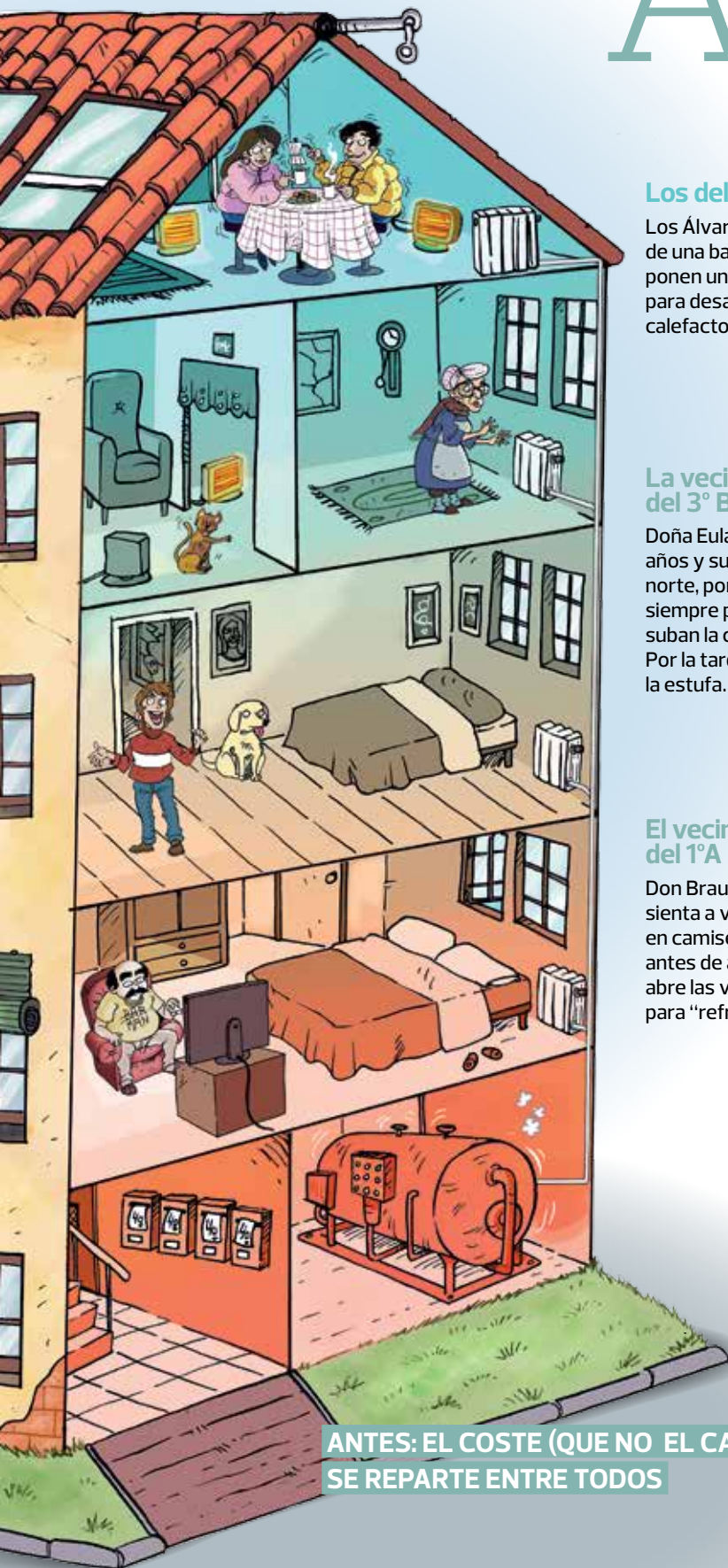


# A cada un



**ANTES: EL COSTE (QUE NO EL CALOR)  
SE REPARTE ENTRE TODOS**

## Los del ático

Los Álvarez, en lugar de una bata, se ponen un plumífero para desayunar y el calefactor a tope.

## La vecina del 3º B

Doña Eulalia tiene 86 años y su piso da al norte, por eso siempre pide que suban la calefacción. Por la tarde, enchufa la estufa.

## El vecino del 1º A

Don Braulio se sienta a ver la tele en camiseta y, antes de acostarse, abre las ventanas para "refrescar"

# Calefacción eficiente

A partir de 2017, cada vecino pagará por la energía que consume y no por su coeficiente de participación. La inversión en sistemas de medición y control se amortiza en menos de 5 años.

**L**a mayoría de los sistemas de calefacción central actuales derrochan energía sin llegar a conseguir la temperatura adecuada en todos los puntos del edificio. Conscientes de que ahorrar energía es una prioridad para Europa, el Parlamento Europeo dictó en 2012 una directiva de eficiencia energética que obligará a todos los edificios que poseen instalaciones de climatización central a instalar contadores de consumo individuales. Se trata de repartir el gasto centralizado, de manera que lo que cada propietario paga se acerque todo lo posible a la energía que en realidad gasta. El Real Decreto que transpone esta directiva, cuya fecha prevista era junio de 2014, todavía no ha sido promulgado, pero lo será en breve.

## Contador individual antes de 2017

En España, hay 1,7 millones de hogares con sistemas de calefacción central. Para cumplir con esta normativa, necesitarán modificar sus instalaciones antes del 31 de diciembre de 2016. De lo contrario, tendrán que afrontar sanciones de hasta 10.000 euros. Además, a los propietarios rebeldes que se nieguen a instalar el contador, la normativa autoriza a la



# no, lo suyo

## on central

comunidad a que se les facture el consumo máximo en función de la superficie de su vivienda.

Se exceptúa de la obligación de instalar medidores individuales a los edificios en los que no compense desde el punto de vista económico por estar situados en zonas relativamente cálidas (zona  $\alpha$  en Canarias y A o B del sur de España).

### Dos sistemas y dos soluciones

La forma más sencilla de cumplir la normativa es poner un contador a cada vecino, pero esto sólo es técnicamente posible en las calefacciones dispuestas en anillo (vea *En anillo, basta un contador*). Sin embargo, en nuestro país hay más de un millón de viviendas cuyas instalaciones están distribuidas en columna (vea *En columna, repartidor + válvula*), con los radiadores de los distintos pisos unidos entre sí de arriba a abajo. Estos sistemas requieren la instalación de un aparato de medición en cada radiador y de una unidad que centraliza las lecturas.

### Válvulas con termostato

Sea cual sea el sistema empleado para el reparto de costes, los aparatos de medida carecen de sentido si no se acompañan de algún dispositivo que permita a los usuarios regular la temperatura de su casa de forma individual y así hacerse

### Ático calentito

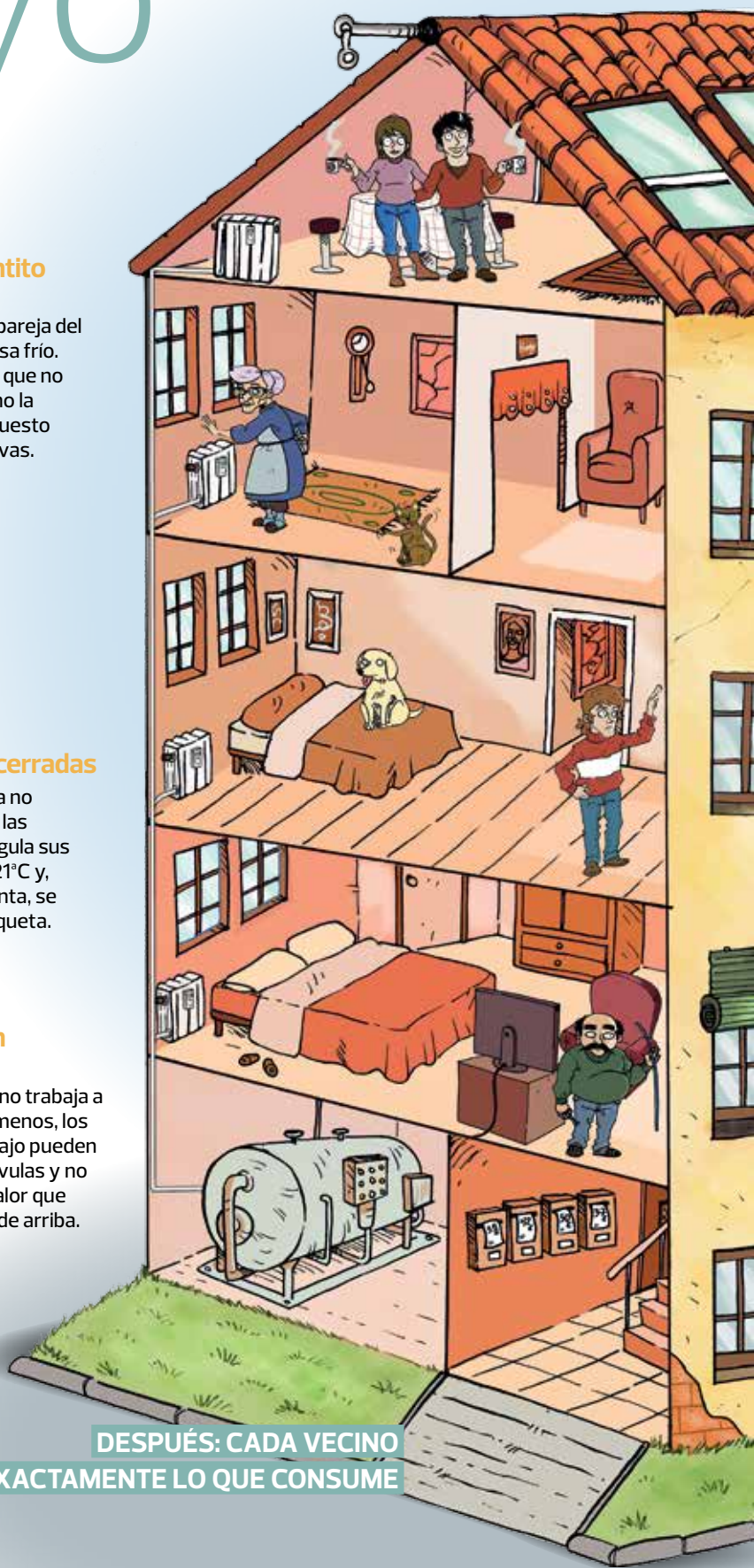
Con la nueva instalación la pareja del ático ya no pasa frío. Además, para que no les suba mucho la factura, han puesto ventanas nuevas.

### Ventanas cerradas

Don Braulio ya no necesita abrir las ventanas. Regula sus radiadores a 21°C y, cuando se sienta, se pone una chaqueta.

### Caldera sin esfuerzos

La caldera ya no trabaja a tope y gasta menos, los vecinos de abajo pueden cerrar sus válvulas y no consumir el calor que requieren los de arriba.



DESPUÉS: CADA VECINO  
PAGA EXACTAMENTE LO QUE CONSUME



**Cada vecino podrá reducir lo que paga si mejora el aislamiento y regula la temperatura de su casa**

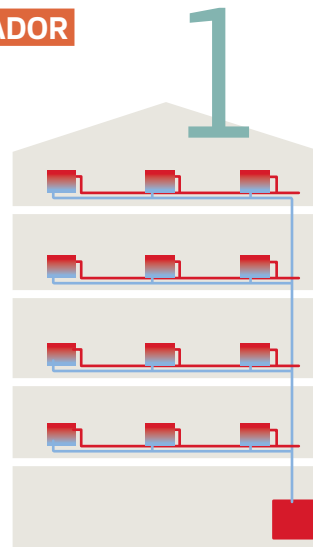
## 2 tipos de instalación 2 soluciones

### EN ANILLO, BASTA CON EL CONTADOR

En España, existen 600.000 viviendas con este modelo.

Este tipo de calefacción central es habitual en edificios construidos después de 1998. Cada vivienda tiene su acometida de agua y sus radiadores están conectados entre sí formando un anillo. Se parece a una instalación individual, con la diferencia de que el calor lo proporciona una caldera central en lugar de una propia.

La individualización de costes se consigue colocando un medidor (calorímetro) en la acometida de cada vivienda y un termostato que permite regular la temperatura.



### ¿Y HAY SUBVENCIONES?

Algunas comunidades autónomas ya han dispuesto programas de ayudas para la adaptación de las instalaciones, con diferentes cuantías y plazos de presentación.

**Andalucía:** cubre un 20% de la inversión, si supera los 3.000 euros por vivienda.

**Asturias:** las subvenciones cubren el 35% del coste y hasta el 50% si se mejora la accesibilidad del edificio.

**Comunidad de Madrid:** entre 10 y 17 euros por radiador en el que se instale un repartidor de costes y una válvula termostática. Las peticiones se canalizan a través de la empresa ISTA. El presupuesto en 2014 fue de 3.000.000 €.

**Navarra:** entre el 20% y el 40% del coste según la renta familiar y siempre que se cumplan los requisitos de "rehabilitación protegida".

**País Vasco:** cubren hasta el 20% del coste de instalación.

  
**Alquilar los repartidores de costes no interesa: en 10 años los habrá pagado dos veces y media**

responsables de su consumo. Las instalaciones en anillo se regulan con un único termostato y una válvula termostática a la entrada de la vivienda. En cambio, cuando la instalación es en columna, hay que regular cada radiador por separado con una válvula termostática en su entrada. Estas válvulas pueden ser mecánicas o electrónicas e incluso estar dotadas con control remoto. Dependiendo de cuál de estas tecnologías empleen, su precio oscila entre 15 y 40 euros.

### Adaptar la instalación común

Si cada vecino puede ajustar la temperatura de su casa abriendo y cerrando las válvulas, la presión del agua en las tuberías va a sufrir frecuentes variaciones. Muchas de las instalaciones actuales no están listas para funcionar de esta manera, ya que las bombas que hacen circular el agua son de velocidad fija y mantienen un caudal constante. Por tanto, en algunas instalaciones comunes hay que cambiar esas bombas por otras de velocidad variable, que harán subir más o menos cantidad de agua según lo que demanden los vecinos. Además consumen entre 3 y 8 veces menos energía y hacen menos ruido. También se recomienda volver a equilibrar el circuito hidráulico.

**800 euros ahorran hasta un 30%**  
Obviamente, todos estos artilugios tienen un coste nada despreciable.

La instalación de los repartidores de costes (o el calorímetro) y las válvulas termostáticas junto con la derrama por adaptar las instalaciones comunes supone afrontar un gasto de entre 700 y 1.100 euros por vivienda, dependiendo del número de viviendas en la comunidad, la zona climática, etc. Este gasto equivale a un año de calefacción para un piso antiguo en una zona bastante fría. La buena noticia es que, si todo se hace bien y si los hábitos de uso mejoran, con este cambio se puede ahorrar entre un 20% y un 30% de la energía que antes se



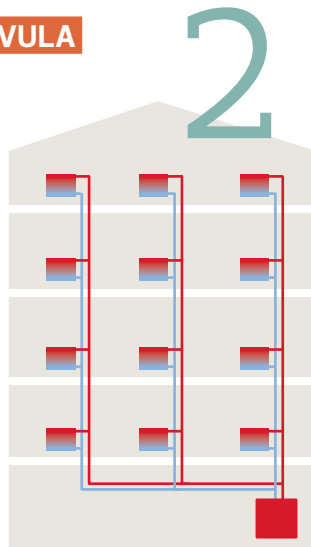


## EN COLUMNA, REPARTIDOR + VÁLVULA

En esta distribución, los radiadores están unidos en vertical: el del dormitorio del 1ºB está unido con el del 2ºB, con el del 3ºB y así sucesivamente.

Para poder calcular el consumo de cada vecino, hay que instalar un medidor de calor (conocido como un repartidor de costes), en cada uno de sus radiadores y después sumar el consumo de todos los de la vivienda. Los repartidores transmiten las medidas que toman por radio a una central que procesa los datos.

Para regular la temperatura, hay que disponer una válvula termostática en cada radiador que abra o cierre el paso del agua según la temperatura programada.



consumía. La inversión queda amortizada en 5 años como mucho.

### Comprar mejor que alquilar

Para no tener que afrontar estos costes, se pueden alquilar los equipos a una empresa especializada, que suelen cobrar entre 6 y 7 euros al año por cada radiador, incluidos los costes de lectura y facturación.

La ventaja es que se evita el desembolso inicial, pero a la larga no es una opción interesante. En los 10 años de vida estimada que tiene la batería de un repartidor de costes, el alquiler de cada dispositivo habrá costado 60 euros frente a unos 25 euros que vale comprarlo. Si quiere aliviar este primer desembolso, algunas comunidades autónomas han puesto en marcha un plan de ayudas (vea a la izquierda el recuadro ¿Y hay subvenciones?).

### Hay que elegir entre empresas

Una buena opción es encargar la instalación a una de las nuevas empresas de servicios energéticos ([www.anese.es](http://www.anese.es)). La instalación inicialmente sale gratis, pues en el contrato garantizan un ahorro de energía del que luego van deduciendo ese coste. Por tanto, las ESE solo obtienen beneficios si consiguen que la instalación sea eficiente. Por eso, resulta primordial para ellas realizar un buen mantenimiento, además de ocuparse de las lecturas y la facturación. En cambio, las empresas que basan su negocio en cobrar una cuota por leer los

contadores y facturar no se preocupan demasiado por la eficiencia de la instalación. Es cierto que algunas de ellas también la financian sin coste inicial, pero no por el ahorro que esperan conseguir, sino porque proponen cuotas de lectura elevadas y contratos con permanencias de entre 5 y 10 años. Además, usan sistemas "propietarios" para tener cautivos a sus clientes. Para eso es preferible optar por una empresa que cobre la instalación, pero a cambio cargue una cuota menor por la lectura y no ate a los clientes con permanencias.

### Con tres quintos de los votos

La adaptación a la normativa tiene que acordarse en una junta de propietarios. Al tratarse de una medida de eficiencia energética, requiere el voto favorable de las tres quintas partes de los propietarios, que tendrán que decidir qué sistema usan y con qué empresas contratan.

Normalmente, el administrador o el presidente de la comunidad tienen que procesar los repartos que le remite la empresa de gestión energética para emitir las facturas de cada vecino, lo que suele suponer un aumento de su trabajo.

ESTIMACIÓN DE COSTES MEDIOS PARA UNA VIVIENDA TIPO (EUROS)		
	Calefacción en anillo	Calefacción en columna
<b>Adaptación de la instalación individual</b>		
Repartidores de costes (8 radiadores)	n.p.	200
Calorímetro	400	n.p.
Control de temperatura (válvulas o termostato)	110	300
<b>Total por vivienda</b>	<b>510</b>	<b>500</b>
<b>Adaptación de la instalación común si es necesaria</b>		
2 bombas de velocidad variable	3.000	
Equilibrado hidráulico	1.000	
Mano de obra y desplazamiento	400	
IVA (21%)	740	
<b>Total por edificio</b>	<b>5.140</b>	
Derrama por propietario (20 vecinos)	<b>257</b>	<b>257</b>
<b>TOTAL POR PROPIETARIO</b>	<b>767</b>	<b>757</b>

