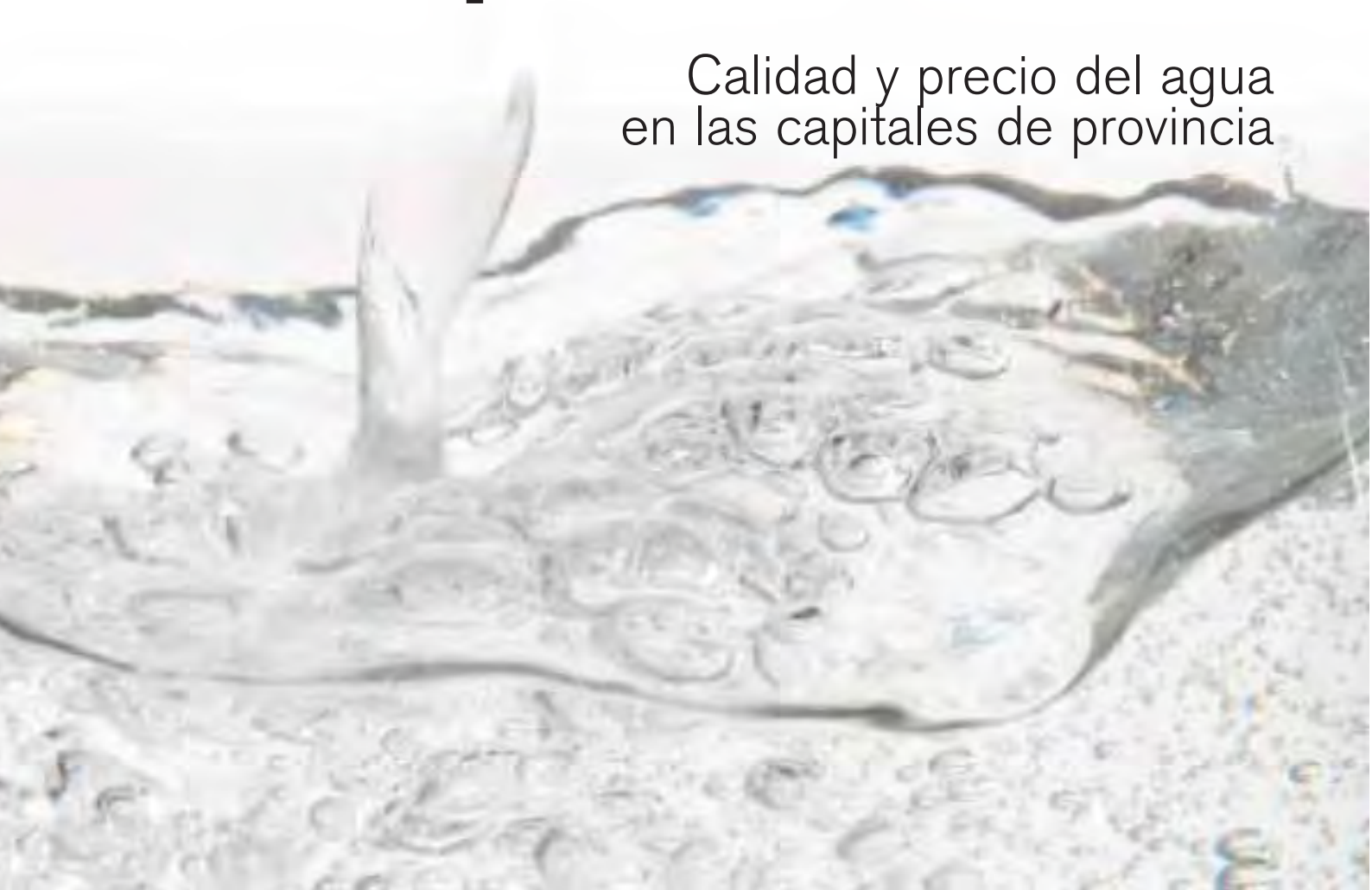




# Atención agua no potable

Calidad y precio del agua  
en las capitales de provincia





El agua del grifo de las ciudades de Cáceres, Ciudad Real, Zamora y parte de Alicante, Ávila y Murcia, era no potable en otoño de 2005. Tenía (y probablemente aún tenga) un exceso de trihalometanos... Y éste no era el único problema.

Vertidos incontrolados, acuíferos sobreexplotados, residuos de pesticidas, embalses bajo mínimos con exceso de carga orgánica... Son muchos los factores, a menudo naturales, que influyen en la calidad del agua que llega a la planta potabilizadora. Lo que resulta sorprendente es que sea el propio proceso de potabilización del agua el que empeore su calidad. Pero así es: 21 de las 57 muestras de agua del grifo que recogimos entre finales de septiembre y principios de 2005 en las 50 capitales de provincia tenían altos niveles de trihalometanos, unos compuestos químicos que podrían resultar tóxicos si se toman de forma continuada; es más, en 6 de ellas se superan los niveles admitidos por la legislación vigente.

Además, nuestro artículo también comprende un amplio y detallado estudio del precio final del agua en estas mismas poblaciones (pág. 32 y 33). Pero empecemos por lo que entendemos como más grave: la deficiente calidad del agua del grifo en muchas capitales de provincia.

## EL AGUA ES... ¿VIDA?

El agua dulce es un bien básico, indispensable para el ser humano: somos un 75% agua y necesitamos renovarla a un ritmo de, al menos, un litro y medio al día. Es, por definición, un bien de primera necesidad; un bien que las administraciones locales y autonómicas tienen el deber de suministrar a sus ciudadanos en unas condiciones mínimas de potabilidad.

Lamentablemente, el panorama que nos ofrece nuestro análisis de la calidad del agua del grifo es bien distinto: 20 de las 50 capitales de provincia tenían, a finales del año pasado, agua con un elevado nivel de trihalometanos, unos compuestos posiblemente cancerígenos que, sorprendentemente, son evitables con un buen filtro en la planta potabilizadora. Pero lo que es más grave, en 6 de estas ciudades los niveles superaban los admitidos por la ley, lo que convertían su agua en no potable. Y éste no ha sido el único problema que hemos detectado; también había aguas con un exceso de sales minerales

(conductividad), con partículas en suspensión (turbidez) o con restos de algas (geosmina). Un panorama, insistimos, lamentable, donde no deja de ser sospechoso que las distintas administraciones no se preocupen (como también es su obligación) de facilitar al consumidor una información clara y precisa sobre el origen y el estado del agua que bebemos a diario.

Pero el agua es además un bien escaso. Los consumidores deben ser conscientes de este hecho y las administraciones, por su parte, deben incentivar un ahorro de su consumo. Parece que están en ello. En prácticamente todas las capitales de provincia se han desarrollado medidas tarifarias que, en teoría, favorecen el ahorro de agua. Sin embargo, en la práctica, la mitad de las ciudades no lo consiguen. Las razones son, básicamente, dos: que la cuota fija (o el consumo mínimo) que se cobra es demasiado alta, lo que penaliza los consumos bajos; y que el sistema de bloques que se aplica en la cuota variable no está bien ajustado.


**GEDAR**
**Gestión de Aguas  
y Residuos**

P. I. La Rosa C/ Comercio, 32  
18330 CHAUCHINA (Granada)  
Tel.: 958 447 506 • Fax: 958 447 331  
gedar@gedar.es gedar@gedar.com

[www.gedar.es](http://www.gedar.es) [www.gedar.com](http://www.gedar.com)

## LA OCU DENUNCIA FALTA DE INFORMACIÓN

La reciente normativa del Agua de 2003 recoge el derecho del consumidor a estar informado de la calidad y el origen del agua que llega a su vivienda. Para este fin establece la creación del Servicio de Información Nacional de Agua de Consumo (SINAC), una base de datos de libre consulta para todos los consumidores (<http://sinac.msc.es>), que elabora el Ministerio de Sanidad y Consumo, y que en la práctica se nutre de la información proporcionada directamente por los implicados en la gestión del agua: ayuntamientos, empresas o comunidades autónomas. Lamentablemente, los datos disponibles para el consumidor (y los profesionales) es, en la mayoría de los casos, penosa. Cuando no está desfasada (hay datos de más de 5 meses de antigüedad), es incompleta, o bien resulta incomprensible ("Tratamiento: A2 físico normal, químico y desinfección"); es más, a veces ni siquiera aparece. Por este motivo, reclamamos a las administraciones que exijan a los gestores de esta información su inclusión clara y periódica en el SINAC. Es más, entendemos que el Ministerio de Sanidad y Consumo debería velar por la exactitud de estos datos mediante la realización de auditorías. A este ministerio también le reclamamos que, tal y como establece la ley, publique los informes anuales sobre la calidad del agua. Por cierto, dado que los ayuntamientos son ahora responsables de controlar la calidad del agua hasta el mismo grifo del consumidor, no se extraña si un técnico acreditado llama a su puerta para tomar una muestra de agua.

## Trihalometanos

Los trihalometanos son compuestos orgánicos volátiles que surgen como consecuencia de la reacción de la materia orgánica que transporta el agua sin tratar, con el cloro empleado en la planta potabilizadora para su desinfección. Está demostrado que su ingesta en cantidades excesivas y de forma continuada causa daños hepáticos y renales; es más, según la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer, dos de estos compuestos, el cloroformo y el bromodichlorometano, son "posiblemente cancerígenos". Motivos más que suficientes para que la normativa comunitaria establezca unos límites de seguridad muy precisos: la suma de los dos trihalometanos anteriores junto con el bromoformo y el bromoclorometano, no debe superar los 100 µg por litro de agua del grifo. Aunque, para dar tiempo a desarrollar las instalaciones necesarias que eviten su presencia, en España se establece, de manera transitoria, un límite máximo más amplio: de hasta 150 µg/l hasta el año 2008.

Son estos mismos límites de concentración los que hemos fijado para valorar la calidad del agua. Una calidad que ha resultado ser muy mala en seis de las muestras recogidas (las que tienen un ● en el cuadro de resultados), donde se superaban los 150 µg/l. Se trata de Cáceres, Ciudad Real, Zamora y parte de Alicante, Ávila y Murcia, donde ateniéndonos a la legislación vigente, el agua es no potable. Además, otras 15 muestras (las que tienen un —) superan los 100 µg/l, un límite que será el máximo permitido a partir de 2008. Sorprendentemente, la solución de este problema es bien sencilla: basta con instalar (y hacer funcionar) unos filtros de carbón activo en la planta potabilizadora. Por eso mismo, resulta lamentable la presencia de trihalometanos en el agua de consumo, sobre todo porque hace poco más de tres años (vea ¿Nuevos contaminantes? en OCU-CM nº 265, noviembre 2002), el agua de buena parte de estas ciudades ya los tenían. Y desde entonces muchas de ellas no han hecho nada para evitarlo!

## Turbidez

Cuando el agua del grifo contiene pequeñas partículas de arcilla y otras sustancias orgánicas en suspensión, hablamos de turbidez. Este fenómeno, perfectamente visible para el consumidor, le genera un rechazo y le induce a comprar agua envasada. Sin embargo, en principio se trata de partículas inertes e inofensivas... Sólo si sus dimensiones superan un determinado tamaño (5 UNF), que es lo que ocurre en el agua de Ávila (norte), San Sebastián, Orense y, sobre todo, Huesca, la presencia de estas partículas puede afectar a la potabilidad. Y es que entonces pueden ser utilizadas por los virus y las bacterias como un escudo protector contra los productos desinfectantes de la planta potabilizadora. Las posibles causas de este problema pasan por deficiencias en la misma planta de potabilización o por un mal diseño de la red de distribución.

## Nitratos

La presencia de nitratos suele indicar una contaminación ambiental causada por los abonos utilizados en el campo. Sus consecuencias sobre la salud pueden ser graves; son la causa, por ejemplo, de la metaglobinemia infantil. Lo cierto es que, tal y como era de esperar (estas contaminaciones son más comunes en zonas rurales), los niveles detectados son mínimos.

## Microbiología

Hemos medido la cantidad de Escherichia Coli y coliformes totales, cuya presencia revela la posible existencia de microorganismos patógenos y, en definitiva, una insuficiente desinfección del agua. ¿Resultados? Satisfactorios. Los niveles detectados en el laboratorio han salvado cualquier duda al respecto.



## CALIDAD DEL AGUA

Capitales de provincia (1)	Tribalome- tanos	Turbidez	Nitros	Microbio- logía	Conducti- vidad	Dureza (2)	Geosmina	CALIFICACIÓN GLOBAL
Albacete	+	+	+	+	-	III	+	+
Alicante (pozos)	+	+	+	+	+	III	+	+
Alicante (superficial)	+	+	+	+	+	III	+	+
Almería	+	+	+	+	+	III	+	+
Ávila (zona norte)	+	-	+	+	+	I	+	+
Ávila (centro-sur)	-	+	+	+	+	I	+	-
Badajoz	-	+	+	+	+	I	+	-
Barcelona	+	+	+	+	+	II	+	+
Bilbao	-	+	+	+	+	I	+	-
Burgos	+	+	+	+	+	I	+	+
Cáceres	+	+	+	+	+	II	+	+
Cádiz	-	+	+	+	+	II	+	-
Castellón de la Plana	+	+	+	+	+	III	+	+
Ciudad Real	+	+	+	+	+	II	+	+
Córdoba (Cerro Muriano)	-	+	+	+	+	I	+	-
Córdoba (Trassiera)	+	+	+	+	+	I	+	+
Córdoba (resto)	+	+	+	+	+	I	+	+
Cuenca	+	+	+	+	+	III	+	+
Gerona	+	+	+	+	+	II	+	+
Granada	+	+	+	+	+	II	+	+
Guadalajara	+	+	+	+	+	II	+	+
Huelva	-	+	+	+	+	II	+	-
Huesca	+	+	+	+	+	II	+	-
Jaen	+	+	+	+	+	II	+	+
La Coruña	+	+	+	+	+	I	+	+
Las Palmas de Gran Canaria	+	+	+	+	+	II	+	-
León	+	+	+	+	+	II	+	-
Lérida	+	+	+	+	+	II	+	+
Logroño	+	+	+	+	+	II	+	+
Lugo	-	+	+	+	+	I	+	-
Madrid	+	+	+	+	+	I	+	+
Málaga (Churriana)	+	+	+	+	-	I	+	+
Málaga (resto)	+	+	+	+	+	I	+	+
Murcia (Cordillera sur)	+	+	+	+	+	III	+	-
Murcia (resto)	+	+	+	+	+	III	+	+
Orense	-	-	+	+	+	I	+	-
Oviedo	+	+	+	+	+	II	+	+
Palencia	+	+	+	+	+	II	+	+
Palma de Mallorca	+	+	+	+	+	II	+	+
Pamplona	+	+	+	+	+	II	+	+
Pontevedra	+	+	+	+	+	I	+	+
Salamanca	+	+	+	+	+	I	+	+
San Sebastián	+	-	+	+	+	I	+	+
Santa Cruz de Tenerife	+	+	+	+	+	II	+	+
Santander	-	+	+	+	+	II	+	-
Segovia	-	+	+	+	+	I	+	-
Sevilla	-	+	+	+	+	II	+	-
Soria	+	+	+	+	+	I	+	+
Tarragona	-	+	+	+	+	III	+	-
Teruel	+	+	+	+	+	III	+	+
Toledo	+	+	+	+	+	I	+	+
Valencia	-	+	+	+	+	III	+	-
Valladolid (Bº Pajaritos)	-	+	+	+	+	II	+	-
Valladolid (Bº Huerta del Rey)	+	+	+	+	+	I	+	+
Vitoria	-	+	+	+	+	II	+	-
Zamora	+	+	+	+	+	III	+	+
Zaragoza	+	+	+	+	+	III	+	-

(1) Hemos recogido una o varias muestras de agua de cada ciudad según hubiese uno o varios abastecimientos distintos.  
(2) III: Agua muy dura; II: Agua dura; I: Agua poco dura; I: Agua blanda.

## Conductividad (y dureza)

Por medio de la conductividad podemos conocer la cantidad de sales minerales disueltas que el agua arrastra a su paso por los distintos suelos que atraviesa. Su presencia en cantidades bajas es normal y hasta necesaria para nuestro organismo, pero cuando sobrepasan los niveles admitidos su exceso puede agravar la situación de enfermos cardiovasculares y del sistema urinario. En cualquier caso, la principal influencia de este parámetro está relacionada con el poder corrosivo de las sales, que afecta tanto a las tuberías de la red de distribución como a los electrodomésticos. Es por este motivo que, además, hemos buscado en el agua del grifo dos minerales especialmente corrosivos, como son el calcio y magnesio; su presencia refleja la mayor o menor dureza del agua. A efectos prácticos señala, por ejemplo, la mayor o menor necesidad de añadir detergente a la lavadora. Lo cierto es que nuestro análisis revela una alta conductividad en varias ciudades situadas en la costa mediterránea, una zona de suelos muy calizos.

## Geosmina

Otro tipo de contaminación del agua es la provocada por las algas. Así es; cuando aumenta la cantidad de nutrientes en el agua y se suceden unas mínimas horas de sol, las algas acuáticas suelen crecer de forma descontrolada. Hay muchas especies y rara vez son tóxicas, pero si traspasan la estación potabilizadora (lo que sucede cuando no hay un filtro de carbón activo) alteran la calidad del agua, causando olores desagradables. Nosotros hemos detectado la presencia concreta de geosmina, un tipo inocuo de metabolito de alga (pero que da olor a tierra mojada o a humedad), en seis muestras de agua del grifo: las de Bilbao, Alicante (superficial), León, Valencia, Murcia (resto) y Santander.

## El precio del agua: un océano de tarifas

Los ayuntamientos, además de ser los responsables últimos del suministro y saneamiento del agua de su localidad (y por lo tanto de su calidad), también son los encargados de fijar su precio. Un precio que refleja todos los servi-

cios que comprende el ciclo integral del agua: desde su recogida y almacenamiento (en un pantano o un depósito), pasando por su potabilización y posterior suministro al consumidor, hasta su depuración (junto con el agua recogida en la red de alcantarillado), para ser devuelta, otra vez limpia, a un río o, directamente, al mar.

La denominación, el coste y la forma de facturar estos servicios (conjuntamente o en distintas partidas) varía según el municipio. Y su gestión no siempre se ejerce por el propio ayuntamiento; a veces se comparte con otros municipios, con la comunidad autónoma (como es el caso de Madrid), o con una empresa privada.

### A

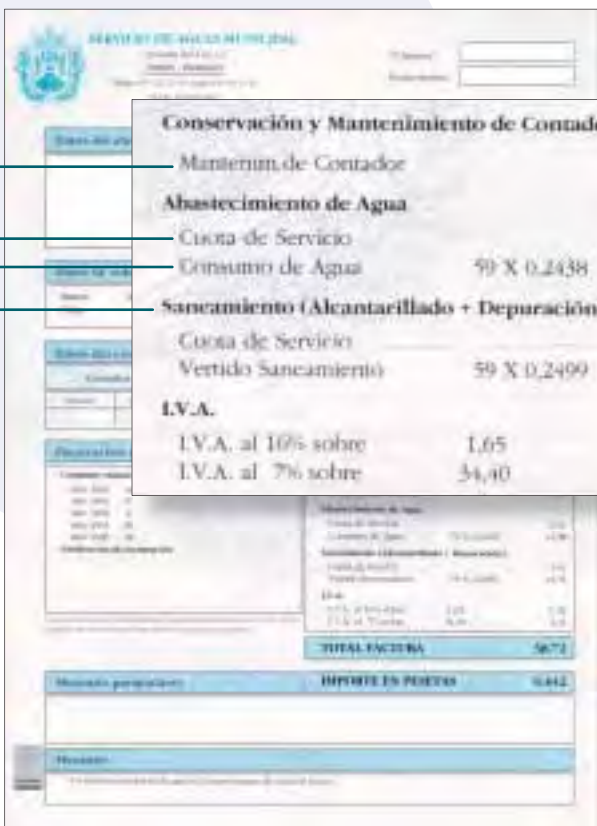
**Cuota fija** (o Cuota de servicio o Cuota por suministro). Corresponde a los gastos de construcción y mantenimiento de las infraestructuras necesarias para el suministro del agua, así como a los gastos administrativos y de personal. Su importe es el mismo para todos los usuarios de una misma localidad, sea cual sea la cantidad de agua que consuman. Algunas poblaciones, en lugar de la cuota fija, establecen un consumo mínimo, pero suele ser tan alto que desincentiva el ahorro de agua: hasta 160 m<sup>3</sup> anuales en Castellón, Santander y Soria, hasta 108 m<sup>3</sup> en Lugo, o hasta 90 m<sup>3</sup> en Pontevedra.

### B

**Cuota variable** (o Consumo de agua). Refleja la cantidad de agua consumida. Y el precio del m<sup>3</sup> de agua aumenta proporcionalmente al volumen gastado. Es lo que se conoce como tarifa de bloques: el precio va creciendo según se sobrepasan unos límites de consumo fijados por cada ayuntamiento. Se trata de bonificar un consumo responsable, aunque como explicamos más adelante, no termina de ser efectivo en muchas capitales. En lo que respecta a San Sebastián se aplica una tarifa lineal en la que el m<sup>3</sup> cuesta siempre lo mismo; un sistema que ni siquiera intenta bonificar el ahorro de agua.

### C

**Saneamiento** (también denominado Vertido o Residuales). Suele comprender los gastos de alcantarillado y depuración de las aguas residuales, si bien este último servicio aún no está del todo desarrollado en algunas capitales de provincia. En La Coruña, por ejemplo, la depuradora no entrará en funcionamiento hasta 2009; en Orense sólo se depura el 60% de las aguas vertidas; y en lo que respecta a las ciudades de Cuenca, Teruel y Zaragoza, el servicio de depuración tampoco cubre el 100% de las aguas que se vierten de vuelta a los ríos.



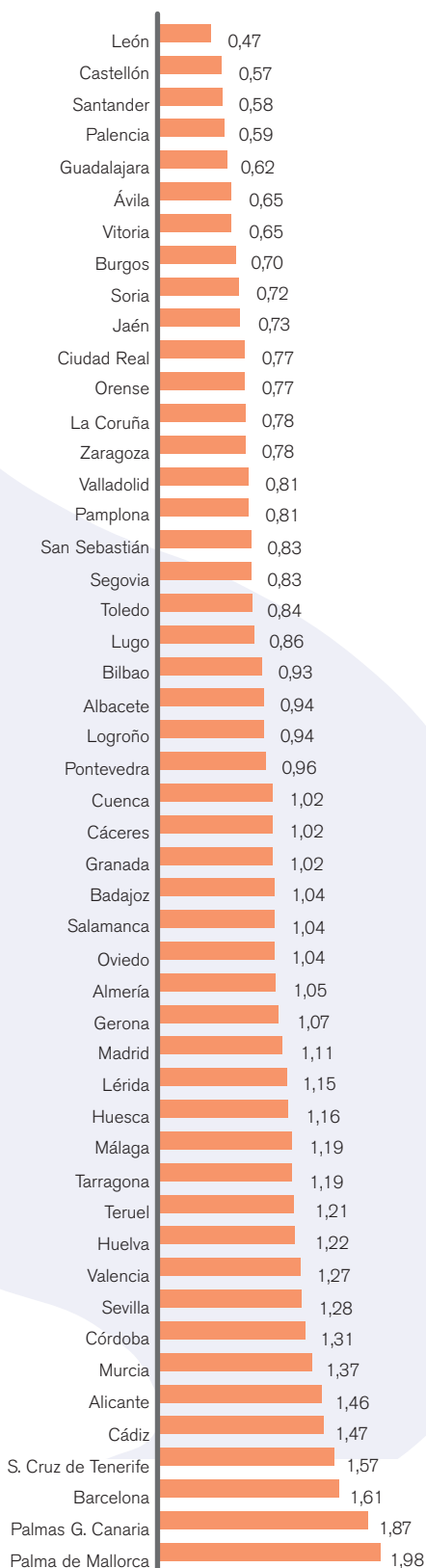
Conservación y Mantenimiento de Contadores		
Mantenim. de Contador		1,65
<b>Abastecimiento de Agua</b>		
Cuota de Servicio		2,64
Consumo de Agua	59 X 0,2438	14,38
<b>Saneamiento (Alcantarillado + Depuración)</b>		
Cuota de Servicio		2,64
Vertido Saneamiento	59 X 0,2499	14,74
<b>I.V.A.</b>		
I.V.A. al 10% sobre	1,65	0,26
I.V.A. al 7% sobre	34,40	2,41
<b>TOTAL FACTURA</b>		<b>56,71</b>
<b>Importe por pagar:</b>		<b>56,71</b>

### D

**Contador de agua.** Aún cuando sea propiedad del usuario (también puede tenerlo alquilado) conlleva unos gastos de mantenimiento. Otras veces es un contador general compartido por una comunidad de vecinos; una situación que no contribuye a fomentar el ahorro de agua (en Albacete y Gerona cerca del 90% de los contadores son comunitarios).

**Cánones.** Son costes fijos adicionales en concepto de mejora o mantenimiento de distintas infraestructuras. Cada año son más las ciudades que los incluyen: Alicante, Badajoz, Cádiz, Logroño, Málaga, Oviedo, Palma de Mallorca, Pamplona, Sevilla, Vitoria, Valencia, además de las capitales catalanas y gallegas (en estos últimos casos se trata de cánones autonómicos).

**LO QUE CUESTA**  
(euros/m<sup>3</sup> de agua en 2005) para un  
consumo de 175 m<sup>3</sup> anuales.



El ayuntamiento de Zamora no facilitó información suficiente para realizar el cálculo.

## Cuatro veces más cara en Palma que en León

Con el fin de conocer y poder comparar entre sí el precio final del agua de las 50 capitales de provincia, hemos recogido, en cada una de ellas, las distintas facturas que reúnen los conceptos facturados por suministro y saneamiento (así como los cánones, cuando los había). A continuación las hemos aplicado sobre un supuesto muy concreto: un consumo anual de 175 m<sup>3</sup> de agua que corresponde, aproximadamente, a una familia de cuatro o cinco personas que vive en una casa sin jardín.

Pues bien, como puede observar en el gráfico de la izquierda (vea *Lo que cuesta el agua*), el precio final del agua para el supuesto elegido oscila entre los 0,47 euros/m<sup>3</sup> de León (82 euros al año) y los 1,98 euros/m<sup>3</sup> de Palma de Mallorca (346 euros al año); unas diferencias más que notables. Así es, el consumidor puede llegar a pagar por el agua del grifo hasta cuatro veces más en función de la localidad en la que resida. Un coste que, por cierto, se ha incrementado por término medio un 65% desde 1996. ¿De manera excesiva? Puede que no; hay que tener en cuenta que en la actualidad existe una importante red de servicios de control y gestión del agua (sobre todo en lo que respecta a la depuración) que hace 10 años no había. Es más, aún hoy algunos ayuntamientos subvencionan con otros ingresos el coste real del agua de consumo.

Por otro lado, de nuestro estudio no se desprende que el precio del agua determine su calidad final. Lo que sí parece asociado al precio es la dificultad para obtener este precioso bien. En efecto, las ciudades con un agua más cara suelen ser ciudades mal abastecidas, mayoritariamente situadas en el sur de nuestra geografía y en las islas. De hecho, muchas de ellas dependen de estaciones desaladoras para su suministro, como por ejemplo Palma de Mallorca, Las Palmas de Gran Canaria o Santa Cruz de Tenerife.

En cualquier caso, sepa que cada vez son más los ayuntamientos que ofrecen tarifas bonificadas para grupos concretos de población, como los pensionistas, las familias numerosas, los desempleados o los ahorradores (de agua, claro). La reducción del precio en la factura puede aplicarse sobre la cuota

fija, la variable o bien sobre la totalidad del importe. Eso sí, para beneficiarse de estas bonificaciones hay que solicitarlo expresamente en el Ayuntamiento... En el caso de que crea que responde a alguno de estos perfiles no dude en informarse.

## No se incentiva el ahorro de agua

Muchas regiones de nuestra geografía viven con una permanente escasez de agua, agravada por la sequía de los últimos años. Los ayuntamientos parecen ser conscientes de este problema, como lo demuestra el hecho de que, salvo San Sebastián, todos ellos empleen un sistema de bloques en las tarifas variables que persigue encarecer el precio del agua según se aumenta su consumo. La cuestión es, ¿hasta qué punto es efectivo?

Para responder a esta pregunta hemos comparado el precio del agua en tres supuestos de consumo: 75, 175 (el caso del gráfico) y 300 m<sup>3</sup> anuales. Resulta sorprendente, pero en la mayoría de las ciudades analizadas se obtiene el efecto contrario: cuanto más agua se consume, menos se paga por ella. Así, mientras que para un consumo bajo de 75 m<sup>3</sup>, el precio medio del agua es de 1,20 euros/m<sup>3</sup>, si se aumenta hasta 175 m<sup>3</sup> el precio se reduce a 1,02 euros/m<sup>3</sup>; y cuando el consumo es muy elevado, de 300 m<sup>3</sup>, el precio es similar al supuesto anterior: 1,09 euros/m<sup>3</sup>. Afortunadamente, hay excepciones; una decena de las capitales sí consigue encarecer el precio del agua según se incrementa el consumo. Se trata de: Ciudad Real, Gerona, Las Palmas de Gran Canaria, Albacete, Granada, Málaga, Oviedo, Valladolid, Salamanca y Barcelona.

En las otras 39 capitales el precio sólo se reduce en alguno de los tramos o, aún peor, aumenta en los tres. En este sentido destacamos una docena de ciudades cuya política de precios induce, claramente, al despilfarro de agua: Bilbao, Burgos, Cáceres, Córdoba, La Coruña, Madrid, Murcia, Pamplona, Pontevedra, San Sebastián, Teruel y Valencia. Las razones son dos: que la cuota fija (o el consumo mínimo) que se cobra es demasiado alta, lo que penaliza los consumos bajos; y que el sistema de bloques que se aplica en la cuota variable no está bien ajustado. ■