

Día 04 marzo, 2021

Contribución del sector de la calefacción al impulso de la eficiencia energética y descarbonización del sector de la edificación

1. Entorno

La reducción de emisiones de CO₂ previstas para el 2030 es de un 23% sobre 1990. Este ambicioso objetivo debe tener en cuenta los principales agentes emisores. Cada español emite en torno a 7 toneladas anuales de gases contaminantes de los cuales aproximadamente 2 t, proceden de los diferentes métodos de calefacción. El más extendido en España es el que utiliza el gas natural, que emite la mitad que el carbón y ligeramente menos que la eléctrica (1,8 t frente a 2,1 t).

Para seguir avanzando en el objetivo de descarbonización resulta realmente atractiva la posibilidad de uso de gases renovables, consideradas energías renovables no eléctricas. Es por tanto una solución clave en el desarrollo de la economía circular y en el proceso de transición hacia un modelo descarbonizado.

La transición del modelo energético con el uso de gases renovables es socialmente más justa y eficiente en términos de costes, disminuyendo progresivamente la utilización de gas natural y logrando el objetivo de la descarbonización. (Nota de prensa CNMC 2019 por la Reunión 32º Foro del Gas en Madrid- “El gas natural y los gases renovables en la transición energética para la descarbonización de la Unión Europea”). En este mismo sentido el Gobierno dio a conocer su Manifestación de interés tras la publicación del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. “Proyectos tractores para una transición energética justa e inclusiva: Hidrógeno Renovable.

El coste del cambio del uso del gas natural hacia gases renovables como el bio-gas o el hidrógeno, se verá reducido con la reutilización de las actuales infraestructuras de gas natural con una pequeña inversión de adaptación, al estar estas infraestructuras disponibles en la actualidad ofreciendo importantes ventajas para la descarbonización del sistema energético con una capacidad significativa para conectar áreas industriales y de gran actividad económica, así como barrios residenciales. El gas descarbonizado es la alternativa más eficiente y sin necesidad afrontar las cuantiosas inversiones que requiere la transformación a sistemas eléctricos.

Por tanto y en un escenario de transición resulta vital el mantenimiento de estas redes para afrontar el desarrollo sostenible en un futuro sistema energético descarbonizado.

El uso de la infraestructura nacional y local existente, con ajustes donde sea necesario, es un aspecto clave para lograr la transición energética de manera rentable y oportuna. Si bien las experiencias son diferentes en cada país, en la actualidad ya hay inyecciones de cantidades crecientes de biometano en

la red; además, la mezcla de hidrógeno en las redes existentes ya es una realidad en proyectos pilotos en varios países europeos.

Finalmente, hay desarrollos planeados para dedicar las redes al hidrógeno puro. La propia Comisión ha puesto en marcha una plataforma, la Alianza del Hidrógeno Limpio de la UE, para recomendar una priorización de tales proyectos.

Para entender el impacto del apoyo al sector dedicado al gas, es necesario considerar los datos del parque de viviendas y edificios en España:

- El 87% de las viviendas españolas fueron construidas antes de la publicación del actual Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios, publicado en 2007. Las instalaciones térmicas necesitarán una renovación de sus equipos e instalaciones incorporando nuevas tecnologías mucho más eficientes como consecuencia de las Directivas de eficiencia energética y ecoetiquetado promovidas a nivel europeo
- En la actualidad solo se reforman 4 de cada 100 viviendas y la mayor parte de las actuaciones de rehabilitación se centran en medidas aplicadas sobre la envolvente (medidas pasivas sobre cerramientos, aislamientos, etc.) explotando mínimamente el potencial de las medidas activas en las instalaciones de climatización y gas.
- La demanda energética de los edificios mantiene una relación directa con la antigüedad de la construcción y sin duda con las mejoras en las técnicas constructivas.
- Según la Encuesta Continua de Hogares (ECH 2018), el total de viviendas estimadas en 2020 en España es de 25,7 millones distribuyéndose en un 74,6% en viviendas principales y un 25,4% en viviendas secundarias y vacías.
- En la tabla siguiente se representan las viviendas principales agrupadas por tipología y edad de construcción, reflejándose claramente el predominio de las viviendas plurifamiliares en edificios de más de 10 viviendas (8,7 millones que suponen el 47,2% del total) y los dos grandes periodos de construcción en España (años 60 hasta 1975 y de 1997 a 2007).

DISTRIBUCIÓN DE VIVIENDAS PRINCIPALES POR TIPOLOGÍA Y EDAD DE CONSTRUCCIÓN						
(Cifras en miles de viviendas)						
	Antes 1940	1941 1960	1961 1980	1981 2010	Post 2010	TOTAL
Vivienda unifamiliar independiente	359,4	269,9	636,5	1.265,7	44,7	2.576,2
Vivienda unifamiliar adosada o pareada	405,0	362,2	657,9	1.850,2	50,6	3.325,8
Edificio con 2 viviendas	94,8	67,8	192,8	236,9	4,2	596,5
Edificio de 3 a 9 viviendas	197,7	365,0	1.168,6	1.493,0	18,4	3.242,6
Edificio con 10 o más viviendas	250,3	707,7	3.700,5	3.989,5	107,0	8.754,1
TOTAL	1.312,0	1.777,0	6.370,2	8.851,8	224,9	18.535,9

Fuente: MITMA a partir de Encuesta Continua de Hogares 2018 (INE)

- Según los datos de la ECH 2018, el régimen de tenencia del 76,7% de las viviendas principales españolas es en propiedad (14,2 millones sobre un total de 18,5), frente al 17,8% en alquiler (3,3 millones) y al 5,5% de otras formas de tenencia. Dentro de las viviendas en propiedad, 9,1 millones (64%) ya no tienen pagos hipotecarios pendientes, frente a 5,1 millones (36%) que sí lo tienen. Este último dato puede ser relevante para evaluar la capacidad de los propietarios para acometer intervenciones en sus viviendas.
- El sector de la edificación (residencial y terciario) supone aproximadamente el 30% del consumo de energía en España. El último año del que se disponen datos es 2018 y el peso de la edificación residencial fue exactamente del 17,1%.

En la siguiente tabla se distribuyen los consumos de energía final por usos del sector residencial para el último año para el que se tienen datos, 2018:

CONSUMOS DE ENERGÍA FINAL POR USOS DEL SECTOR RESIDENCIAL						
Año 2018 (Datos cerrados a 28 de febrero 2020)						
(Cifras en ktep)						
Fuente energética	Calefacción	Equipos de refrigeración	ACS	Cocina	Iluminación y Electro-domésticos	TOTAL
Electricidad	475	151	482	599	4.744	6.451
Gas	1.269	0	1.172	299	0	2.740
Combustibles sólidos	56	0	4	8	0	68
Productos petrolíferos	1.967	0	605	187	0	2.759
Energías renovables	2.490	2	297	27	0	2.816
TOTAL	6.257	153	2.560	1.120	4.744	14.834

Fuente: IDAE

2. Consideraciones

Fomentar la renovación de aparatos obsoletos por equipos de condensación permitiría mejorar de un modo sencillo, simple cambio de generador, y transitorio, la eficiencia energética en un 25% reduciendo en un porcentaje aún mayor, el 35%, la emisión de CO₂ al ambiente. No proveer de ayudas a la renovación va totalmente en contra de la ansiada rápida descarbonización de nuestro sistema energético. La incorporación del gas renovable y el hidrógeno supondrán a medio plazo que estos equipos tengan una utilización de un 40% de gases renovables.

Existe un porcentaje muy alto de edificios en las ciudades españolas que aún no han conectado sus sistemas energéticos de producción de calefacción y ACS a sistemas de distribución urbanos. La inmensa mayoría de los sistemas de distribución de energía por vía gaseosa no requieren apenas de inversiones para satisfacer la demanda de estos consumidores que actualmente tienen una eficiencia limitada y emiten cantidades de CO₂ inadmisibles. Se debería proveer de fondos para la renovación de equipos individuales y comunitarios que permitan mejorar la eficiencia y la reducción de gases de efecto de invernadero, objetivos prioritarios de la UE. A medio plazo estas instalaciones recibirán gases

renovables e hidrógeno con huella de carbono cero, que harán que la emisión de GEI se reduzca de un modo rápido y asumible económicamente, fomentando con ello la economía circular.

El parque de equipos instalados en España se estima en 9.000.000 millones de unidades, de los cuales aproximadamente el 65% es viejo e ineficiente.

El cambio de estos equipos por calderas de condensación generaría el siguiente ahorro:

Ahorro total de CO₂ en 1 año	338.170 T CO₂
Ahorro total de NOx en 1 año	1237,39 T NOx
Ahorro total de energía en 1 año	1219,43 GWh

En España aún existen más de 500 sistemas de calefacción central funcionando con carbón que atienden a más de 10.000 viviendas y más de 12.000 funcionando con gasóleo que atienden a más de 300.000 viviendas. Estas instalaciones se pueden sustituir fácilmente con equipos de gas de condensación aprovechando casi siempre las actuales instalaciones de distribución de agua caliente y radiadores.

Ahorro total de CO₂ en 1 año	337.696 T CO₂
Ahorro total de NOx en 1 año	236,9 T NOx
Ahorro total de energía en 1 año	511,7 GWh

La introducción directa de energía renovable no hibridada con sistemas convencionales es inviable en la mayoría de los casos, por lo que se hace imprescindible tomar acciones, tanto para instalaciones individuales como centralizadas, que aceleren el cambio hacia la tecnología de condensación. Sin una aceleración de la renovación de este parque sería inviable el cumplir los compromisos de reducción de CO₂.

En el caso de hibridar las instalaciones centralizadas con otras renovables donde esto fuera técnica y económicamente posible implicaría alcanzar % de renovabilidad superiores al 60% en el medio plazo.

El sector de la calefacción reivindica una política de incentivos más atractiva para inducir la modernización necesaria y sustitución de los equipos instalados que darían como resultado grandes beneficios.

La cadena de suministro de los colectivos representados incluye empresas con sede en España, que producen, distribuyen, instalan y dan servicio a sistemas de calefacción y producción de agua caliente sanitaria, sectores esenciales en su conjunto, para garantizar a los ciudadanos e industrias que las

medidas de salud puedan implementarse de manera segura, ya sea en hospitales, supermercados, residencias o viviendas.

En la fase crítica de reconstrucción, el sector de la calefacción con su gran cadena de valor puede contribuir a la recuperación económica al tiempo que cumple los objetivos climáticos a largo plazo de la UE para la reducción de CO₂ en los edificios.

Para iniciar la fase de recuperación es esencial focalizar el impulso en la introducción de un programa para estimular a los ciudadanos a reemplazar los equipos de calefacción viejos e ineficientes instalados en sus hogares.

Este eficaz instrumento, permitiría estimular la demanda en el sector al mismo tiempo que se consigue situar a la sociedad en el camino hacia la descarbonización de los edificios.

Además, tienen un relevante impacto económico: por ejemplo, los planes renove llevados a cabo por diferentes comunidades autónomas han demostrado que son importantes dinamizadores de la economía, con un retorno de las ayudas destinadas vía recaudación de IVA que genera ingresos y ahorros para los presupuestos públicos, minimizando e incluso reduciendo a cero los costes netos y que motivan a los ciudadanos a invertir en una mejora de sus equipos.

Los beneficios que se pueden conseguir son muchos:

1. Apoyo a empleos locales, porque la cadena de suministro en el sector de calefacción y producción de agua caliente sanitaria está compuesta desde muchos grandes fabricantes europeos a miles de micro, pequeñas y medianas empresas locales;
2. Motivará a las personas y las convertirá en protagonistas de los Objetivos Medioambientales Nacionales;
3. Beneficiará a toda España, no solo a un área geográfica. El colectivo de fabricantes, almacenistas y distribuidores de calefacción y agua caliente sanitaria presentan una actividad anual próxima a los 7.500 millones de euros que superan las 25.000 empresas y que generan más de 161.000 empleos profesionales en todo el territorio nacional;
4. Reducirá las emisiones de CO₂ de los edificios, que hoy representan casi la mitad del consumo de energía en España.

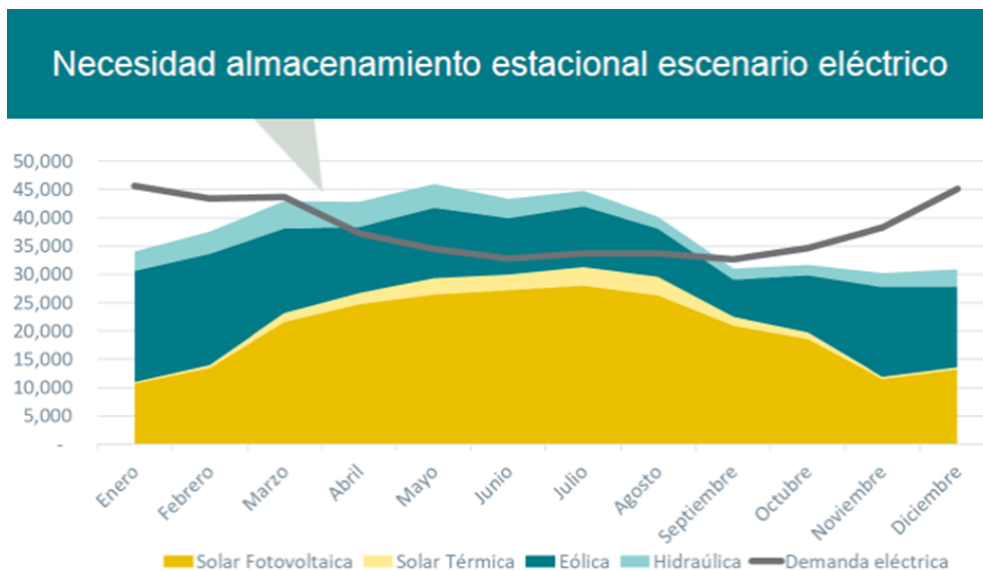
No menos importante que la emisión de CO₂ y el calentamiento global es la calidad del aire que respiramos. En ese sentido los combustibles gaseosos emiten niveles bajos de NO_x, y tiene especial relevancia el hecho de la casi nula emisión de partículas sólidas de pequeño tamaño de modo que se puede mejorar la calidad del aire que causa miles de muertes prematuras que se podrían reducir de modo muy importante.

La tecnología de condensación es hoy en día la solución eficiente más asequible para el reemplazo de sistemas de calefacción antiguos, que son totalmente compatibles con el objetivo de lograr edificios

neutros en carbono para 2050. Una caldera de condensación es al menos 3,3 veces más barata que la siguiente mejor tecnología en su clase.

La Unión Europea busca regirse por el principio de neutralidad tecnológica, por ello, las Directivas europeas no prohíben tecnologías, ni obligan a que la eficiencia energética se vincule exclusivamente al desarrollo de energías renovables, van en búsqueda de la eficiencia energética y la reducción de contaminantes en la atmósfera. Con esas premisas España debería determinar las ayudas para conseguir los objetivos europeos.

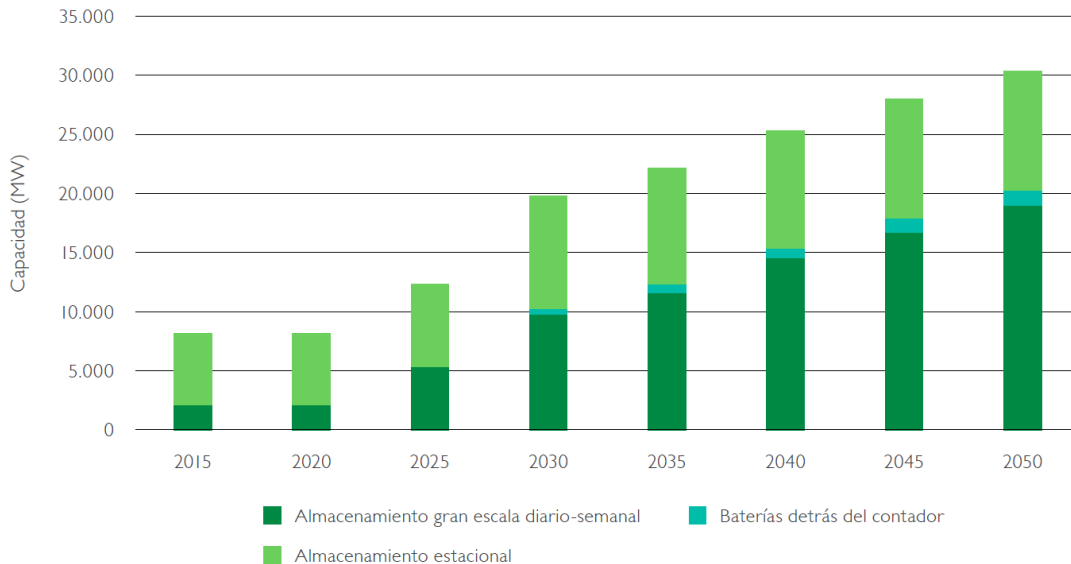
Si se pretende descarbonizar la economía no tiene sentido electrificar la calefacción. El sistema eléctrico necesita de grandes capacidades de almacenamiento estacional con la estructura de demanda actual, como se aprecia en cuadro siguiente:



Del mismo modo se recoge en la Estrategia Nacional de Almacenamiento. Es necesario una fuerte inversión en almacenamiento.

En la figura 16 se muestran las necesidades mínimas de almacenamiento energético previstas para los periodos temporales considerados. Para cubrir las, se estima pasar de los 8,3 GW disponibles en la actualidad, aportados en su mayor parte por sistemas de bombeo y de almacenamiento térmico en centrales termosolares, a un valor de alrededor de 20 GW en 2030 y 30 GW en 2050 de potencia de almacenamiento energético total disponible en esos años, aportado por un amplio espectro de tecnologías.

FIGURA 16. Previsión de necesidades de almacenamiento energético



Y en la Estrategia Nacional se reconoce que:

Sistemas de almacenamiento estacional. De cara a la descarbonización a largo plazo, se deberá disponer de almacenamiento estacional en 2050 para contar con un sistema eléctrico 100 % renovable. **Estos sistemas estacionales, aún por desarrollar, no se han incluido en la gráfica anterior y serán objeto de estudio como uno de los trabajos desarrollados por la Estrategia.**

Por ello, los gases renovables tienen mayores costes de producción que el gas natural actual, pero reducen la necesidad de almacenamiento estacional.

3. Propuestas de actuación o líneas de inversión

A continuación, se proponen desde el sector de la calefacción, unas propuestas de actuación o líneas de inversión, así como los impactos positivos derivados de su puesta en marcha.

- 1. Aceleración del replazo de los equipos de calefacción individuales.** Esta actuación permitirá grandes ahorros ya que los equipos de calefacción representan la mayor parte de la energía utilizada en los edificios (85%). Acelerar su sustitución por equipos de última generación, como la condensación permitiría una reducción de emisiones de casi un 35% de CO₂ y un 25% de consumo de energía, con respecto a una caldera convencional. Se propone sustituir los equipos de más de 10 años o de baja eficiencia energética.
- 2. Aceleración del replazo de los equipos de calefacción colectivas.** La experiencia previa de la renovación de las salas de caldera ha permitido la reducción a mínimos históricos de uso del

carbón, por lo que queda justificada su continuidad hasta la total eliminación de los equipos colectivos más contaminantes.

3. **Programa de sustitución e hibridación en instalaciones individuales y colectivas.** Se propone promover la hibridación de energías renovables en los edificios que ya están equipados con sistemas de calefacción altamente eficientes.
4. **Instalación de sistemas de control y automatización de instalaciones existentes.** Fomentar la inclusión de sistemas de control y automatización en las instalaciones existentes, que permitan optimizar en tiempo real los consumos energéticos y el confort en función de las necesidades de los usuarios, tanto en instalaciones residenciales como colectivas. Cada grado de temperatura menos supone un ahorro de un 8% de energía.
5. **Campañas de comunicación sobre los sistemas de calefacción eficientes y sus ventajas económicas para los consumidores y para el medio.** Es imprescindible concienciar a la población en general sobre el adecuado uso de las energías y aumentar el conocimiento sobre energías limpias. Esta Comunicación debe ser clara y concisa además de venir unida a los conceptos de ahorro y confort.
6. **Aplicación de IVA reducido para las instalaciones de alta eficiencia energética.** En definitiva, es el consumidor final el que soportará la mayor parte del coste de la transición energética, por lo que es necesario incentivar los cambios.
7. **Aplicación de desgravaciones fiscales.** Es posible establecer deducciones en el IRPF por instalación de sistemas de alta eficiencia energética. Las medidas fiscales ya han sido exitosas en nuestro país, las reformas y rehabilitaciones que supongan una mejora de la eficiencia energética comprobables a las deducciones por compra de vivienda habitual. En el caso de la mejora de las instalaciones colectivas los impuestos y tasas locales se pueden ver reducidas como medida para incentivar las mejoras de las instalaciones.
8. **Plan de ayudas a la digitalización del sector de la calefacción y gas.** La concesión de ayudas a fondo perdido con objeto de aumentar la competitividad de las empresas del sector de la calefacción y el gas, que les permita crecer, fidelizar a sus clientes y aumentar su volumen de negocio junto con la generación de nuevos empleos de elevado valor añadido.
9. **Potenciación del tejido empresarial local en las licitaciones y concursos públicos.** Eliminación de CNAES como el de edificación, en los pliegos de condiciones, para abrir el mercado en las licitaciones, y que más empresas puedan competir en ellas.
10. **Formación del sector de las instalaciones en nuevas tecnologías y gases renovables.** Es imprescindible el establecimiento de planes de formación continua para que el sector conozca y aplique todas las mejoras procedentes de nuevas tecnologías y fuentes de energía renovables disponibles en cada momento.

4. Sostenibilidad económica

La sostenibilidad económica del proyecto se basaría en lo siguiente:

- Aprovechamiento de los Fondos Next Generation y del PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA DE LA ECONOMÍA (Plan España Puede) para el despegue y recuperación de la economía española.
- Ahorro directo en la factura energética para la economía de las familias y negocios vinculado a la reducción de consumo.
- Generación de empleo en la construcción de acometidas y extensiones de las redes de distribución de gas.
- Retorno de las ayudas mediante recaudación de IVA, procedente de los cambios de equipos y nuevas instalaciones, que genera ingresos y ahorros para los presupuestos públicos, minimizando e incluso reduciendo a cero los costes netos y que motivan a los ciudadanos a invertir en una mejora de sus equipos.
- La inversión en los edificios aporta un estímulo muy necesario al sector de la rehabilitación energética y a la macroeconomía. Las obras de renovación energética requieren mucha mano de obra local (no deslocalizable), crean empleo e inversiones vinculadas a la cadena de suministro a menudo locales, generan demanda de equipos altamente eficientes desde el punto de vista energético, aumentan la resiliencia frente al cambio climático y aportan valor a largo plazo a las propiedades.
- La rehabilitación de edificios genera 18 empleos (directos e indirectos) por cada 1.000.000 de euros invertidos, produciendo un retorno fiscal del 50%.
- El establecimiento de medidas que contribuyan al incremento de actividad de las empresas instaladoras implicará que la actividad de la cadena de valor del sector de las instalaciones (fabricantes, distribuidores, ingenierías, OCAs, administraciones) se vería incrementada de forma proporcional.
- Los agentes intervinientes verán incrementada su cifra de negocios, y previsiblemente el resultado del ejercicio. Este incremento del resultado contable tendrá, también, un efecto directo en la recaudación por parte de la Administración Pública, efecto impositivo del Impuesto sobre Sociedades por el margen obtenido de las ventas.
- La recaudación vía imposición directa de IVA e Impuesto sobre Sociedades, la Administración Pública verá incrementados sus ingresos debido al mantenimiento y creación de empleo serán las menores prestaciones por desempleo y el mayor poder adquisitivo de los hogares españoles, lo que contribuirá sin duda a la generación de confianza trasladada a los ciudadanos.



- Los planes renove, dinamizarían toda la actividad económica en torno al sector y en consecuencia ayudarían al mantenimiento de decenas de miles de puestos de trabajo asociados al mismo.