporta el modelo de explotación tradicional

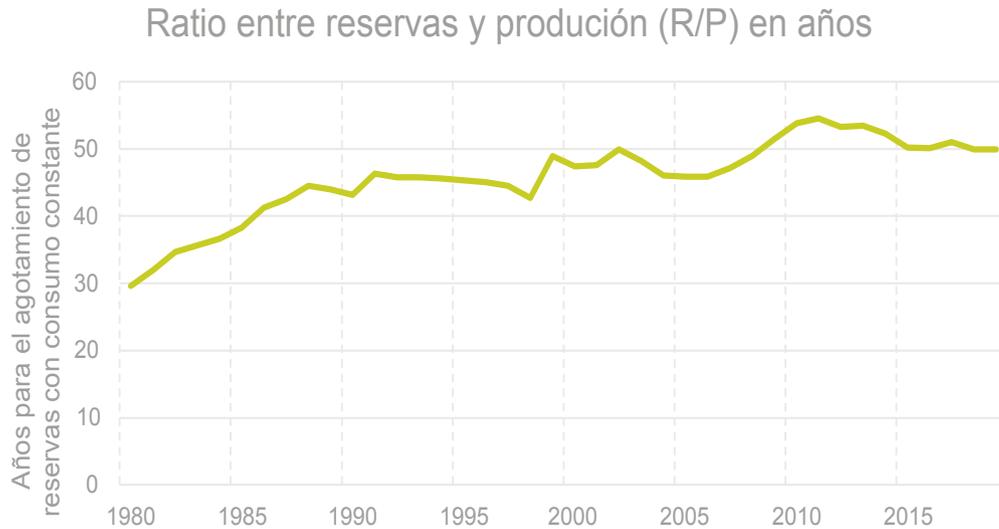
El modelo social y económico que utilizamos desde la Revolución Industrial ha generado un altísimo impacto en el medioambiente, y ha dado lugar a lo que algunos científicos definen como una nueva era geológica, el Antropoceno.

El avance de la técnica, especialmente en el último siglo, nos ha permitido modificar nuestro entorno a una escala jamás vista. Además de la expansión sin precedentes de los espacios urbanos, **los espacios naturales se han alterado conforme a nuestras necesidades**, llegando a modificar procesos naturales como el ciclo del agua o la evolución de la línea de costa. Esta capacidad de acción, que ha supuesto una mejora generalizada de las condiciones de vida de las personas, ha generado a su vez múltiples impactos que ahora amenazan con romper el equilibrio natural de nuestro planeta.

La contaminación sistemática de los espacios naturales, tanto terrestres como marinos, supone un riesgo para la salud humana y el medio natural. Muchos residuos generados por los seres humanos, como los microplásticos o los vertidos de petróleo, tardan miles de años en desintegrarse y pueden afectar a plantas, animales y personas e incluso ser incorporados a las cadenas tróficas.

Debido a esta y otras actividades humanas, como la caza incontrolada, la introducción de especies invasoras o la destrucción de hábitats el ritmo al que se extinguen las especies ha aumentado como mínimo por 100, pudiendo hablar de una **sexta extinción masiva debida exclusivamente a la acción humana** [2]. El deterioro del medio natural y su biodiversidad nos priva de una valiosa fuente de recursos ecosistémicos que podrían darnos acceso a nuevos compuestos químicos, vacunas o fármacos.

Pero el agotamiento de recursos no es solamente biológico: nuestras economías se han basado en el consumo ilimitado de unas materias primas que son finitas. Las reservas mundiales de petróleo solo durarán 50 años si seguimos consumiendo como hasta ahora [3], el acceso al agua dulce es cada vez más complicado en entornos desertificados y la extracción de materias para la industria y la construcción es cada vez más costosa.



Fuente: [BP Statistical Review of World Energy, 2020.](#)

Pero el problema más acuciante de todos es el cambio climático, debido principalmente a la emisión de gases de efecto invernadero. El ya inevitable aumento de temperatura global de 2 °C impactará en España de formas muy diversas: periodos de sequía, desertificación, olas de calor, lluvias torrenciales más potentes, subida del nivel del mar, inundación de ciudades costeras, aparición de animales y enfermedades tropicales... De hecho, hoy ya somos testigos de muchos de estos impactos que a lo largo de este siglo se acrecentarán.

España es uno de los países europeos más vulnerables frente al cambio climático. Si queremos minimizar estos efectos, debemos actuar de forma urgente hacia modelos que aseguren nuestro bienestar y el equilibrio a largo plazo.

2. Ceballos, G.; Ehrlich, P. E.; Barnosky, A. D.; García, A.; Pringle, R. M.; Palmer, T. M. (2015). «Science Advances». *Accelerated modern human-induced species losses: Entering the sixth mass extinction.*

3. [BP Statistical Review of World Energy, 2020.](#)



El primer paso es la descarbonización de nuestra economía

Pasar de un modelo dependiente de la energía de combustibles fósiles a una economía que solo utilice energías limpias pone a prueba todo el sistema energético de nuestro país.

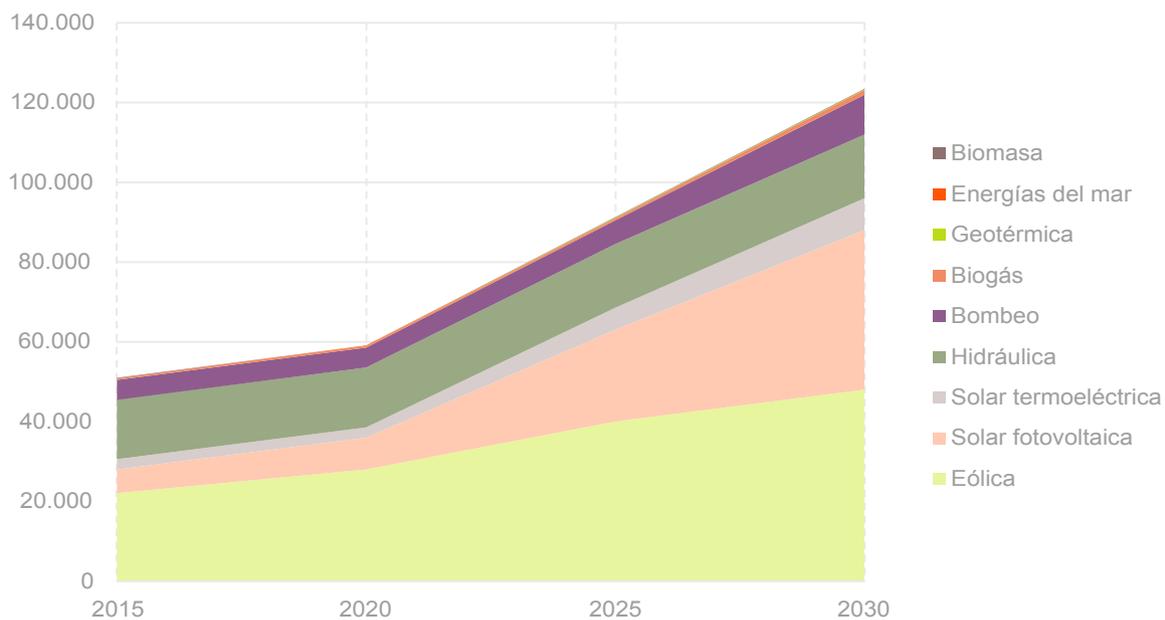
La próxima década será determinante para alcanzar los objetivos de lucha contra el cambio climático recogidos en el Acuerdo de París.

En los próximos años se abandonarán paulatinamente el carbón, el petróleo y el gas natural, sustituidos por energías limpias. El propio modelo de generación de energía centralizada se pone en crisis por la dificultad de almacenar las energías renovables y da paso a un modelo distribuido en el que la producción de energía se acerca a los puntos de consumo. Las ciudades y los edificios que las conforman se convierten en soporte para la generación y distribución de energía sobre todo solar, tanto térmica como fotovoltaica, guardan los vehículos que permiten acumular energía y potencian la aparición de nuevos agentes como las comunidades energéticas.

Esta transformación implica además una nueva manera de consumir la energía, que será en gran medida eléctrica. **En los próximos 10 años se espera que la electricidad provenga en un 70% de fuentes renovables** [4]. Será pues la entrada natural a la energía limpia.

Todos estos cambios influyen de manera determinante en sectores económicos clásicos como la agricultura, ganadería e industria, y suponen una auténtica revolución en la movilidad, transporte y edificación.

Capacidad instalada de tecnologías renovables (MW)



Fuente: [Gráfico elaborado por GBCe con base en datos del PNIEC, MITECO, 2019.](#)

El sector de la edificación tiene un rol protagonista, por su alto impacto

A nivel europeo el sector de la edificación supone más del 36% de las emisiones de CO₂ y el 40% de la energía final empleada.

La edificación es uno de los sectores denominados difusos, es decir, que sus actividades no participan del comercio de derechos de emisión [5]. Sin embargo, su alto impacto y la gran cantidad de agentes implicados en él hacen necesaria una estrategia específica para reducir sus emisiones en todo su ciclo de vida.

Un sector que abarca mucho más que la construcción de edificios

Tradicionalmente, el sector se conocía por su función de dotar de nuevas viviendas y equipamientos a una población en continuo crecimiento. Sin embargo, el mantenimiento, la reforma, la rehabilitación e incluso la demolición están cobrando cada vez más importancia dentro de las actividades del sector.

Y es que **hemos pasado de considerar los edificios como productos terminados a ocuparnos de todo su ciclo de vida**, que contempla las fases de producción de materiales, la construcción *in situ*, el uso y mantenimiento del inmueble y, finalmente, el desmantelamiento del edificio.

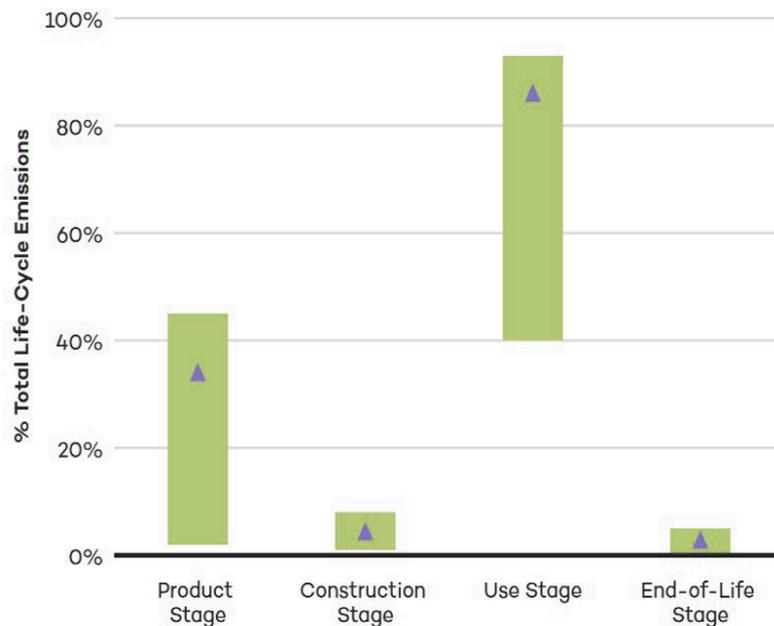
Hasta el 40% del carbono que producen los edificios a lo largo de su vida útil se encuentra embebido en sus materiales. Este carbono generado en la fabricación y transporte de los productos de construcción no se considera normalmente, a pesar de que es un elemento clave para descarbonizar la economía. Este impacto podría reducirse enormemente utilizando materiales con una baja huella de carbono o que pudieran reutilizarse o reciclarse al final de su vida útil.

5. El comercio de derechos de emisión es un instrumento de mercado, mediante el que se crea un incentivo o desincentivo económico que persigue un beneficio medioambiental. [El comercio de derechos de emisión en España. MITECO, 2020.](#)

Materiales renovables como la madera tienen la virtud de presentar una huella de carbono positiva, es decir, consiguen atrapar más carbono del que emiten durante su producción.

La fase de uso es la más larga y por ello la que tiene un mayor impacto, especialmente en viviendas antiguas construidas sin criterios de eficiencia energética. De media, la fase de uso representa más del 80% de las emisiones de los edificios [6]. Por último, también se produce un impacto muy alto en el fin de la vida útil, con la demolición y el posterior tratamiento de los residuos.

A lo largo de todo el ciclo de vida intervienen multitud de agentes, incluidos los ciudadanos que utilizamos los edificios en espacios de tiempo que a menudo superan los 100 años. Este hecho hace especialmente complejo cambiar el sector, no solo para conseguir su descarbonización sino para adaptarlo a las necesidades de una sociedad en evolución.



Fuente: [Stiebert, S., et al. 2019](#)

6. Stiebert, S., et al. (2019). *Emission Omissions: Carbon accounting gaps in the built environment*.

La mejor aliada de la descarbonización: la eficiencia energética

La descarbonización de los edificios pasa necesariamente por la reducción de su demanda energética. Por suerte, ya contamos con las herramientas para ello: un correcto diseño bioclimático permite reducir la demanda energética hasta en un 65%, al aumentar significativamente el número de horas al año que el edificio puede operar con consumo nulo.

Solo necesitando menos energía podremos cumplir con los objetivos en materia de reducción de emisiones. Para ello, **la eficiencia energética es el principal recurso del que disponemos para alcanzar un futuro descarbonizado.** Los edificios en concreto tienen unas necesidades energéticas muy diferentes dependiendo de cómo estén diseñados y construidos. Tener en cuenta la orientación, la compactidad, la composición de la envolvente o la ventilación e iluminación naturales, entre otras, son medidas que denominamos pasivas porque no implican el uso directo de energía. Estas medidas aprovechan las condiciones climáticas y microclimáticas de su entorno, no implican un mayor coste per se y pueden alcanzar niveles de eficiencia muy altos, hasta conseguir que un edificio necesite un 65% menos [7] de energía para mantener niveles de confort interior adecuados. Son por lo tanto prioritarias frente a otro tipo de medidas.

7. Tzikopoulos, A. F., Karatza, M. C., y Paravantis, J. A. (2005). *Modeling energy efficiency of bioclimatic buildings*. *Energy and buildings*, 37(5), 529-544.





Sin embargo, estas medidas pasivas no son suficientes para alcanzar el confort necesario durante todas las horas del año, por lo que se hace necesario recurrir a medidas activas que acondicionen el ambiente interior, es decir, instalaciones técnicas. Que los sistemas de climatización, ventilación e iluminación minimicen sus emisiones depende de sus fuentes energéticas, de sus rendimientos y de un diseño óptimo.

Para 2030 el consumo residencial de combustibles fósiles se reducirá un 35% y se prevé su completa desaparición para 2050 [8]. Esta reducción se deberá ver compensada por el aumento de la eficiencia energética proveniente de las medidas pasivas y de la mejora del rendimiento de los nuevos equipos técnicos, así como del uso de fuentes energéticas de origen renovable.

8. [Actualización 2020 de la Estrategia a largo plazo para la rehabilitación energética en el sector de la edificación en España \(ERESEE 2020\). p. 199. MIT-MA. 2020.](#)

En los edificios que construiremos en los próximos años

A pesar de que los nuevos edificios cuentan con un marco reglamentario que asegura una alta eficiencia energética, estos no serán decisivos en la descarbonización de nuestra economía. La demanda de nuevos edificios en España es cada vez menor, en una sociedad que reducirá su población a la mitad en este siglo.

Desde el año 2016 la población española está en decrecimiento, y para los próximos años se espera que esta tendencia continúe y se agudice incluso teniendo en cuenta la incidencia de la población migrante [9]. Es por tanto razonable pensar que las necesidades de nuevas viviendas y equipamientos no aumenten, sino que se estabilicen e incluso en algunos puntos decaiga.

Lo cierto es que a los nuevos edificios se les van a exigir parámetros de eficiencia muy altos y una reducción drástica de sus emisiones de carbono en fase de uso. Esta exigencia, que ya ha sido introducida en el ámbito reglamentario con la definición del Edificio de Consumo de Energía Casi Nula en la última actualización del Código Técnico de la Edificación, tiene que completarse con una mayor ambición para **reducir aún más las emisiones en el resto de fases de ciclo de vida**, en especial en disminuir la huella de carbono de los productos y sistemas de la construcción.

9. Vollset, S. E. et al. (2020). *Fertility, mortality, migration, and population scenarios for 195 countries and territories from 2017 to 2100: a forecasting analysis for the Global Burden of Disease Study*. *The Lancet*.

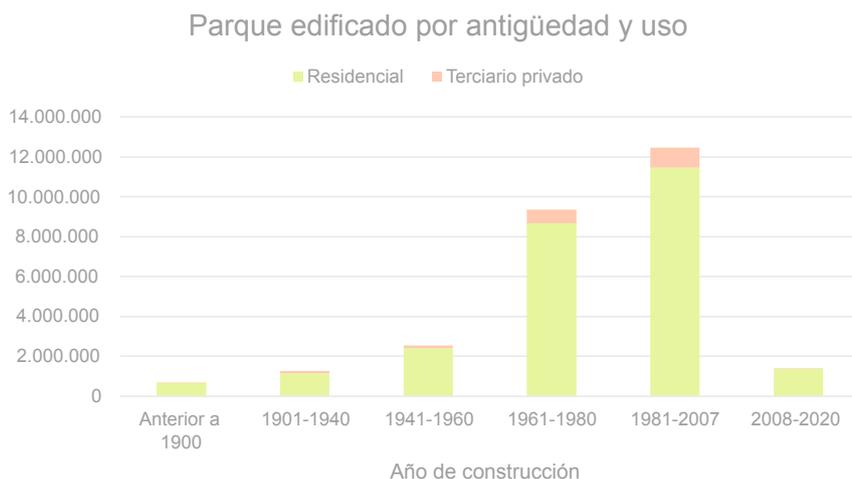




Pero sobre todo en los que ya tenemos construidos

Es en los edificios existentes donde hay un mayor potencial de reducción de emisiones. La rehabilitación integral nos permitirá alcanzar los objetivos de descarbonización al tiempo que mejoramos nuestra salud y calidad de vida.

El grueso de la descarbonización en el sector de la edificación se encuentra pues en intervenir en los edificios ya construidos. El parque edificado es obsoleto: la mitad de los edificios de España tienen más de 40 años, lo que supone que **el 15,9% de la población reside en viviendas deficientes**, número que alcanza el 26,1% para las clases socioeconómicas más bajas [10]. A los problemas de goteras, humedades y estructurales se suma la imposibilidad de mantener la vivienda a una temperatura adecuada, ya que estos edificios se realizaron sin tener en cuenta ninguna norma de eficiencia energética por mínima que fuese.



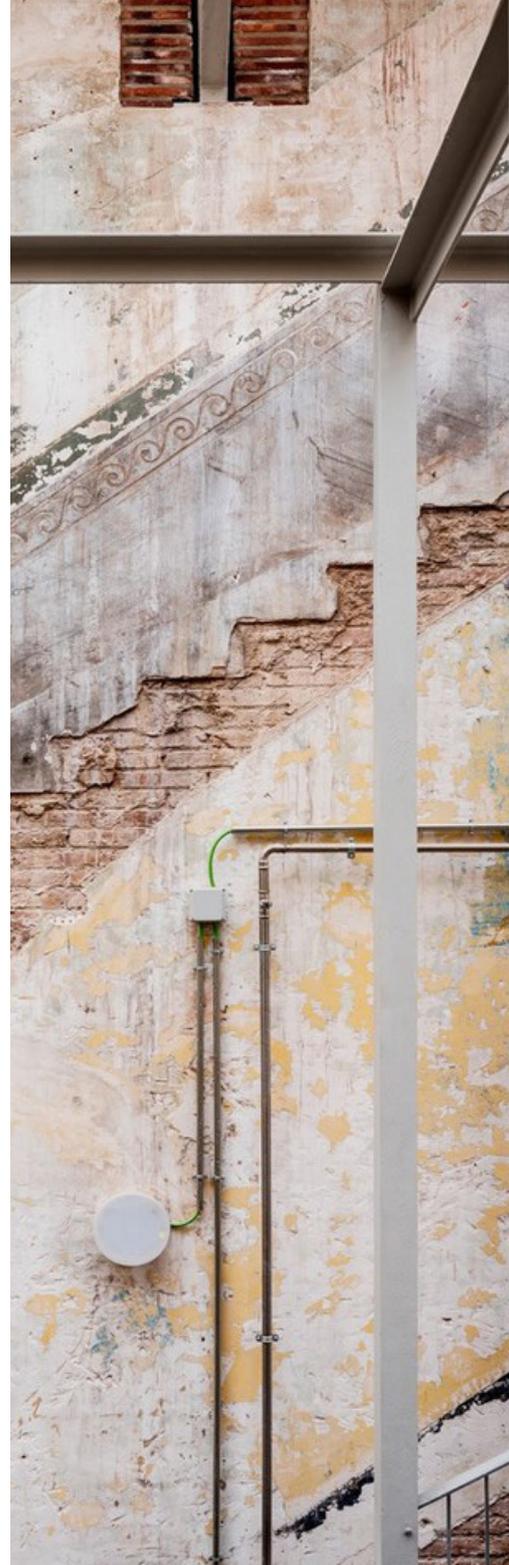
Fuente: [Gráfico elaborado por GBCe con base en los datos de la ERESEE 2020, p. 20-24.](#)

10. [Indicadores de calidad de vida. INE, 2018.](#)

El 61% de las emisiones se atribuye a los consumos realizados en las viviendas, mientras que el 39% restante corresponde a las edificaciones institucionales y comerciales [11]. Así pues, **la reducción de las emisiones pasa forzosamente por la rehabilitación integral del parque residencial**, lo que además permitirá mejorar la calidad de vida de las personas que lo habitan y reducir la vulnerabilidad de los ciudadanos haciéndolos más independientes del consumo energético.

No solo el sector residencial puede beneficiarse de la rehabilitación: la mejora de la eficiencia energética de los edificios terciarios puede impactar muy positivamente en la reducción de emisiones y de consumos, que se traducen en grandes ahorros para las empresas que se embarcan en ella, a la vez que revalorizan sus activos inmobiliarios. Si además de rehabilitación energética, esta es integral y se interviene en los espacios de trabajo mejorando la calidad del ambiente interior, se mejorará la salud y bienestar de los trabajadores con reducciones significativas de las bajas laborales y aumento de la productividad.

11. [Mitigación: políticas y medidas. Residencial, comercial e institucional. MITECO, 2020.](#)



El problema no es solo energético

La transformación de nuestro parque edificado no se reduce únicamente a la descarbonización: se abre una gran oportunidad para adaptarlo al contexto y necesidades actuales, alcanzando la sostenibilidad en su sentido amplio.

Todas las rehabilitaciones que se realicen en los próximos años deberán considerar aspectos más allá del energético, puesto que no es concebible que se intervengan los edificios cada pocos años para solventar las diferentes deficiencias que presenta el parque edificado. **La rehabilitación debe guiarse desde el concepto de sostenibilidad que integra el aspecto social, económico y medioambiental.** Además de la conservación y la accesibilidad, que tradicionalmente han formado parte de los programas de rehabilitación, hay que hacer hincapié en aspectos sociales de los edificios como la salud y el confort de los ocupantes, la digitalización, el acceso a vistas o la flexibilidad de los espacios, asegurando un nivel de habitabilidad acorde con el derecho a una vivienda digna.

Por otro lado, **la economía circular debe ser otro de los principios rectores de las intervenciones a incorporar en todas las fases de su ciclo de vida.** Bajo este paradigma se puede conseguir un uso más eficiente de los materiales y el agua y limitar la huella ecológica del edificio.



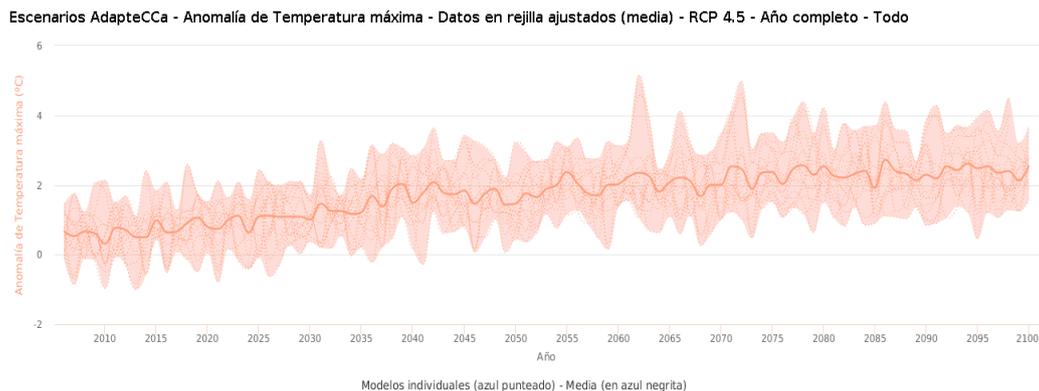


Estas adaptaciones permitirán a los edificios ser más resilientes frente a situaciones extremas que nos afectan, como las recurrentes olas de calor o los posibles confinamientos. Los edificios deben ayudarnos, y no lastrarnos, a hacer frente a las diferentes crisis que sobrevienen: climáticas, económicas y sanitarias.

Y tendremos que adaptarnos a los efectos del cambio climático que ya son irreversibles

La inevitable subida de al menos 2 °C de la temperatura global en este siglo está dando lugar a nuevas condiciones climáticas, en muchos casos extremas. Debemos limitar este aumento a la vez que adaptamos nuestros edificios y espacios urbanos a sus efectos.

La realidad a la que nos enfrentamos es que el cambio climático ya es un hecho y tenemos que adaptarnos a sus consecuencias. Nuestros edificios deben hacer frente a unas condiciones climáticas tendentes a un calentamiento de al menos 2,5 °C de media en 2100, si conseguimos limitar el pico de emisiones a 2040 (Escenario RCP 4.5). De no tomar acciones en materia de cambio climático nos arriesgamos a un aumento de la temperatura media de casi 5 °C (Escenario RCP 8.5) [12].



Fuente: [Anomalía de temperatura máxima en el escenario intermedio RCP 4.5. Visor de escenarios de cambio climático. OECC, 2020.](#)

12. [Visor de Escenarios de Cambio Climático. OECC, 2020.](#)

Este aumento de la temperatura va a dar lugar a fenómenos climáticos cada vez más extremos a muy corto plazo. Se espera que para 2040 las olas de calor duren 22 días consecutivos, con temperaturas que alcancen los 45 °C y, por lo tanto, generen mayores demandas de refrigeración. Las sequías durarán hasta dos meses, lo que incrementará los problemas de acceso y distribución de agua para la población e industria, a la vez que las lluvias torrenciales aumentarán su intensidad un 15% en la mitad norte de España.

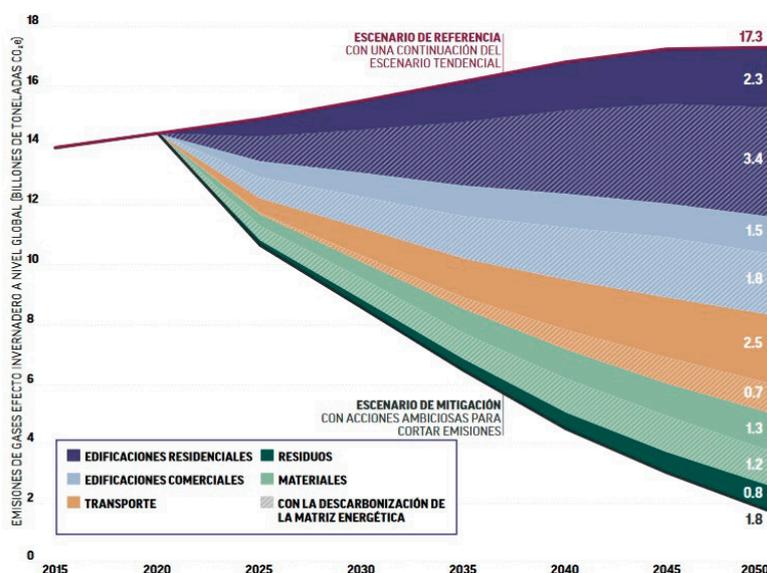
Adaptar nuestro entorno construido a esa realidad acuciante es necesario, ya que esas previsiones se han realizado considerando las políticas públicas de descarbonización: el cambio climático ya es inevitable. No obstante, contamos con conocimiento y herramientas para enfrentarnos a ello, como las Soluciones Basadas en la Naturaleza (NBS, por sus siglas en inglés) y la renaturalización urbana. En definitiva, **tenemos ante nosotros un doble desafío: la mitigación del cambio y la adaptación de nuestros edificios y espacios públicos.**



Lo que requiere atención a todas las escalas

En las ciudades los efectos del cambio climático serán muy severos y afectarán a gran parte de la población. Sin embargo, el potencial de ahorro energético y la rehabilitación a nivel de barrio serán claves para alcanzar los objetivos de descarbonización.

Nuestras ciudades son especialmente sensibles al cambio climático que afecta a todos los territorios en general. La falta de zonas verdes, el uso de materiales pétreos y la impermeabilidad de los suelos son factores que acentuarán los efectos del calentamiento global y reducirán drásticamente la biodiversidad urbana, incrementarán la intensidad de las islas de calor y generarán pérdidas materiales por las lluvias torrenciales. Esta circunstancia no es baladí, pues casi el 70% de la población española reside en municipios de más de 20.000 habitantes, y de estos más de dos tercios residen en ciudades [13].



Fuente: Emisiones de gases de efecto invernadero a nivel global (billones de toneladas CO₂eq). Climate Emergency, Urban Opportunity. SEI para Coalition for Urban Transitions, 2020.

13. [Indicadores urbanos. INE, 2019.](#)

Actuar a nivel de barrio o de ciudad nos permite ser más efectivos en la consecución de los objetivos de descarbonización: al intervenir en el espacio público se mejoran las condiciones exteriores en las que los edificios están inmersos, ampliando las horas de confort a lo largo del año y reduciendo la demanda energética. Además, **asociar renovación urbana y rehabilitación integral de edificios** permite acceder a mayores líneas de financiación, la construcción de redes energéticas de distrito, la optimización de la movilidad urbana, la revalorización de los espacios urbanos, la intervención en el tejido social y, en definitiva, la revitalización de nuestras ciudades.

El objetivo no es solo que nuestros edificios lleguen a ser Edificios de Energía Casi Nula, sino **que todo nuestro entorno construido permita alcanzar un futuro sostenible y resiliente frente a los efectos del cambio climático.**



Disponemos de un marco estratégico, legislativo y reglamentario nuevo para abarcar este reto

El liderazgo normativo frente al cambio climático ha surgido desde las instancias europeas que cuentan con una visión más global y menos dependiente del corto plazo. Siendo aún más ambiciosos de lo que se nos exigía, en Europa nos hemos impuesto el objetivo de reducir el 40% de las emisiones para 2030, respecto a 1990.

A nivel europeo

Desde la irrupción de la iniciativa “Energía limpia para todos los europeos”, también llamado “Paquete de invierno”, **la Unión Europea se ha dotado de un marco normativo exhaustivo para avanzar en la transición energética**. En total son ocho medidas legislativas entre las que se encuentra la modificación de la EPBD y la DEE [14] y el Reglamento 2018/1999 sobre la Gobernanza de la Unión de la Energía y de la Acción por el Clima, que obliga a todos los Estados miembros a preparar un plan nacional integrado de energía y clima **(PNIEC)** [15] para el periodo 2021-2030.

A finales de 2019 la Comisión Europea anunció el Pacto Verde Europeo (Green Deal), que pretende ser el instrumento político y normativo que permita a Europa asegurar un crecimiento sostenible a largo plazo.

14. [Directiva \(UE\) 2018/844, que modifica las Directivas 2010/31/UE y la 2012/27/UE.](#)

15. [Plan Nacional Integrado de Energía y Clima \(PNIEC\): https://www.miteco.gob.es/es/prensa/pniec.aspx](https://www.miteco.gob.es/es/prensa/pniec.aspx)





El Pacto Verde se apoya en tres iniciativas: la [“Renovation Wave”](#), que busca activar la rehabilitación energética de los edificios, el Plan de Acción de Economía Circular y la nueva Estrategia Global para un Entorno Construido Sostenible.

Estos planes y medidas han conseguido pivotar los objetivos de la Unión Europea hacia modelos sostenibles de crecimiento, objetivos que los países miembros han asumido como propios y han transpuesto a sus normativas nacionales.

Para ampliar: [Informe XL sobre la Agenda de la Unión Europea para la edificación sostenible](#)

Y nacional

España ha apostado por hacer de la transición ecológica el eje transversal de sus políticas, como demuestra la creación del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico y su promoción al rango de vicepresidencia. Este impulso ha supuesto el desarrollo de un conjunto de normas que enmarcarán la acción política de nuestro país hacia 2050.

A nivel legislativo la Ley de Cambio Climático y Transición Ecológica (LCCTE), se convertirá en el documento de referencia hacia una economía sin carbono. Su aprobación significará la definición de una senda de descarbonización para 2050 de obligado cumplimiento en nuestro país y desplegará todo un conjunto de herramientas que nos permitirán alcanzar dicho objetivo.

De cualquier forma, ya tenemos claro cuál es el camino a seguir. **A día de hoy contamos con documentos estratégicos de primer orden para la transición energética.** En cumplimiento de las normas europeas, España ha desarrollado el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030 (PNIEC), el [Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático](#), la [Estrategia de descarbonización a largo plazo](#) y la Estrategia a largo plazo para la rehabilitación energética en el sector de la edificación en España ([ERESEE](#)).

El PNIEC, heredero de los anteriores planes del objetivo 20/20/20, es la hoja de ruta hacia la descarbonización de nuestra economía a 2030, e incluye medidas en todos los ámbitos de la descarbonización. En cuanto a la edificación, es la ERESEE la que desarrolla los objetivos del PNIEC a medio (2030) y largo (2050) plazo. La actualización de 2020 de la ERESEE –se actualiza cada tres años– ha sido un salto cualitativo [16] que incluye un amplio paquete de medidas para activar la rehabilitación de edificios en España.

Finalmente, en el plano reglamentario cabe destacar el Certificado Energético del Edificio, el Reglamento de Instalaciones Térmicas del Edificio ([RITE](#)) y el Código Técnico de la Edificación ([CTE](#)). Si bien el CTE ha incorporado recientemente el concepto de Edificio de Consumo de Energía Casi Nulo y mayores exigencias en cuestión de emisiones, estos documentos aún deben seguir avanzando para reflejar el comportamiento real de los edificios e incluir todas las fases de su ciclo de vida.

16. [La estrategia española en su versión de 2020 ha sido considerada ejemplar por el Building Performance Institute Europe \(BPIE\)](#).





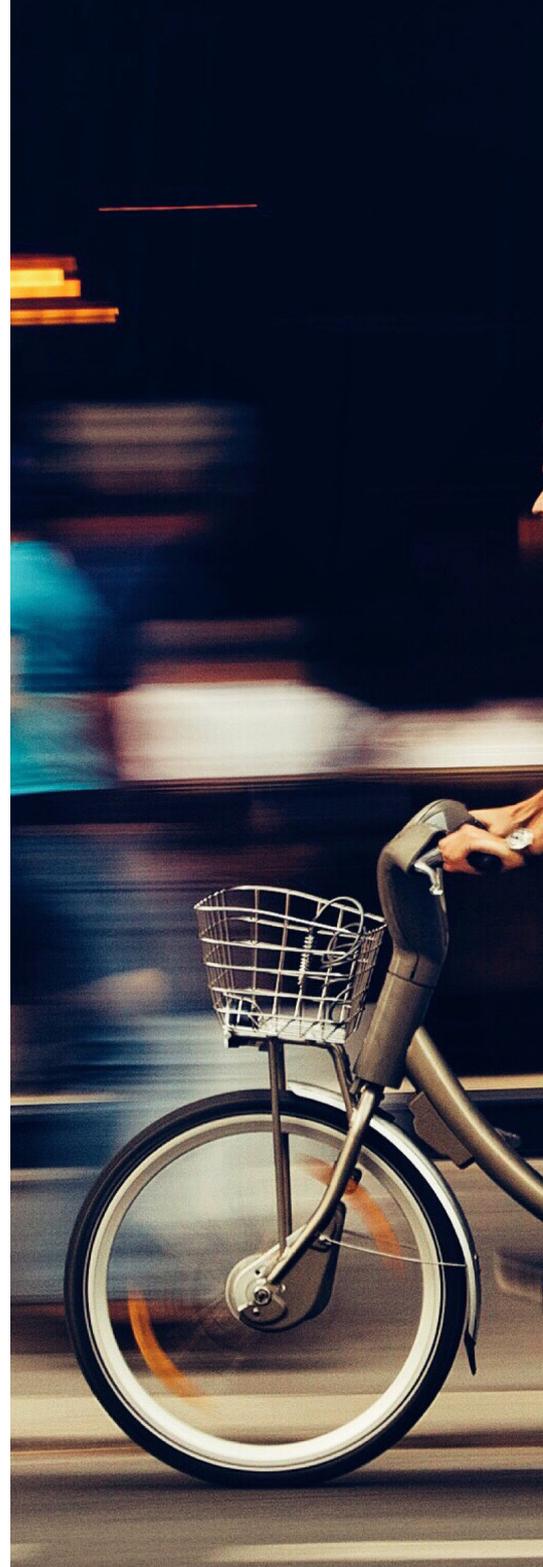
Y la complicidad y el compromiso de los múltiples agentes del sector

Todo lo que podamos escribir sobre la descarbonización de nuestra economía será papel mojado si no pasamos a la acción de manera urgente. Cualquier iniciativa que emprendamos en este sentido debe basarse en un compromiso claro y contundente de todos.

El sector de la edificación sigue muy anclado en formas de construir que no responden a la actual emergencia climática. Sirva de ejemplo que el 77% de los visados de dirección de obra se conceden para obra nueva, mientras que solo el 21% son para reformas de viviendas [17] y de estas apenas una de cada cinco acomete actuaciones de eficiencia energética. Cambiar esta inercia requiere de un gran liderazgo que no puede provenir de un único agente. **Es necesaria la colaboración de muchas empresas, instituciones y administraciones para virar el rumbo de la edificación en España.**

Para impulsar este cambio se deben aprovechar los puntos de encuentro con otros sectores que caminan hacia la descarbonización. Los sectores de la energía y la movilidad están en plena transformación, apostando por la electrificación de los medios de transporte y la generación de energía mediante fuentes renovables.

17. [Estadística de Visados de dirección de obra de los Colegios de Arquitectos Técnicos \(Obras en edificación\). MITMA. 2019.](#)





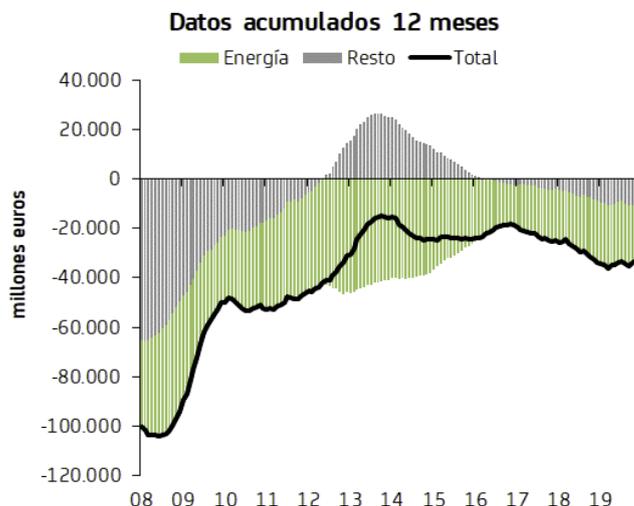
La colaboración de todos los agentes implicados pasa indiscutiblemente por un profundo **compromiso individual y colectivo**, que ubique al ciudadano en el centro. Hacer partícipes a los ciudadanos de los problemas y soluciones de nuestro parque edificado es fundamental para activar la rehabilitación en España.

La descarbonización ofrece además grandes oportunidades

Más allá de su impacto en la acción climática, la rehabilitación de nuestro parque edificado presenta enormes posibilidades en otros aspectos, como el sistema energético, la habitabilidad o la generación de empleo.

Conseguir la independencia energética

España es un país importador de energía; la dependencia energética de España, es decir el porcentaje de necesidades energéticas satisfechas por las importaciones, es superior al 70% [18]. Invertir en eficiencia energética es apostar por la independencia energética de nuestro país, que en la actualidad ve lastrada su balanza de pagos por las importaciones de crudo, provenientes de Nigeria, México, Rusia o Arabia Saudí, y de gas natural, de Argelia y Nigeria [19].



Fuente: El déficit comercial se reduce, en un contexto de moderación de los intercambios comerciales. Bankia estudios, 20 de febrero de 2020.

18. [España en cifras 2019. INE, 2019.](#)

19. [Boletín de coyuntura trimestral. Primer trimestre 2016. MINETUR. SEE, 2016.](#)

Desde principios de siglo las políticas intensivas de apoyo a la eficiencia energética y a las energías renovables han conseguido reducir la intensidad de energía primaria –coeficiente entre la energía primaria y el PIB– de forma lenta pero progresiva.

Desacoplar el crecimiento económico del uso de la energía no solo es posible sino la respuesta más inteligente para el futuro de una economía competitiva y respetuosa con el medioambiente.

Conseguir la resiliencia ante un entorno cambiante

La intervención energética, a la que se suman las de accesibilidad y mantenimiento, permiten adaptar nuestros edificios a las condiciones actuales y futuras que se prevén más severas. Que los edificios estén mejor aislados térmicamente, protegidos de la radiación solar, bien equipados y sean capaces de gestionar eficientemente el agua nos permitirá mantener un nivel de habitabilidad muy alto a pesar de las condiciones exteriores adversas.

Sin embargo, no solo el edificio nos permitirá alcanzar eso, el entorno que lo rodea es capaz de mitigar los efectos del cambio climático mediante soluciones basadas en la naturaleza, como espacios verdes que captan el agua y reducen el calor, superficies urbanas que limiten el efecto "isla de calor" y zonas inundables para contener los aluviones.



Generar empleo y riqueza en un momento de reconstrucción económica

Un cambio de tal magnitud como es la descarbonización de nuestros edificios requiere de una movilización de inversiones de una gran envergadura, que los poderes públicos están dispuestos a realizar. El Consejo Europeo ha destinado el 30% del presupuesto de la UE y los fondos de recuperación frente a la crisis de la COVID-19 a la acción climática [20] y el MITECO anunció el Programa para la Rehabilitación Energética de Edificios [21], dotado de 300 millones de euros.

Se prevé que esta ingente inversión arrastre grandes sumas de capital privado que incentive el sector de la rehabilitación y se convierta en puerto seguro para las empresas de la construcción y la inversión inmobiliaria. A diferencia de otros sectores más localizados, el trabajo asociado a la rehabilitación de los edificios requiere mucha mano de obra por todo el territorio, por lo que su potencial generación de empleo a todos los niveles de la escala de valor es muy amplia y puede ser una de las claves para la recuperación económica tras la crisis de la COVID-19.

Sin dejar a nadie atrás

Gran parte de las viviendas con peores condiciones materiales se encuentran en barrios vulnerables, habitadas por familias que adolecen de falta de recursos, pobreza energética y problemas de salud derivados de estas condiciones. **La rehabilitación es una gran oportunidad para acabar con la pobreza energética** y la acción pública debe impulsarla con determinación.

Corregir los problemas energéticos, de accesibilidad, de conservación..., en resumen, de habitabilidad de las viviendas en mal estado, especialmente si van asociados a la regeneración urbana de los barrios vulnerables, tiene grandes beneficios para la cohesión social –reducción de desigualdades, más satisfacción con el barrio, seguridad, asociacionismo...– y de salud.

La descarbonización de nuestro parque edificado es responsabilidad del sector de la edificación y a la vez una tarea de toda la sociedad. La llegada de los fondos europeos para la recuperación de la crisis por la COVID-19, unidos a la apuesta europea por el *Green Deal*, suponen una oportunidad magnífica para dar un impulso a la transformación de nuestro entorno construido y como tal debemos afrontarlo unidos, sin dejar a nadie atrás.

20. [Reunión extraordinaria del Consejo Europeo, 17 a 21 de julio de 2020.](#)

21. [Programa de Rehabilitación Energética de Edificios \(PREE\). IDAE, 2020.](#)





4. Referencias

<https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy.html>

https://www.bpie.eu/wp-content/uploads/2020/09/LTRS-Assessment_Final.pdf

<https://www.consilium.europa.eu/es/meetings/european-council/2020/07/17-21/>

<http://escenarios.adaptecca.es/>

<https://energia.gob.es/balances/Balances/Paginas/CoyunturaTrimestral.aspx>

<https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2018/844/oj>

<https://www.idae.es/ayudas-y-financiacion/para-la-rehabilitacion-de-edificios/programa-pree-rehabilitacion-energetica-de>

https://www.ine.es/prodyser/espa_cifras/2019/

<http://www.fomento.gob.es/BE/?nivel=2&orden=09000000>

<https://gbce.es/documentos/Agenda-de-la-UE-para-la-edificacion-sostenible.pdf>

<https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/comercio-de-derechos-de-emision/el-comercio-de-derechos-de-emision-en-espana/>

<https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/mitigacion-politicas-y-medidas/edificacion.aspx>

https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/impactos-vulnerabilidad-y-adaptacion/pnacc-2021-2030_tcm30-512163.pdf

<https://www.mitma.gob.es/el-ministerio/planes-estrategicos/estrategia-a-largo-plazo-para-la-rehabilitacion-energetica-en-el-sector-de-la-edificacion-en-espana>

<https://www.miteco.gob.es/es/prensa/pniec.aspx>

<https://unfccc.int/process/the-paris-agreement/status-of-ratification>

<https://urbantransitions.global/es/urban-opportunity/oportunidad-urbana/>



SOSTE
NIBI
LIDAD



Patrocinado por:



Madrid, noviembre 2020

Autoría de esta versión

Dolores Huerta, autora

Miguel Segovia, autor

Emilio Miguel Mitre, revisión

Borja Izaola, revisión

Daniela Gómez e Inés Pich-Aguilera, maquetación

Salomé Herce, corrección

Autoría de las fotos: Zhao Jiankang (portada), Noble Nature, Ralf Vetterle, Photographee, José Hevia, Rawpixel, Jack Gisel, Adrià Goula, Lola Fdez. Nogales, Snapwire, Drien Olichon y Matthias Zomer.



www.gbce.es

Paseo de la Castellana 114, 4º 7
28046 Madrid, España

Síguenos en:

[Twitter](#), [Facebook](#), [LinkedIn](#) y
[YouTube](#)

Sigue el perfil de VERDE en:

Twitter: [@GbceVerde](#)

LinkedIn: [Certificado VERDE
GBCe](#)

