



# Boletín Oficial

**DE LA**

***AGRUPACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL  
DE  
ASESORES DE LA PROPIEDAD INMOBILIARIA DE ESPAÑA***

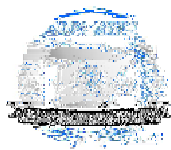
***ADPI***

**ASESORES DE LA PROPIEDAD INMOBILIARIA//AGENTES INMOBILIARIOS**



**AÑO 22 NÚMERO 165**

**Enero/Febrero 2021**



<b>Actualidad Corporativa</b> .....	<b>págs. 3-6</b>
<b>La Agrupación Técnica Profesional, INFORMA: "Desde los Gabinetes Profesionales":</b>	
Nuevas medidas en defensa del empleo. Real Decreto-ley 2/2021, de 26 de enero.	
<b>Información de Actualidad</b> .....	<b>págs. 7-12</b>
La banca devolverá los gastos de tasación de todas las hipotecas anteriores a 2019 (STS 35/2021, de 27 de enero).....	pag.7-9
La vivienda industrializada como solución sostenible para el planeta .....	pag.10-13
<b>Formación Continuada</b> .....	<b>págs. 13-24</b>
Diagnóstico: el parque de edificios residenciales y terciarios en España.....	pag.13-23
<b>Cuestionario Formativo.-</b> Formulación de preguntas referentes al Área de Formación Continuada.....	pag.24
<b>Consultorio Formativo</b> .....	<b>págs. 25-27</b>
Sección dedicada a responder desde un punto de vista formativo y práctico, cuestiones variadas de actualidad, surgidas dudas y consultas planteadas en el ejercicio de la actividad de nuestros profesionales.	
<b><u>Respuestas correctoras correspondientes al Área de Formación Continuada</u></b> .....	<b>pág. 27</b>

La Agrupación Técnica Profesional de Asesores de la Propiedad Inmobiliaria de España ha adoptado las medidas y niveles del REGLAMENTO EUROPEO (UE) 2016/679. Los datos personales proporcionados por usted son objeto de tratamiento automatizado y se incorporan a un fichero titularidad de la Agrupación Técnica Profesional de Asesores de la Propiedad Inmobiliaria de España, que es asimismo la entidad responsable del mismo, inscrito en el Registro General de la Agencia Española de Protección de Datos. Usted podrá ejercitar los derechos de acceso, rectificación, cancelación y en su caso, oposición, enviando una solicitud por escrito, acompañada de la fotocopia de su D.N.I., dirigida a la C/ Gascó Oliag, nº10-1º-1ª, C.P. 46010 de Valencia. Para el caso de que quiera realizarnos alguna consulta o sugerencia lo puede realizar en la siguiente dirección de correo electrónico: [atp-adpi@atp-guiainmobiliaria.com](mailto:atp-adpi@atp-guiainmobiliaria.com)

Ejemplar: Gratuito

Recepción: Periódico

Edición: ATP-ADPI

Imprime: Gráficas Alhorí

Ángeles Carrillo Baeza

D.L.: V-5204-2000

E-mail: [atp-adpi@atp-guiainmobiliaria.com](mailto:atp-adpi@atp-guiainmobiliaria.com)



Boletín Oficial

DE LA  
AGRUPACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL  
DE  
ASESORES DE LA PROPIEDAD INMOBILIARIA  
DE ESPAÑA

Redacción y Administración

C/ Covarrubias, nº 22-1º-Derecha

28010 MADRID

Telf. Corp.: 91 457 29 29

Web: [www.atp-adpi.com](http://www.atp-adpi.com)





## ATP AGRUPACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL

### INFORMA

«Desde los **GABINETES PROFESIONALES**»

## NUEVAS MEDIDAS EN DEFENSA DEL EMPLEO

El Gobierno prorroga los ERTE hasta el 31 de mayo y revaloriza las pensiones un 0,9%. Extensión de las ayudas a los autónomos hasta el 31 de mayo y ampliación de las prórrogas de los contratos de alquiler y la moratoria de las rentas de alquiler de vivienda hasta el día 9 de ese mes

**Real Decreto-ley 2/2021, de 26 de enero**



NÚM. 23  
Miércoles 27-01-2021

El Consejo de Ministros ha aprobado en su sesión de ayer 26 de Enero de 2021, el **Real Decreto-ley 2/2021, de 26 de enero, de refuerzo y consolidación de medidas sociales en defensa del empleo (BOE Núm. 23 de 27-01-2021)**. Este Real Decreto-ley está orientado a reforzar y consolidar las medidas sociales en defensa del empleo y el tejido productivo, incluye, entre otros asuntos que a continuación trataremos, el acuerdo social alcanzado con los agentes sociales para prorrogar los Expedientes de Regulación Temporal de Empleo (ERTES) desde el 1 de febrero hasta el 31 de mayo.

### NUEVA PRÓRROGA DE LOS EXPEDIENTES DE REGULACIÓN TEMPORAL DE EMPLEO (ERTE)

En rueda de prensa posterior, el ministro de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones, José Luis Escrivá, ha incidido en que esta norma se caracteriza por la anticipación, dado que el pacto entre patronales y sindicatos ha sido rápido, lo que evidencia que el mecanismo «*está funcionando muy bien*».

El texto, a juicio de Escrivá, **genera certidumbre porque los ERTEs y la prestación a autónomos se extienden hasta el 31 de mayo, último mes en el que estará vigente el actual estado de alarma**. Además, **simplifica los trámites administrativos para pasar de un ERTE a otro** y ha sido fruto del consenso.

Los trabajadores afectados por un ERTE **mantendrán una prestación equivalente al 70% de la base reguladora**. Asimismo, **la cláusula de mantenimiento del empleo se renueva durante seis meses**.

El ministro ha explicado que, con el fin de proteger al tejido productivo se mantienen los tres esquemas de ERTE aprobados el pasado mes de septiembre. Los sectoriales y de cadena de valor, que suponen hasta un 85% de exoneración en las cuotas empresariales a la Seguridad Social. Los ERTE de impedimento de la actividad por restricciones administrativas, que implican hasta el 100% de exoneración, y los ERTE de limitación de actividad, con exoneraciones decrecientes desde el 100%.

### **¿Qué trámites hay que hacer para prorrogar el ERTE?**

Las empresas acogidas a un ERTE por impedimento o por limitación de actividad no tendrán que solicitar y tramitar un nuevo expediente ante la autoridad laboral para prorrogar el expediente, por lo que se considera que la prórroga será automática. No obstante, deberán remitir una comunicación a la autoridad laboral que haya dictado la resolución correspondiente al ERTE vigente y a la representación sindical. Sin embargo, no es necesario que remitan una nueva solicitud colectiva de prestaciones al SEPE.

Por lo que respecta a los ERTE Covid basados en causas económicas, técnicas, organizativas y de producción (ETOP), se podrán seguir beneficiando tanto de la simplificación de trámites prevista en el artículo 23 del Real Decreto-ley 8/2020, como de la posibilidad, inexistente en su regulación ordinaria, de tramitar una prórroga presentando ante la autoridad laboral un acuerdo en tal sentido con la representación unitaria o sindical.

## **AYUDAS PARA AUTÓNOMOS**

El Real Decreto-ley **refuerza las ayudas a los trabajadores autónomos hasta el 31 de mayo**. La cuantía de la prestación de aquellos que han suspendido su actividad como consecuencia de una decisión de las autoridades administrativas es del 50% de la base mínima de cotización -472 euros mensuales-, aunque llegará al 70% en el caso de trabajadores autónomos con familia numerosa -es decir, a 660 euros mensuales-. Asimismo, quedarán exonerados de pagar las cuotas a la Seguridad Social, aunque sí contará como periodo cotizado y la ayuda será compatible con ingresos del trabajo por cuenta ajena hasta 1,25 veces el Salario Mínimo Interprofesional (SMI), es decir, 1.187 euros al mes.

Respecto a la prestación compatible con la actividad, se flexibiliza el requisito de ingresos. La podrán solicitar aquellos trabajadores cuya facturación en el primer semestre de este año caiga el 50% (antes era el 75%) respecto al segundo semestre del 2019. El importe de esta prestación es el que corresponda por su base de cotización.

Quienes no cumplan los requisitos para acceder a esta prestación ni al cese ordinario podrán solicitar una ayuda extraordinaria, cuya cuantía es del 50% de la base mínima de cotización, estando igualmente exonerado de abonar las cuotas. El límite de ingresos en el primer semestre, para este caso, es 1,2 veces el SMI.



Por último, también se mantiene, adaptando el periodo de referencia, la prestación para autónomos de temporada, que es del 70% de la base mínima y requiere no tener ingresos superiores a 6.650 euros en el primer semestre de este año. Por último, se suspende durante el tiempo que dure la nueva prórroga -el 31 de mayo- la subida progresiva de los tipos de contingencias profesionales y de cese.

## REVALORIZACIÓN DE LAS PENSIONES

El Consejo de Ministros ha aprobado la **subida del 0,9% de las pensiones contributivas** y del 1,8% de las no contributivas.

El ministro de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones ha destacado que la medida supone un coste fiscal en torno a los 1.500 millones de euros y garantiza el poder adquisitivo a casi 11 millones de pensionistas.

Escrivá ha indicado que es la última vez que se revalorizarán las pensiones sin que exista una regla estable para hacerlo. El Gobierno, ha dicho, está ultimando un acuerdo con los agentes sociales para establecer un mecanismo permanente de revalorización. Esta decisión supondrá un cambio en la Ley General de la Seguridad Social y tendrá que ser aprobada por el Parlamento.

Por otra parte, se mantiene la legislación en materia de pensiones previa a la reforma de 2011 para las personas que salieron del mercado laboral en la crisis financiera de ese año y que no se han reincorporado y los trabajadores procedentes de ERES o de acuerdos anteriores a 1 de abril de 2013.

La ministra de Hacienda y portavoz del Gobierno, María Jesús Montero, ha afirmado que el compromiso del Ejecutivo con los pensionistas es inequívoco y está trabajando, de forma incansable, en la sostenibilidad en el medio plazo del sistema. Además, ha apuntado que las prestaciones del año 2021 responden a la prioridad política que el Gobierno tiene en relación con el colectivo de personas mayores.

## PRÓRROGA DE LOS CONTRATOS Y MORATORIA DE LAS RENTAS DE ALQUILER DE VIVIENDA

El Ejecutivo amplía hasta el 9 de mayo, fecha de finalización del estado de alarma, la posibilidad de **solicitar la moratoria o condonación parcial de la renta del alquiler de vivienda** cuando el arrendador sea un propietario de más de 10 inmuebles urbanos o una entidad pública.

La ministra de Hacienda y portavoz del Gobierno, María Jesús Montero, ha precisado que también se extienden hasta la misma fecha los contratos de arrendamiento de vivienda que pueden acogerse a la prórroga extraordinaria de seis meses, en los mismos términos y condiciones del contrato en vigor.

Montero ha defendido que son medidas de carácter urgente, necesarias para responder a la situación de los hogares en situación de mayor vulnerabilidad como consecuencia de la pandemia. El objetivo, ha resaltado, «*es que nadie se quede atrás*» y que los ciudadanos que necesitan una mayor capacidad de ayuda puedan obtenerla de los poderes públicos.

### ***Para los pequeños propietarios***

Los contratos de alquiler de vivienda habitual se prorrogan automáticamente hasta el fin del **estado de alarma**. **No podrán modificarse ni fianzas, ni rentas aunque el contrato expire ya**. El precio del alquiler actual y las condiciones del contrato actual seguirán vigentes durante los próximos 6 meses a petición. Originalmente, esa medida estaba contemplada hasta el 21 de agosto de este año, se amplió hasta el 30 de septiembre, recientemente hasta el 31 de enero de 2021 y ahora se propone que se extienda hasta la finalización del actual estado de alarma.

### ***Para los grandes propietarios***

Los que alquilan **más de diez inmuebles** el Ejecutivo va a aplicar también una **moratoria que permite aplazar temporal y extraordinariamente el pago de la renta** si hay acuerdo entre arrendador y arrendatario. Si no hay acuerdo, se impone al arrendador: o una rebaja del 50% de la renta o una moratoria obligatoria, dos alternativas que el nuevo texto del Gobierno dibuja así:

- Una **reducción del 50% de la renta** arrendaticia, con un **máximo** en todo caso de **4 meses**.
- Una moratoria en el pago de la renta arrendaticia, sin que puedan superarse, en ningún caso, los **4 meses**. Dicha renta se aplazará, a partir de la siguiente mensualidad de renta arrendaticia, mediante el fraccionamiento de las cuotas durante al menos tres años, que se contarán a partir del momento en el que se supere la situación aludida anteriormente, o a partir de la finalización del plazo de los cuatro meses antes citado, y siempre dentro del plazo a lo largo del cual continúe la vigencia del contrato de arrendamiento o cualquiera de sus prórrogas.

La **persona arrendataria no tendrá ningún tipo de penalización** y las cantidades aplazadas serán devueltas a la persona arrendadora sin intereses.

También en este caso, el plazo de solicitud finalizaba el 2 de julio del año pasado, y el Ejecutivo hizo una primera ampliación hasta el 30 de septiembre, recientemente se aprobó el Real Decreto-ley 30/2020, de 29 de septiembre, quedando prorrogado hasta el 31 de enero de 2021. Ahora la propuesta es ampliarlo hasta la finalización del actual estado de alarma.

*Dada la extensión del Real Decreto-ley, a continuación le facilitamos enlace directo a fin de que pueda tener acceso a su contenido íntegro*

**ENLACE DIRECTO AL TEXTO ÍNTEGRO:**



**Real Decreto-ley 2/2021, de 26 de enero, de refuerzo y consolidación de medidas sociales en defensa del empleo**

<https://www.boe.es/boe/dias/2021/01/27/pdfs/BOE-A-2021-1130.pdf>

# Información de Actualidad

## La banca devolverá los gastos de tasación de todas las hipotecas anteriores a 2019 (STS 35/2021, de 27 de enero)



La Sala de lo Civil del **Tribunal Supremo** (TS) ha declarado en su reciente **STS 35/2021**, de 27 de enero, que la **banca** estará **obligada a devolver los gastos de tasación de todas aquellas hipotecas firmadas con anterioridad** a la entrada en vigor de la **Ley reguladora de los contratos de crédito inmobiliario de 2019**.

Así las cosas, el reparto de gastos hipotecarios vuelve a variar y los consumidores tendrán derecho, a partir de ahora, a la restitución de

todos los gastos pagados en concepto de registro de la propiedad (100%), gestoría (100%) y tasación (100%), así como de la mitad de los gastos de notaría (50%).

### Desde Cáceres hasta el Tribunal Supremo

En el presente litigio, en noviembre de 2014, el consumidor concertó con Liberbank S.A. un préstamo con garantía hipotecaria.

Allí, la polémica cláusula quinta del contrato, bajo la rúbrica «**Gastos a cargo de los prestatarios**», disponía que serían de cargo de estos últimos todos los gastos ocasionados y pendientes de pago (o bien producidos en el futuro), por los siguientes conceptos:

1. tasación del Inmueble hipotecado;
2. aranceles notariales y registrales relativos a la constitución, modificación o cancelación de la hipoteca;
3. impuestos de cualquier tipo y naturaleza originados por este contrato, sea quien fuere el sujeto pasivo del tributo (...);
4. y tramitación de la escritura ante el registro de la propiedad y la oficina liquidadora de impuestos (...).

Después de la presentación de la oportuna demanda contra Liberbank S.A., el Juzgado de Primera Instancia n.º 4 de Cáceres, estimando íntegramente aquella, declaró la  **nulidad**  de la cláusula quinta, letras a), b) c) y d), y condenó a la entidad bancaria a restituir al prestatario la suma de **3.594,03 euros**.

Disconforme con el anterior fallo, el banco demandado recurrió en apelación. En cambio, la Audiencia Provincial (AP) de Cáceres dictó sentencia en enero de 2018 **desestimando** el recurso de apelación interpuesto por la representación procesal de Liberbank y confirmando expresamente la sentencia dictada en julio de 2014 por el Juzgado de Primera Instancia n.º 4 de Cáceres.

En la misma línea, no conformes con el anterior pronunciamiento, la entidad Liberbank recurrió en casación por los siguientes tres motivos:

- **Infracción del art. 83 del Real Decreto Legislativo 1/2007, de 16 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General para la Defensa de los Consumidores y Usuarios y otras leyes complementarias, en relación con el art. 1303 del Código Civil.**

- **Infracción del art. 6.1 de la Directiva 93/13/CEE del Consejo, de 5 de abril de 1993, sobre las cláusulas abusivas en los contratos celebrados con consumidores, en relación con la norma sexta del Anexo II del Real Decreto 1426/1989, de 17 de noviembre, por el que se aprueba el Arancel de los Notarios.**

- **Infracción del art. 89.3 del Real Decreto Legislativo 1/2007, de 16 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General para la Defensa de los Consumidores y Usuarios y otras leyes complementarias, en relación con el art. 29 del Real Decreto Legislativo 1/1993, de 24 de septiembre, por el que se aprueba el Texto refundido de la Ley del Impuesto sobre Transmisiones Patrimoniales y Actos Jurídicos Documentados y el art. 68 del Real Decreto 828/1995, de 29 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento del Impuesto sobre Transmisiones Patrimoniales y Actos Jurídicos Documentados.**

### Primer motivo

La Sala de lo Civil del TS recuerda que, una vez declarada nula y dejada sin efecto por abusiva la cláusula que atribuye todos los gastos hipotecarios al prestatario consumidor, el tribunal **deberá entrar a analizar** a quién, con arreglo a las reglas legales y reglamentarias, correspondería satisfacer cada uno de los gastos cuestionados.

Fruto de lo anterior, el Alto Tribunal se para en su Fundamento de Derecho Segundo (apartado tercero) a analizar cada uno de los gastos cuestionados:

- **Impuesto de Actos Jurídicos Documentados:** De acuerdo con la **STS 48/2019, de 23 de enero**, la declaración de nulidad de la cláusula quinta relativa a los gastos **no** podía conllevar la atribución de todos los derivados del Impuesto de Actos Jurídicos Documentados al banco prestamista (1.953,60 euros), pues, con las matizaciones examinadas, el principal sujeto pasivo obligado al pago de este tributo era el prestatario.

- **Impuesto de Actos Jurídicos Documentados:** De acuerdo con la **STS 48/2019, de 23 de enero**, la declaración de nulidad de la cláusula quinta relativa a los gastos **no** podía conllevar la atribución de todos los derivados del Impuesto de Actos Jurídicos Documentados al banco prestamista (1.953,60 euros), pues, con las matizaciones examinadas, el principal sujeto pasivo obligado al pago de este tributo era el prestatario.



· **Notaría:** De acuerdo con la ya citada STS 48/2019, de 23 de enero, la normativa notarial habla en general de «interesados», pero no especifica si a estos efectos de redacción de la matriz el interesado es el prestatario o el prestamista. Por ello, como ambos están interesados, tanto el consumidor por la obtención del préstamo como el prestamista por la garantía hipotecaria, es razonable la distribución **por mitad** del pago de los gastos de notaría.

Así, en el presente supuesto el banco demandado sólo podía ser condenado a reintegrar la mitad (304,60 euros).

· **Registro de la propiedad:** De acuerdo con la reiterada STS 48/2019, de 23 de enero, la obligación de satisfacer estos gastos correspondía al banco prestamista, por lo que era procedente su condena a reponer a los prestatarios demandantes el importe de lo pagado por tal concepto (226,56 euros).

· **Gestoría:** Como la **STS 49/2019, de 23 de enero** (distribución por mitad del pago de los gastos de gestoría), no se acomoda bien a la doctrina contenida en la **STJUE de 16 de julio de 2020**, ante la **falta de una norma nacional** aplicable en defecto de pacto que imponga al prestatario el pago de la totalidad o de una parte de esos gastos, no cabe negar al consumidor la devolución de las cantidades abonadas en virtud de la cláusula que se ha declarado abusiva.

Así, Liberbank deberá asumir todos los gastos de gestoría (508,20 euros) en el presente supuesto.

· **Tasación:** De acuerdo con la arriba mencionada STJUE de 16 de julio de 2020, ante la **falta de una norma nacional aplicable** en defecto de pacto que imponga al prestatario el pago de la totalidad o de una parte de esos gastos, no cabe negar al consumidor la devolución de las cantidades abonadas en virtud de la cláusula que se ha declarado abusiva.

Eso sí, cuando resulte aplicable la **Ley 5/2019, de 15 de marzo, reguladora de los contratos de crédito inmobiliario**, los gastos de tasación corresponderán al prestatario, por haberlo prescrito así expresamente el apartado i) del art. 14.1 e), advierte la Sala Primera.

## Segundo y tercer motivo

La estimación parcial del primer motivo de recurso de casación «hace **innecesario** entrar a analizar los dos motivos siguientes que impugnaban el mismo pronunciamiento», sostiene la Sala de lo Civil del TS.

Así las cosas, la citada estimación supone modificar la sentencia de la AP de Cáceres en el siguiente sentido:

«Se deja sin efecto la condena al banco a pagar a los prestamistas el gasto del Impuesto de Actos Jurídicos Documentados; se mantiene la condena al banco a reintegrar a los prestatarios los gastos registrales (226,56 euros), los gastos de gestoría (508,20 euros) **y los gastos de tasación** (296,53 euros); respecto de los notariales, como se refieren al otorgamiento de la escritura de préstamo hipotecario, se reduce la condena al banco al pago de la mitad (304,60 euros), pues fue otorgada en interés de ambas partes», concluye el reciente fallo.

# LA VIVIENDA INDUSTRIALIZADA COMO SOLUCIÓN SOSTENIBLE PARA EL PLANETA

Las casas 'offsite' suponen una reducción del 60% de las emisiones de CO2 en su construcción y del 30% en su uso, disminuyen el consumo de agua en su fabricación y mantenimiento y requieren entre un 40% y un 75% menos de energía para su climatización.



Las viviendas industrializadas son construidas en fábrica. Estos son los principales motivos para decidirse por una de ellas.



## Mayor calidad

La construcción industrializada en fábrica consigue un nivel de precisión milimétrica. La calidad de ejecución es óptima.



## Menor impacto ambiental

Se controlan los materiales y recursos utilizados en la fabricación, reduciendo así la cantidad emitida de CO2.



## Menor plazo

El plazo de entrega de su nueva casa se reduce a la mitad del de la construcción tradicional. Estrena casa antes de lo que esperaba.

Hasta el 56 % de las emisiones de CO2 y de otros gases provienen de los edificios de la construcción, el transporte de materiales, el uso o los residuos, entre otros, según los últimos datos de la Agencia Europea del Medio Ambiente. Esta elevada contaminación de los edificios es muy superior a la que producen los coches (13%), los procesos industriales (10%), el uso de energía en la industria (7%) o la agricultura (5%).

"La obra nueva y la industrialización son palancas de sostenibilidad y regeneración urbana".

La edificación 'offsite' es un gran avance, real y cierto, para reducir el impacto ambiental de la construcción".

Atendiendo a estas altas emisiones del sector constructor, algunas promotoras en su compromiso con el medio ambiente y con el objetivo de convertirse en compañía 100% sostenible han realizado el informe '**Vivienda Industrializada Sostenible**'. Este documento alerta del **impacto ambiental** de la construcción en nuestro planeta y apunta a la **sostenibilidad urbana** como una solución, con la vivienda de obra nueva y la construcción industrializada como piedras angulares.

El informe recoge los puntos fuertes de la **construcción industrializada de vivienda 3D o 2D**, entendida como uno de los **Métodos Modernos de Construcción (MMC)**, respecto a la convencional desde la perspectiva de la sostenibilidad. Destaca, entre otros, que las **viviendas 'offsite'** suponen la reducción del 60% de las emisiones de CO2 en su construcción y del 30% en su uso, la disminución del consumo de agua en su fabricación y mantenimiento, un alto reciclaje y reutilización de sus materiales, una mínima producción de residuos o la rebaja del 40% al 75% de la energía para la climatización.

### Dos modelos constructivos destinados a convivir

"La mayoría de los estudios que comparan la **construcción convencional y la industrializada** consideran que los dos modelos compiten, pero la realidad es que la mayor parte de las veces conviven y al mismo tiempo compiten, lo que resulta ser bueno para ambos", el informe prevé "una **sensata convivencia** durante mucho tiempo, hasta que finalmente uno se imponga, pero sin hacer desaparecer al otro".

Se destaca la obra nueva en general y la industrialización como sistema constructivo de referencia como las **grandes palancas de la sostenibilidad urbana**: "La vivienda nueva simboliza la construcción más sostenible y, a la vez, es la más eficiente, por lo que cuanto más se promueva, más se ayuda a rejuvenecer el anticuado parque residencial en España para siempre. La obra nueva hace una gran labor de regeneración urbana".

"El **sector inmobiliario**, o es sostenible o no habrá sector. Y no hay edificación más sostenible que la '**offsite**', aseguran los expertos en la materia, que recuerdan que las promotoras pueden **certificar** ya todos sus edificios con un **sello** propio de **sostenibilidad**, Ecoliving, que tiene como referencia un **Libro Verde** que busca **reducir el consumo energético e impacto ambiental de los edificios**.



## Hacia la descarbonización total

Basándose en este informe, se persigue impulsar las energías renovables, fomentar la reducción del consumo de agua, emplear materiales menos contaminantes, colocar puntos limpios y de reciclaje en las promociones, potenciar la biohabitabilidad, promover la relación social de los clientes, favorecer la biodiversidad, alentar la digitalización y analizar el coste del ciclo de vida de los edificios para conocer sus emisiones de CO2 y para reducirlas. "Pese a todas estas iniciativas, aún nos quedamos cortos. El desafío es la descarbonización total".

Los expertos también ponen en valor en su estudio el concepto de la **economía circular** como otro de los grandes retos al que el sector de la construcción puede dar respuesta con la vivienda 'offsite'. "La construcción industrializada favorece un sistema de economía circular a través de la implantación de modelos de ecodiseño, que posibilitan volver a dar vida o reutilizar el máximo posible de los elementos empleados".

## El papel protagonista de la construcción en los ODS

El informe también refleja el relevante papel de la construcción en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) mundiales para proteger el planeta. Según el World Green Building Council, la **construcción** debe actuar de forma genérica en 9 de los 17 **Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)**:

**3-. Salud y bienestar.** "Las edificaciones sostenibles pueden mejorar la salud y el bienestar de las personas".

**7-. Energía asequible y no contaminante.** "Las edificaciones sostenibles pueden usar energía renovable, cada vez más económica de implementar".

**8-. Trabajo decente y crecimiento económico.** "La infraestructura de las edificaciones sostenibles genera empleo e impulsa la economía".

**9.- Industria, innovación e infraestructura.** "El diseño de las edificaciones sostenibles fomenta la innovación y contribuye a la infraestructura resiliente al cambio climático".

**11.- Ciudades y comunidades sostenibles.** "Las edificaciones sostenibles son el motor de ciudades y comunidades eficientes".



**12.- Producción y consumo responsables.** "Las edificaciones sostenibles usan principios 'circulares', donde los recursos son aprovechados".

**13.- Acción por el clima.** "Las edificaciones sostenibles producen menores cantidades de emisiones, ayudando a combatir el cambio climático".

**15.- Vida de ecosistemas terrestres.** "Las edificaciones sostenibles pueden mejorar la biodiversidad, ahorran agua y ayudan a proteger los bosques".

**17.- Alianza para lograr los objetivos.** "A través de la construcción sostenible creamos alianzas globales más fuertes".

AEDAS Homes y B Leaf destacan que la **construcción industrializada** actúa en dos objetivos más:

**6.- Agua.** "Por una mayor eficiencia en el consumo en producción, en la vida y uso de la vivienda y en el saneamiento".

**10.- Reducción de desigualdades.** "Por una mayor presencia de las mujeres en procesos industriales frente a su actual representación en la construcción, mayores facilidades de conciliación de la vida familiar y laboral y por la mayor facilidad, igualmente, para la incorporación de personas con discapacidades a la industria".

"Con este informe, queda claro que la **edificación industrializada** supone un tremendo **avance** de cara a la **reducción del impacto ambiental de la construcción**, y ya es una realidad cierta. Asimismo, la **edificación 'offsite'** abre un camino de **oportunidades de mejora** y facilita el progreso continuo en el conjunto del sector".



## FORMACIÓN CONTINUADA DEL

= ADPI =

= ASESOR DE LA PROPIEDAD INMOBILIARIA =

= AGENTE INMOBILIARIO =

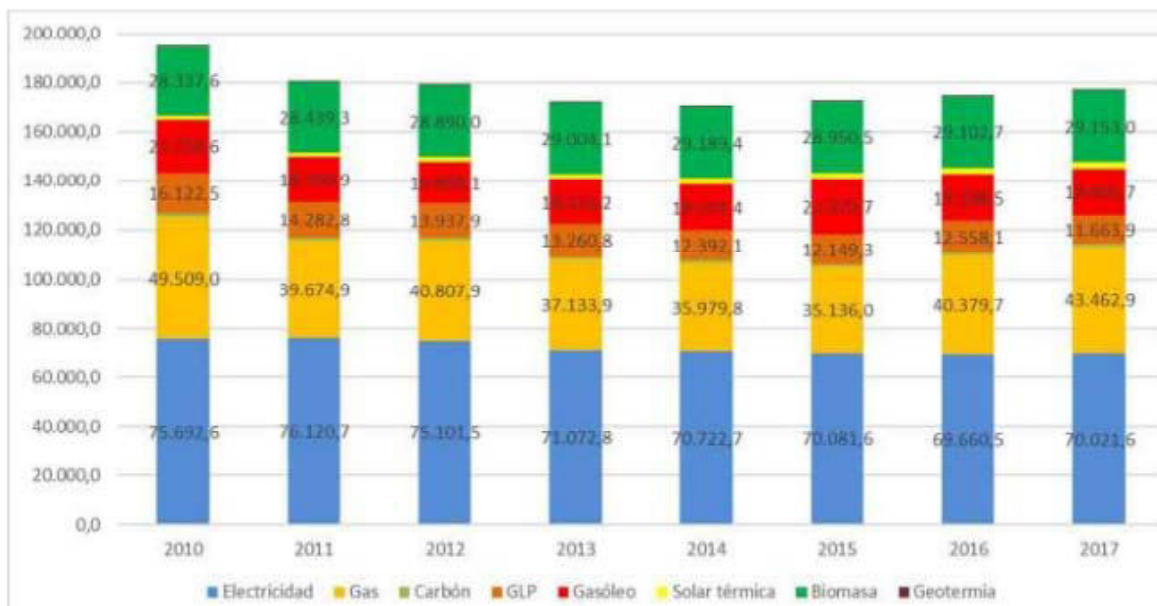
# DIAGNÓSTICO: EL PARQUE DE EDIFICIOS RESIDENCIALES Y TERCIARIOS EN ESPAÑA



DIAGNÓSTICO: EL PARQUE DE EDIFICIOS RESIDENCIALES Y TERCIARIOS EN ESPAÑA.

SU DESARROLLO VIENE DE LA ANTERIOR EDICIÓN DEL BOLETIN OFICIAL NOVIEMBRE/DICIEMBRE 2020

Evolución 2010-2017 del consumo de energía en el sector residencial desglosado por fuentes de energía (GWh).



Por fuentes de energía, la reducción de -24.664,6 GWh experimentada en el sector residencial entre 2010 y 2014 se debió fundamentalmente al descenso de -13.529,1 GWh (un 54,9% sobre el total) en el consumo de Gas Natural, acompañado de otros -4.969,9 GWh en Electricidad, -3.730,4 GWh en GLP, -3.057,2 GWh en Gasóleo y -943,2 GWh en Carbón, compensando sobradamente incrementos menores en las renovables: 694,6 GWh en Solar Térmica y 851,8 GWh en Biomasa. En términos porcentuales entre 2010 y 2014 destaca el incremento en Solar Térmica, que fue del 73,1% respecto a 2010 y la reducción del Carbón en un 54,1%, pasando de 2.011,2 a 1.068,0 GWh. También tuvieron descensos significativos el GLP (-27,7%) y el Gasóleo (-13,3%).

Por su parte, el incremento de 6.553,8 GWh entre 2014 y 2017 se debió sobre todo al crecimiento del consumo de Gas Natural en 7.483,1 GWh, invirtiendo la senda descendente que había tenido este combustible desde 2010.

También invirtió su senda decreciente el Gasóleo, aunque en mucha menor medida. La energía Solar Térmica continuó su evolución creciente desde 2010, con un aumento de 526,8 GWh entre 2014 y 2017; y el Carbón, la Electricidad y los GLP su descenso, si bien a ritmos mucho menores que el período anterior (del -46,9% al -14,1%; del -6,6% al -1%; y del -23,1% al -6%, respectivamente).

### La evolución del consumo de energía para calefacción en los hogares.

El gráfico inferior muestra la evolución del consumo de calefacción en el sector residencial, en el que, como se ha comentado, puede apreciarse una primera etapa entre 2010 y 2014, de reducción del consumo en -10.724,5 GWh (un -12,85% respecto a 2010) y una segunda -entre 2014 y 2017- en la que el consumo energético experimentó un repunte, cifrado en 3.167,5 GWh (un 4,3% sobre 2014). No obstante, cabe puntualizar que aunque la tendencia resultante entre 2014 y 2017 indica este repunte, la variación interanual ha sido fluctuante: incrementándose entre 2014 y 2015 (3,8%), reduciéndose entre 2015 y 2016 (-0,5%) y volviendo a crecer entre 2016 y 2017 (1%).

**Evolución 2010-2017 del consumo de energía para calefacción en el sector residencial desglosado por fuentes de energía (GWh).**





Por fuentes energéticas, la mayor parte de los -10.724,5 GWh reducidos entre 2010 y 2014 correspondió al Gas Natural (un 58,4%: -6.266,0 GWh), seguido por el Gasóleo para calefacción (-2.805,3 GWh), los GLP (-1.403,1 GWh), el Carbón (-770,3 GWh) y en menor medida, la electricidad (-366,0 GWh). En términos relativos, destacó la reducción del consumo de Carbón, que fue del 54,1% (pasando de 1.642,5 a 872,2 GWh), aunque los descensos relativos de los consumos de Gas Natural, Gasóleo y GLP también fueron importantes (-27,3%, -14,1% y -23,1%).

Las únicas fuentes que tuvieron cierto crecimiento fueron las renovables: la Biomasa tuvo un crecimiento pequeño en términos porcentuales del 3% (que en cifras absolutas alcanzó los 825,3 GWh), mientras que la Geotermia (185) y –sobre todo- la Solar Térmica (41,6%) experimentaron importantes incrementos porcentuales (18% y 41,6%, respectivamente), aunque poco relevantes en términos absolutos (9,5 y 51,4 GWh).

Durante la etapa 2014-2017, el incremento neto de 3.167,5 GWh (4,3% en términos relativos) correspondió prácticamente en exclusiva al Gas Natural, cuyo consumo aumentó 3.465,8 GWh (un 20,8% respecto a 2014).

Mantuvieron su tendencia decreciente el Carbón (que se redujo -119,0 GWh, un -13,6%), los GLP (-273,9 GWh, un -5,9%) y la Electricidad (-51,6 GWh, un -1%), mientras que el Gasóleo tuvo un repunte de un 4,5% (142,5 GWh). En las renovables, continuó el crecimiento de la Solar Térmica –más ralentizado (22,3% en términos porcentuales, y 39 GWh en absolutos)- mientras que la Biomasa se redujo en 35,3 GWh.

Como resultado de ambas etapas, el balance global del período 2010-2017 (-7.557,0 GWh) indica un descenso moderado del consumo de electricidad (un 7,5%: -417,7 GWh) acompañado de una notable reducción de los combustibles fósiles: -2.800,2 GWh (-12,2%) de Gas Natural, -2.662,8 GWh (-13,3%) del Gasóleo para calefacción, -1.677,0 (-27,7%) de GLP y -889,3 (-54,1%) del Carbón. Por su parte, las renovables tuvieron incrementos netos de 790,1 GWh, la Biomasa (2,9%); de 90,4 GWh, la Solar Térmica (73,1%); y de 9,5 GWh, la Geotermia (18%).

### **La evolución del consumo de energía para ACS en los hogares.**

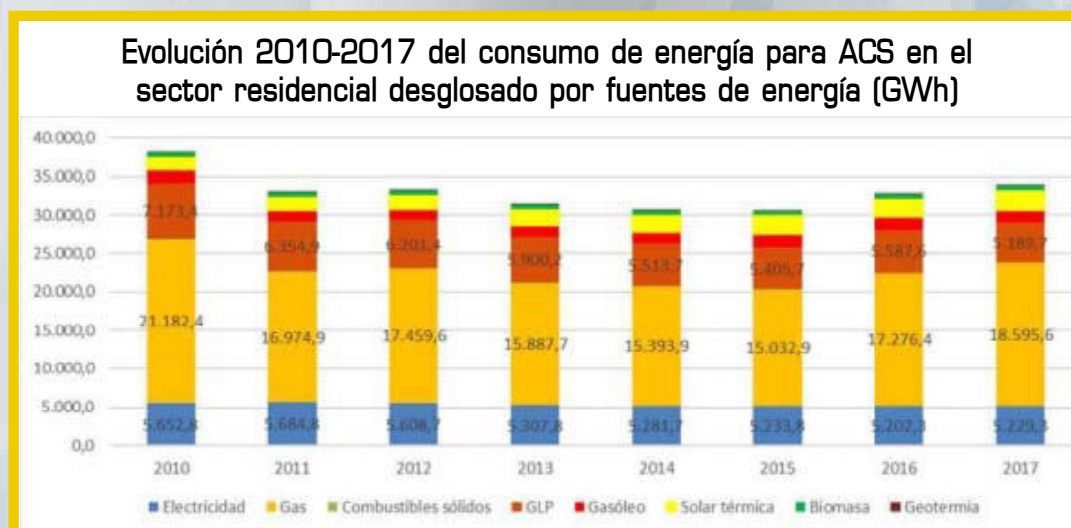
En el caso del ACS, la primera etapa de reducción del consumo se alargó hasta 2015 y alcanzó los -7.517,1 GWh (un -19,7%), mientras que el reciente repunte entre 2015 y 2017 ha sido incluso superior al experimentado en calefacción (3.367,8 GWh, un 11,0%) y sostenido sin fluctuaciones durante los últimos períodos interanuales (si bien, con tendencia decreciente: 1.076,1 GWh de incremento entre 2016 y 2017, frente a los 2.291,7 GWh de la anualidad anterior).

Como en el caso de la calefacción –y también de forma más acusada- los -7.517,1 GWh de reducción en el consumo energético para ACS entre 2010 y 2015 correspondieron sobre todo al Gas Natural (-6.149,5 GWh, un -29% respecto al consumo que tenía en 2010), seguido -en menor medida- por los GLP (-1.767,8 GWh, -24,6%), la Electricidad (-419,0 GWh, -7,4%) y el Carbón (-62,3 GWh), que fue el de mayor reducción en términos porcentuales (-48,8%). El incremento más significativo fue el de la energía Solar Térmica para ACS (796,7 GWh, nada menos que un 51,5% en términos relativos), siendo mucho menores los incrementos del Gasóleo (66,9 GWh, un 3,7%), la Biomasa (12,6 GWh, un 2,2%) y la Geotermia (5,4 GWh, un 18%).



El importante repunte de 3.367,8 GWh (del 11%, superior incluso al experimentado en calefacción) experimentado entre 2015 y 2017 correspondió también casi exclusivamente al Gas Natural (3.562,7 GWh, lo que implica un 23,7% de aumento sobre el consumo de éste en 2015), que invirtió a partir de 2015 la trayectoria descendente que traía desde 2010. Por el contrario, el resto de fuentes ha mantenido en estos últimos años la tendencia del período anterior: han continuado reduciéndose los consumos de GLP (-216 GWh, un -4%), Carbón (-6,8 GWh) y Electricidad (-4,5 GWh); y creciendo la Solar Térmica (334 GWh, un 14,3%) y la Biomasa (4,2 GWh, un 0,7%). El único combustible- junto con el Gas Natural ya comentado- cuya tendencia ha cambiado en los últimos años ha sido el Gasóleo: en este caso, en sentido favorable, con una reducción de 306 GWh (-16,5%) frente al crecimiento que había tenido entre 2010 y 2015.

Así pues, el balance conjunto de ambas etapas indica una reducción en el consumo de energía para ACS de - 4.149,3 GWh (-10,9%) entre 2010 y 2017, de los cuales -2.586,8 GWh correspondieron a Gas Natural (lo que supone una reducción del -12,2% respecto al consumo en 2010), -1.983,8 GWh a GLP (-27,7%), -423,5 GWh (- 7,5%) a Electricidad, -239,1 GWh (-13,3%) a Gasóleo y -69,2 GWh a Carbón (-62,3%). Por su parte, se produjeron incrementos en el consumo de energía Solar Térmica (1.131,1 GWh, un 73,1%), Biomasa (16,7 GWh, un 2,9%) y Geotermia (5,4 GWh, un 18%).



### **La evolución del consumo de energía para iluminación, electrodomésticos y refrigeración en los hogares.**

El consumo de electricidad para iluminación y electrodomésticos, que viene suponiendo aproximadamente un 30% del total del consumo de los hogares, ha descendido -4.170,6 GWh (un 7,5%) entre 2010 y 2017. Este descenso ha sido constante, excepto en el último período del que se tienen datos (2016-2017), en el cual ha habido un pequeño repunte inferior al 1% (265,5 GWh).

### Evolución 2010-2017 del consumo de electricidad para Iluminación y Electrodomésticos (izquierda) y de energía para Refrigeración (derecha) (GWh).



Los datos sobre el consumo de energía para refrigeración muestran que éste representa tan sólo un porcentaje de alrededor del 1% del total. Como también ha ocurrido con la electricidad para iluminación y electrodomésticos, el consumo de electricidad para refrigeración ha tenido un descenso del 7,5% (-132,4 GWh) entre 2010 y 2017, y otro ligero repunte entre 2016 y 2017, también inferior al 1% (8,4 GWh).

A pesar de este reducido peso de la refrigeración en el consumo total de energía de los hogares, conviene no olvidar los datos del estudio publicado por IDAE en 2016 sobre el parque de bombas de calor en España<sup>11</sup>, según el cual existen en España 11,3 millones de unidades de bombas de calor: 8,5 millones instaladas en hogares otros 2,3 millones en el sector comercio-servicios y 1 millón más en la industria (IDAE, op. cit, p. 20), situándose casi el 80% de ellas en la zona mediterránea. Según los datos de la encuesta realizada para dicho estudio, de los 11,3 millones de unidades, 5,4 millones (el 48%) sólo se utilizan para refrigeración, aunque tengan también la funcionalidad de calefacción.

Dado que la potencia total instalada en bombas de calor se estima en 77.673 MWt (IDAE, op. cit, p. 24), parece existir una clara divergencia entre la gran dimensión y potencia del parque de bombas de calor existente y la escasa repercusión del consumo de electricidad para refrigeración sobre el total de la energía consumida en los hogares. Por tanto, y de cara al futuro, habrá que tener presente el posible incremento de consumo que podría producirse si cambiasen los factores (culturales, de confort adaptativo al calor, etc.) que podrían estar explicando esta divergencia.

### La evolución del consumo de energía para cocinar en los hogares

El consumo de energía para cocinar en los hogares también ha tenido un comportamiento cíclico similar al del ACS y la calefacción: una primera etapa entre 2010 y 2015 de importante reducción (-2.909,9 GWh, un -18,4% sobre el consumo en 2010), seguida de un repunte de 804,4 GWh (un 6,2%) entre 2015 y 2017. En este caso, el balance neto resultante del período muestra un reparto más homogéneo de las reducciones de consumo entre las 3 fuentes principales de energía usada para cocinar en los hogares: -797,8 GWh (un -27,7% respecto a 2010) en el consumo de GLP, -659,0 GWh (-12,2%) en Gas Natural, -526,8 GWh (-7,5%) en Electricidad, junto a -130,4 GWh en Carbón (-54,1%). También como en los usos de ACS y calefacción, el Gas Natural ha experimentado una inversión relevante en la senda descendente que había tenido entre 2010 y 2015 (-1.566,7 GWh): sólo entre 2015 y 2017 su consumo se incrementó 907 GWh.

### Evolución 2010-2017 del consumo de energía para cocinar en el sector residencial desglosado por fuentes de energía (GWh).



### MODELIZACIÓN DE LOS SISTEMAS, EQUIPOS Y FUENTES DE ENERGÍA PARA CALEFACCIÓN Y ACS EN LOS HOGARES ESPAÑOLES (2020).

#### a) Descripción de la modelización.

Se ha dispuesto de dos fuentes de datos sobre sistemas, equipos y energía consumida para calefacción y ACS en los hogares españoles: la modelización empleada por MITERD para la elaboración del PNIEC (modelo TIMES-Sinergia (Sistema Integrado para el Estudio de la Energía) y los Estudios de los Proyectos SECH-SPAHOUSEC I y II realizados por IDAE13.

Para realizar el análisis del sistema energético y su prospectiva dentro del PNIEC se ha utilizado la herramienta TIMES (The Integrated MARKAL-EFOM System), creada originalmente por la Agencia Internacional de la Energía, en el marco del programa ETSAP (Energy Technology Systems Analysis Program) de desarrollo de análisis energéticos y medioambientales. Esta herramienta TIMES ha sido utilizada para modelar el sistema energético en más de 60 países y es una herramienta ampliamente empleada a nivel europeo, como, por ejemplo, en Italia, Portugal, Finlandia o Noruega.

En el caso español, el modelo TIMES-Spain fue desarrollado por el Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT) tomando como año base el 2005. A partir de este modelo TIMESSpain, desde la Dirección General de Política Energética y Minas (DGPEM), dependiente de la Secretaría de Estado de Energía del MITERD, se realizaron los trabajos necesarios para emplear TIMES como herramienta de prospectiva y análisis energético en la elaboración del PNIEC, generando un nuevo modelo, que ha recibido el nombre de TIMES-SINERGIA (Sistema Integrado para el Estudio de la Energía).

TIMES-SINERGIA es un generador de modelos matemáticos de tipo bottom-up. Esto significa que el modelo parte de cada una de las componentes del sistema energético para, posteriormente, obtener los datos a nivel agregado. El generador de modelos TIMES-SINERGIA combina dos enfoques complementarios, uno técnico y otro económico. Está basado en la optimización lineal del sistema energético, buscando una solución bajo el principio de mínimo coste.

Tiene una detallada caracterización de las tecnologías energéticas y de demandas de servicios energéticos, a partir de las cuales, y para los distintos escenarios planteados en el modelo, TIMES-SINERGIA cubre la demanda de servicios energéticos mediante la combinación de decisiones operativas y de inversión, minimizando el coste del sistema energético a lo largo del horizonte analizado.



En concreto, la metodología empleada para modelizar los sistemas, stocks de equipos y fuentes de energía empleadas en calefacción y ACS en el sector residencial es la siguiente:

1. Se parte de los datos de stocks de equipos del Proyecto SECH-SPAHOUSEC, 2011, que contiene números de equipos de diversas tecnologías separados entre vivienda unifamiliar y plurifamiliar y 3 zonas climáticas (Atlántica, Mediterránea y Continental).

2. Se hace una primera corrección de los equipos mayorándolos o minorándolos en función de la relación de consumos de combustibles entre 2011, fecha del primer estudio, y 2016. El estudio SECH-SPAHOUSEC (2019) contiene también datos actualizados.

3. En una segunda corrección se considera el aumento del número de hogares de cada tipo desde la fecha de referencia hasta la actualidad.

4. Se normalizan los stocks resultantes de equipos, de forma que haya tantos equipos como hogares, pues el Proyecto SECH-SPAHOUSEC es un inventario de número total de equipos, y por tanto en él puede haber más de un equipo por hogar, mientras que TIMES emplea un solo equipo por hogar.

5. Se reparten los equipos en sistemas térmicos colectivos e individuales, en proporción a los datos disponibles sobre el número de hogares con cada tipo de sistema, ya que originalmente el Proyecto SECH-SPAHOUSEC no los diferencia.

6. Se procede al cálculo de los repartos de combustible: Cuando en un mismo tipo de demanda (por ejemplo, calefacción en hogares unifamiliares) existen distintos equipos que consumen el mismo combustible, la fracción del combustible que consume cada tipo de equipo para cubrir dicha demanda (calculado previamente en base al Balance de Eurostat y las desagregaciones por uso final de SPAHOUSEC) se calcula en función del número de hogares (stock) que tiene ese equipo y ponderando por la eficiencia relativa del equipo concreto, asumiendo que en todos los hogares se cubren demandas análogas.

7. Se reparte el consumo entre los equipos que dan servicios mixtos, ya que el Proyecto SECH-SPAHOUSEC no diferencia entre equipos sencillos de aquellos que cubren a la vez demandas de ACS y calefacción. Para el caso de los equipos en los que existe la variante que cubre dos demandas (ACS y calefacción) se realiza un reparto de los totales entre las dos variantes. Es un ajuste que se realiza por iteración vigilando que los stocks y consumos de ACS en sistemas colectivos e individuales tengan parámetros ajustados al máximo a los datos disponibles.

8. Por último, los stocks de hogares cubiertos con un tipo de equipo se convierten a potencias. Se utiliza un factor denominado AFA, que es un ratio de funcionamiento anual calculado como relación entre los consumos y el stock, y que permite cuadrar el consumo del equipo y sus stocks.

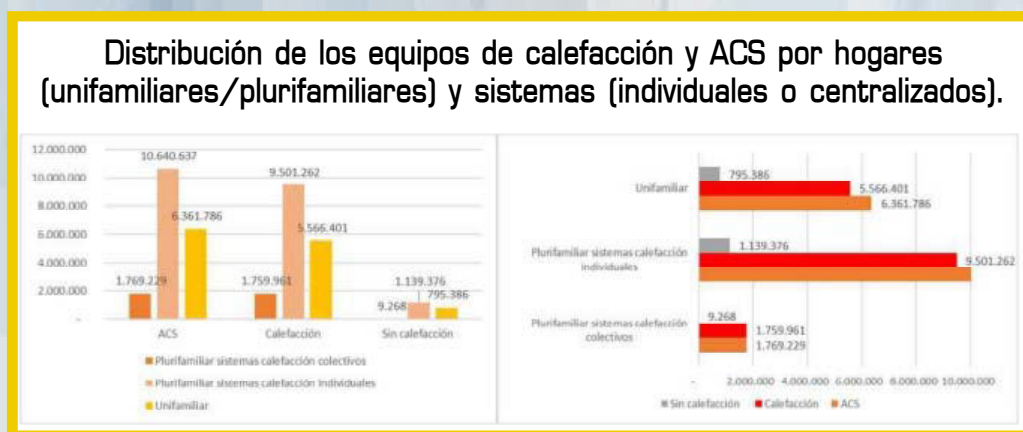
A partir de los resultados obtenidos aplicando esta metodología desarrollada por MITERD para el modelo TIMESSINERGIA, que son los utilizados para el PNIEC, MITMA ha realizado los ajustes correspondientes al número de hogares totales estimados para la ERESEE en 2020 y la correspondiente modelización del parque residencial, cuyos datos se presentan a continuación y son los empleados finalmente para el modelo de cálculo de la ERESEE 2020.

**b) Sistemas, equipos y consumo medio de energía para calefacción y ACS por hogar.**



Según la modelización del parque residencial y sus instalaciones en 2020 realizada por MITMA a partir de MITERD y del proyecto SEC-SPAHOUSEC del IDAE, del total de 18.771.653 hogares considerados en viviendas principales, el 100% tiene alguna instalación que permite dar servicio de ACS. En relación con el servicio de calefacción, el 89,6% de los hogares (16.827.623 en total) tiene instalación propiamente dicha o algún medio (chimenea, estufa, aparato, etc.) que permite dar este servicio, frente a 1.944.029 hogares sin calefacción (el 10,4%).

De los hogares con servicio de calefacción, aproximadamente el 33,1% corresponde a sistemas individuales en viviendas unifamiliares, el 56,5% a sistemas individuales en viviendas plurifamiliares y el 10,5% a sistemas centralizados en viviendas plurifamiliares.



Este reparto es muy diferente en términos de consumo, donde la proporción entre unifamiliares y plurifamiliares se invierte: las unifamiliares, con el 33,1% del número de hogares consumen el 60,9% de la energía destinada a calefacción doméstica; mientras que las plurifamiliares -que, agrupando sistemas individuales y centralizados, son el 66,9% en número- consumen el 39,1%. En términos de consumo medio por vivienda en energía para calefacción, si la vivienda media española consume 4.647,6 KWh anuales<sup>14</sup>, las viviendas unifamiliares tienen un consumo medio de 8.563,4 KWh, lo que prácticamente supone triplicar el consumo medio de las viviendas plurifamiliares (que es de 2.301,1 KWh anuales en las que cuentan con sistemas colectivos de calefacción y de 2.788,2 KWh en las de sistemas individuales).

No ocurre lo mismo con el ACS, que tiene un consumo medio de 1.426,3 KWh anuales por vivienda, sin variaciones significativas (menores al 10%) entre viviendas unifamiliares y colectivas, ya que el consumo depende fundamentalmente del número de habitantes en cada hogar y sus hábitos, y no tanto de la tipología o las características de las viviendas.

### c) Caracterización de los equipos para Calefacción.

Para esta caracterización se presentan los datos del estudio reciente realizado por IDAE (2019) en el marco del proyecto Estudio SPAHOUSEC II, a partir de una encuesta realizada específicamente para este estudio (elevada posteriormente a 16.504.809 hogares con calefacción).

Según estos datos, en la mayoría de los hogares españoles existe algún grado de multiequipamiento de sistemas de calefacción, desde una hasta tres tipos de sistemas en un mismo hogar, lo que explica que la disponibilidad de sistemas principales y secundarios de calefacción en los hogares supere el 100%.

Los equipos más numerosos, presentes en casi la mitad de los hogares españoles, son las calderas convencionales (entendiendo por tales las que no son de condensación, tecnología que es más mucho reciente y que sólo está presente en el 4% de los hogares). A continuación, se sitúan los sistemas eléctricos (radiadores/conectores) presentes en un 18,1% de los hogares y las bombas de calor, en un 11,3%. Finalmente, hay otro 21,1% de hogares con sistemas agrupados bajo el epígrafe de "otros", que incluyen chimeneas, estufas (leña, carbón o GLP), braseros, conectores de gas, geotermia, etc. Con una presencia inferior al 1% se encuentran los sistemas de calefacción individual basados en energía (0,4%) y el suelo radiante (0,3%).

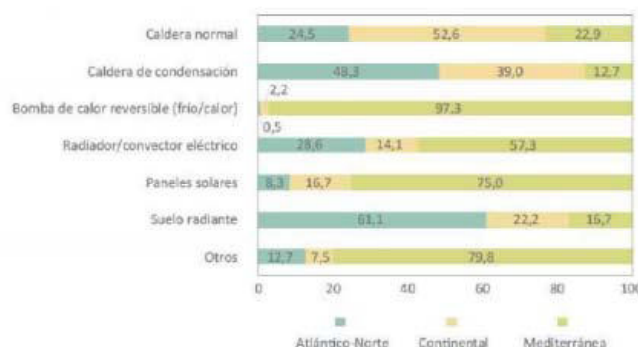
### Tipo de sistemas de calefacción en los hogares (%) según el cruce de zona climática y tipo de vivienda.

Tipo de sistemas de calefacción	Total	Zona climática					
		Atlántico-Norte		Continental		Mediterránea	
	Tipo de vivienda	Bloque	Unifamiliar	Bloque	Unifamiliar	Bloque	Unifamiliar
Caldera normal	49,3	53,1	63,1	85,9	80,2	27,7	23,1
Caldera de condensación	4,0	14,3	4,0	5,9	4,0	1,0	1,9
Bomba de calor reversible	11,3	0,3	0,0	0,6	0,7	18,5	24,5
Radiador/convector eléctrico	18,1	28,1	16,2	7,4	9,0	23,4	21,8
Paneles solares	0,4	0,2	0,0	0,2	0,0	0,0	1,5
Suelo radiante	0,3	1,0	1,2	0,2	0,5	0,1	0,3
Otros	21,1	4,7	20,4	1,3	12,0	33,1	33,6

Por zonas climáticas, en la Continental son claramente predominantes las calderas convencionales, que suponen más del 80% de los equipos en esta zona, tanto en unifamiliar como en vivienda colectiva. Por el contrario, en la zona Mediterránea predominan los equipos englobados en la categoría de otros, que suponen un tercio del total, seguidos por las calderas convencionales, los radiadores/conectores eléctricos y las bombas de calor, con una presencia mayor en viviendas unifamiliares. Finalmente, en la zona Atlántica la situación es intermedia, con más de la mitad de los hogares con caldera convencional, seguido por un porcentaje de entre el 16,2 y el 28,1% de radiadores/conectores eléctricos (en unifamiliar y colectiva, respectivamente), complementado por un 20,4% de otros sistemas en unifamiliar y por un 14,3% de calderas de condensación en viviendas colectivas. En esta zona Atlántica es donde menor penetración se da de la bomba de calor.

De este modo, más de la mitad de los sistemas de calefacción basados en calderas convencionales se concentran en la zona continental, mientras que los aparatos eléctricos (bombas de calor y radiadores) y los sistemas solares de calefacción se localizan en mayor cuantía en la zona mediterránea. La zona atlántica, por su parte, registra una mayor concentración de los sistemas de calefacción basados en suelo radiante, así como en calderas de condensación.

### Distribución de los sistemas de calefacción (%) según zona climática



#### d) Reparto de la energía consumida para Calefacción según la tipología de la vivienda y sus sistemas (2020).

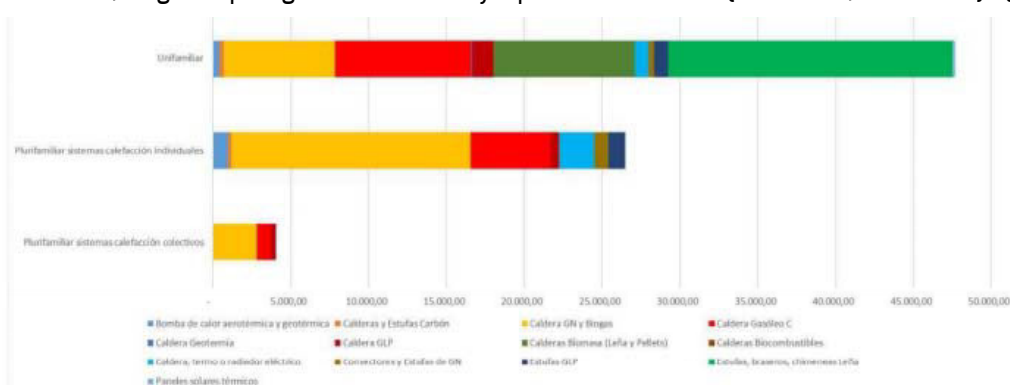
Para el análisis del reparto de energía consumida, se recurre a la modelización del parque residencial y sus instalaciones en 2020 realizada por MITMA a partir de MITERD y del proyecto SEC-SPAHOUSEC del IDAE. Se han agrupado los resultados según las 3 tipologías y sistemas analizados: viviendas unifamiliares, viviendas plurifamiliares con sistemas centralizados o colectivos, y plurifamiliares con sistemas individuales.

En términos absolutos el consumo total de las 5.566.401 viviendas unifamiliares modelizadas alcanza 47.667,4 GWh, destacando sobre todo el de Biomasa, que representa más de la mitad sobre esta cifra: un 38,3% correspondería a estufas, braseros y chimeneas, en viviendas sin instalación de calefacción propiamente dicha, y otro 19,1% a calderas de Biomasa, ya en viviendas con instalación (caldera, circuito y radiadores). Añadiendo el consumo en las viviendas con calderas de Gasóleo (otro 18,3%) y con Gas Natural (otro 15%), se alcanzaría prácticamente el 90% del consumo total en esta tipología, distribuyéndose el 10% restante en calderas de GLP (2,8%), estufas de GLP (2%), calderas o radiadores eléctricos (1,8%), bomba de calor (0,9%) y otros equipos minoritarios.

El consumo en las 9.501.262 viviendas modelizadas como plurifamiliares con sistemas individuales supone 26.491,3 GWh (es decir, es aproximadamente la mitad del consumo en unifamiliares), de los cuales el 58% correspondería a calderas de Gas Natural, el 19,4% a calderas de Gasóleo y el 8,6% a calderas o radiadores eléctricos (efecto Joule). Por debajo del 5%, estaría el consumo en estufas de GLP (4,2%), convectores y estufas de Gas Natural (3,3%), electricidad para bombas de calor (3,7%), calderas de GLP (2%) y carbón (0,7%).

Finalmente, las 1.759.961 viviendas modelizadas como plurifamiliares con sistemas de calefacción colectivos tendrían un consumo total de 4.049,8 GWh (que, por sí sólo, es apenas el 8% del consumo de las unifamiliares, llegando a alcanzar el 64% si se añade además el de las plurifamiliares con sistemas individuales), repartido en un 69,1% en calderas centrales de Gas Natural, otro 21,8% en calderas de Gasóleo y otro 7,9% en calderas de GLP, con porcentajes inferiores al 1% para bombas de calor, paneles solares térmicos y calderas de carbón.

Distribución del consumo de energía en 2020 para Calefacción por equipos y combustibles, según tipología de vivienda y tipo de sistemas (individual, colectivo). (GWh)







## Questionario formativo

A continuación facilitamos algunas preguntas básicas en referencia al «Área de Formación Continuada». La contestación de las mismas le permitirá saber si ha fijado los conceptos básicos formativos en esta materia. Para la comprobación de las respuestas correctas puede consultar la última página de nuestro Boletín Oficial.

**1.-¿ En que consiste la herramienta "TIMES" creada por la Agencia Internacional de la Energía?**

- a) fuente de energía renovable.
- b) herramienta generadora de modelos matemáticos de tipo bottom-up.
- c) herramienta ampliamente utilizada a nivel europeo para modelar el sistema energético en más de 60 países.

**2.- El consumo medio anual por vivienda de energía para la calefacción del hogar depende fundamentalmente:**

- a) de la tipología y de las características de la viviendas.
- b) del número de habitantes de cada hogar y de sus hábitos.
- c) del sistema de calefacción y del tipo de instalación.

**3.- Los equipos de calefacción más numerosos en casi la mitad de los hogares españoles son:**

- a) las calderas convencionales.
- b) las chimeneas y estufas de leña o carbón.
- c) los sistemas de calefacción individual y el suelo radiante.

**4.- La distribución por zonas climáticas de los sistemas de calefacción utilizados de manera más usual muestra los siguientes resultados:**

- a) en zona continental los sistemas centralizados, en la zona mediterránea los sistemas individuales y en la atlántica los colectivos.
- b) en la zona continental predominan las calderas convencionales, en la mediterránea los sistemas de calefacción eléctricos y solares y en la atlántica los sistemas de suelo radiante y las calderas de condensación.
- c) se utilizan todos de manera indistinta.

# Consultorio Formativo

## Preguntas y Respuestas

Sección dedicada a responder desde un punto de vista **formativo y práctico** cuestiones variadas de actualidad, surgidas por dudas y consultas planteadas en el ejercicio de la actividad de nuestros profesionales.



### ¿Qué es la NUDA PROPIEDAD?

Nuda propiedad es la titularidad de un bien o derecho con limitación de las facultades inherentes al derecho de propiedad por corresponder a la posesión a un tercero, el usufructuario.

## Pregunta

¿ Es posible vender una vivienda pero continuar viviendo en ella?.

## Respuesta

Esta fórmula legal se llama **nuda propiedad**, un nuevo sistema de venta que cada vez tiene más seguidores y gente que usa esta opción que cada vez es más común.

Las razones son evidentes. Se debe especificar que esta figura es para personas mayores que usan este sistema de usufructo como complemento extra a su pensión ya que en muchos casos es pequeña.

Y es que la venta de un inmueble y conservar su derecho a vivir en ella es posible para personas mayores usando el derecho de nuda propiedad. Esta figura está regulada en el Código Civil que recoge una ley que ampara al propietario de la vivienda.

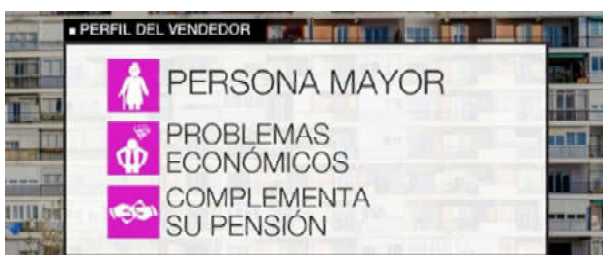
Este derecho contempla que la **propiedad** es el derecho que tiene sobre ese bien y el **usufructo** durante toda su vida. En otras palabras, la ley establece la posibilidad de que el propietario de una casa o piso pueda venderla si es mayor de 65 años y mientras seguir viviendo en ella si se acoge a este derecho.

Es decir, es el derecho de la persona sobre una cosa ya que mantiene la figura de propietario con la diferencia de que tiene **dominio sobre la cosa** mientras viva pero no tiene el **derecho de la posesión** ya que la vende mediante una **cesión** hasta el momento en que muera, pero mientras ejerce su derecho de **usufructo**.

Ello se debe a que la ley protege al dueño de la vivienda aunque la venda ya que mantiene el derecho a vivir en su hogar. Para ello puede estar todo el tiempo que quiera ejerciendo el beneficio del usufructo.

Este modelo de venta es cada vez más común en España y lo que pretende es que los propietarios vendan su casa ya que no tienen herederos, o en caso de tenerlos no quieren dejarle una herencia y prefieren vender su casa.

Pero al no poder mantener un ritmo económico, ponen a la venta la propiedad para conseguir un dinero que nunca viene mal.



## Pregunta

¿Cómo se calcula el pago de la tarifa mensual en caso de vender?.

## Respuesta

El tema está en calcular el dinero que se va a pagar en forma de **renta**. Para ello, lo normal es hacer cuentas con la esperanza de vida de la persona y hacer una **media** de acuerdo a su edad y sexo (una mujer suele vivir más años que un hombre), así como el precio de la vivienda.

Una vez se calcula se establece un precio de una **cuota mensual** hasta que la persona fallezca. Pero también existe la posibilidad de hacer la entrega de **un sólo pago o plazos**, todo es hablarlo con el propietario.

Así, el vendedor percibe por adelantado un dinero en base al acuerdo alcanzado con el comprador. Otra cosa importante que se debe saber es que este importe **no se actualiza** con el IPC ni otro índice o variable al pasar el año ya que el acuerdo mantiene una tarifa mensual estable durante el tiempo (que suele ser años) que dure el acuerdo y hasta el momento de defunción del expropietario, que no deja de ser usufructuario del inmueble.



## Pregunta

¿Se puede alquilar?

## Respuesta

Otra cosa que debe saber toda persona interesada en vender su casa y seguir viviendo en ella es el tema del alquiler. Y sí, **se puede poner en alquiler** salvo que se haya pactado de forma contrario en el acuerdo o venta.

De hecho, el Código Civil establece este derecho de arrendamiento mientras la persona viva ya que también puede suceder que se vaya a un asilo o a residir con sus familiares. El caso es que la ley protege al propietario con el derecho de alquiler.

## Pregunta

¿Y qué pasa en caso de venta a un matrimonio?

## Respuesta

El problema es cuando los propietarios son dos, o es un matrimonio y dos personas viven en el piso. Esto sucede con bastante asiduidad y el resultado es que el **derecho de usufructo** protege a las personas que viven en el piso.

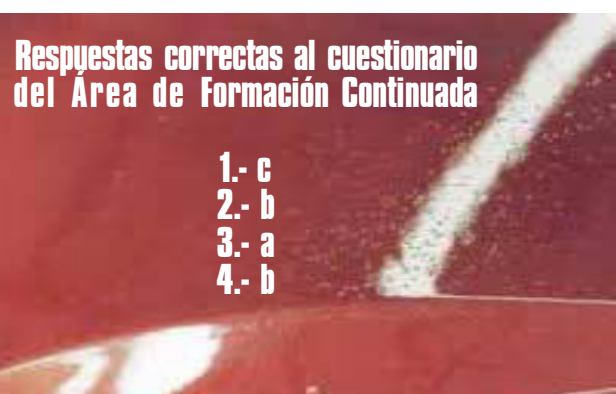
## NUDA PROPIEDAD Vende tu casa y sigue viviendo en ella



Es decir, el propietario que adquiriera la casa o piso debe esperar a que el matrimonio fallezca, lo que incluye a ambos. Para hacer el cálculo de la renta a pagar se debe hacer una estimación en base a la esperanza de vida de la persona con más posibilidades, lo normal es que sean las mujeres con un tiempo de vida de media de unos 87 años, aproximadamente.

La **nuda propiedad** ofrece **menos gastos** para la persona mayor ya que no tiene que preocuparse del tema de los papeleos y le ahorra muchos trámites y burocracia. Otro tema es que la venta por nuda propiedad ofrece una **liquidez** a las persona y deciden vender con este método.

La media de estos contratos suele ser de 10 años y comienza a ser más común en el mercado español.





***AGRUPACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL***  
***DE***  
***ASESORES DE LA PROPIEDAD INMOBILIARIA***  
***DE ESPAÑA***

**Miembro Colectivo de la**  
***AGRUPACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL***

C./ Covarrubias, nº 22-1º-Derecha 28010 MADRID.- Telf. Corp.: 91 457 29 29

E-mail: [atp-adpi@atp-guiainmobiliaria.com](mailto:atp-adpi@atp-guiainmobiliaria.com)

Web: [www.atp-adpi.com](http://www.atp-adpi.com)

