

# TARIFAS

*de agua*



**TARIFAS DE AGUA**

**INSTITUTO ARAGONÉS DEL AGUA**

**Zaragoza, Marzo 2013**

Depósito Legal nº Z 532-2013

**Dirección de los trabajos**

Ana Montero García

José Ángel Añón Almazán

**Equipo redactor**

Fernando Bagán Aparici

José Javier Pardos Serrano

Raquel Ginés Vicent

# Contenido

<b>1. Introducción: Recuperación de costes .....</b>	<b>8</b>
<b>2. Costes del servicio de agua.....</b>	<b>10</b>
2.1. Costes a considerar en un servicio de agua potable.....	10
2.2. Detalle de las partidas de costes.....	12
2.2.1. Personal.....	12
2.2.2. Aprovisionamientos. ....	12
2.2.3. Trabajos realizados por otras empresas. ....	13
2.2.4. Servicios exteriores.....	13
2.2.5. Tributos e impuestos.....	13
2.2.6. Otros gastos del servicio.....	13
2.2.7. Otros gastos de gestión. ....	13
2.2.8. Servicios centrales.....	13
2.2.9. Gastos extraordinarios.....	14
2.2.10. Gastos financieros.....	14
2.2.11. Pérdidas procedentes del inmovilizado.....	14
2.2.12. Amortizaciones.....	14
2.2.13. Renovación de la infraestructura. ....	14
2.2.14. Dotación a las provisiones.....	14
2.2.15. Costes ambientales y del recurso.....	14
2.2.16. Retribución.....	15

2.3. Renovación de las infraestructuras.....	15
2.4. Sostenibilidad, costes ambientales y del recurso.....	16
2.5. Contabilización de los costes en el ámbito municipal.....	17
<b>3. Estructura de las tarifas de agua potable.....</b>	<b>19</b>
3.1. La tarifa.....	19
3.2. Estructuras tarifarias.....	19
3.2.1. Tarifa de cuotas fijas.....	19
3.2.2. Tarifa monomía.....	20
3.2.3. Tarifa binomía.....	20
3.2.4. Tarifa binomía con bloques.....	21
3.2.5. Tarifa con mínimos.....	23
3.2.6. Otros conceptos tarifarios.....	24
3.2.7. Tarifas para usuarios no domésticos.....	24
3.2.8. Tarifas por zonas.....	24
3.2.9. Otro tipo de tarifas: estacionales y horarias.....	24
3.2.10. Bonificaciones y recargos.....	25
3.3. Repercusión social y económica de los diferentes tipos de tarifa.....	26
3.3.1. El agua como servicio básico.....	26
3.3.2. La actividad económica.....	26
<b>4. Cálculo de la tarifa.....</b>	<b>28</b>
4.1. Fases del Proceso.....	28
4.1.1. Identificación de los Costes.....	28
4.1.2. Los datos necesarios: clasificación de usuarios, crecimiento y volumen a facturar, “contadores”.....	29

4.1.3. El cálculo de la tarifa media.....	30
4.1.4. Distribución por tipos de uso y elección de la estructura tarifaria. Sostenibilidad y gestión de la demanda.....	31
4.2. Cálculo de la tarifa. Ejemplos.....	32
4.2.1. Tarifa por cuota fija igual para todos los usuarios.....	32
4.2.2. Tarifa por cuotas variables.....	33
4.2.2.1. Tarifa con estructura monomía:.....	33
4.2.2.2. Tarifa con estructura binomía sin bloques (caso simple).....	33
4.2.2.3. Tarifa con estructura binomía con diferentes cuotas de servicio y bloques de consumo.....	33
4.2.3. Otras consideraciones.....	35
<b>5. Revisión de las tarifas.....</b>	<b>37</b>
5.1. La evolución en el tiempo de los costes y de los ingresos.....	37
5.2. Metodología de revisión de las tarifas.....	37
5.2.1. Tipos de expedientes.....	37
5.2.1.1. Expediente abreviado.....	37
5.2.2. Expediente completo.....	38
5.2.3. Revisión habitual y revisión extraordinaria.....	38
5.2.4. Alternativa a la revisión habitual. Retribución por medición de indicadores.....	39
<b>6. Coste del agua para los usuarios.....</b>	<b>41</b>
6.1. El coste del agua en Europa.....	41
6.2. Coste del agua en España.....	42
6.3. El coste del agua en el presupuesto familiar.....	44

<b>7. Marco normativo de las tarifas de agua.</b> .....	<b>48</b>
7.1. Normativa Europea. ....	48
7.1.1. Objetivos y directrices de la Directiva Marco del Agua. ....	49
7.1.2. Calendario de Implantación de la DMA. ....	49
7.2. Normativa Nacional. ....	49
7.2.1. Texto Refundido de la Ley de Aguas.....	50
7.2.2. Tributos Estatales. ....	50
7.3. Normativa Autonómica. ....	52
7.3.1. Tributos autonómicos. ....	53
7.4. Normativa local.....	54
7.4.1. Los Reglamentos de Servicio y Ordenanzas. ....	55
7.4.2. Tributos locales o tarifas.....	56
7.5. Resumen: recuperación de costes. ....	56
<b>8. Anexos.</b> .....	<b>59</b>
8.1. Ejemplos de tarifas. ....	59
8.1.1. Ejemplo 1: expediente de tipo completo o extendido. ....	59
8.1.2. Ejemplo 2: tarifa simplificada. ....	70

# **1. INTRODUCCIÓN: RECUPERACIÓN DE COSTES**

## Tarifas en los servicios municipales de agua potable.

### 1. Introducción: Recuperación de costes

El precio que los usuarios pagan por el suministro de agua potable viene regulado por la administración mediante la aprobación de tarifas y tasas. En el caso de que la gestión del servicio de agua se realice directamente por el ayuntamiento (gestión directa) hablamos de tasas. En cambio, si existe una empresa contratada por la administración local para gestionar el servicio municipal de agua (gestión indirecta), y esta empresa obtiene su remuneración de la facturación a los usuarios, hablamos de tarifas. Con el fin de simplificar en este documento se va a utilizar habitualmente la nomenclatura de tarifa, independientemente de que la gestión sea indirecta o directa, puesto que los principios fundamentales que deben regir su diseño son los mismos en cualquiera de los dos casos.

El cálculo y diseño de la estructura tarifaria no es un asunto trivial. Debe llegarse a un compromiso entre dos aspectos contrapuestos, por un lado la obtención de una recaudación suficiente para soportar los costes del servicio y por otro la garantía de que todo el mundo pueda acceder al servicio básico de suministro de agua. Además la estructura de la tarifa influye en la forma en que los usuarios van a consumir el agua. Si las tarifas incentivan el ahorro de agua el consumo de los usuarios disminuirá, especialmente en aquellos usos más superfluos. Nos encontramos, por lo tanto, con una potente herramienta para actuar sobre el sistema de abastecimiento de agua, potenciando el uso eficiente del recurso.

Las tarifas no son algo estático. Nos encontramos ante un entorno cambiante en los aspectos económico, social, regulatorio y ambiental, lo que da lugar a la evolución de los costes del servicio del agua potable y a fluctuaciones del volumen de agua facturada. Se hace necesario revisar de manera periódica y sistemática, las tarifas del servicio de agua potable, de modo que se pueda mantener, en todo momento, el equilibrio económico del servicio.

A menudo las tarifas del servicio de agua potable se limitan a cubrir los costes de explotación del servicio. Es decir, se recaudan las cantidades necesarias para pagar los costes de producción de agua, de gestión del servicio y de mantenimiento y reparación de las infraestructuras. Sin embargo, estas infraestructuras van envejeciendo progresivamente hasta que se alcanza un nivel de deterioro que obliga a su sustitución. En este documento se hará hincapié en la necesidad de dotar las partidas presupuestarias necesarias para realizar una progresiva renovación de estas infraestructuras, especialmente de la red de distribución.

En cuanto a la estructura de las tarifas, el sistema de tarificación debería ser progresivo, por tramos, de forma que se penalice a aquellos usuarios que realicen consumos más elevados de agua y se bonifique a aquellos que realicen consumos reducidos. De esta forma se favorece el ahorro en el uso del recurso y se permite el acceso al servicio básico de forma económicamente asequible.

Todas estas ideas tienen su reflejo en la Directiva Marco del Agua (DMA), la cual fija el principio de recuperación de los costes generados por el uso del agua mediante el pago por parte de los usuarios.



## **2. COSTES DEL SERVICIO DE AGUA**

## 2. Costes del servicio de agua.

### 2.1. Costes a considerar en un servicio de agua potable.

Los costes del servicio de agua potable se pueden dividir en tres grupos diferentes, según la clasificación realizada por la Directiva Marco del Agua (DMA):

- Costes financieros: Costes directos que incluyen los gastos de prestación y administración, de explotación y mantenimiento, así como los de capital. En ellos deben reflejarse:
  - Gastos de explotación
  - Amortizaciones Técnicas
  - Retribución por el mantenimiento de equipos
  - Remuneración por el servicio
  - Costes de inversión hidráulica o renovación
- Costes ambientales: costes de los daños que el uso del agua supone al ecosistema (como sería la salinización o el deterioro de los suelos productivos).
- Costes del recurso: costes del agotamiento de los recursos que entraña la desaparición de determinadas oportunidades para otros usuarios.

Normalmente, al realizar un estudio de tarifas se deben de recuperar los costes del servicio, pero es difícil de evaluar tanto los costes ambientales como los del recurso, a no ser que administraciones de orden superior impongan cánones destinados a soportar estos costes. Por ello en una estructura tarifaria se suelen presentar los costes que la DMA denomina financieros, como únicos costes a recuperar en el servicio.

A modo de propuesta podemos establecer la siguiente estructura de costes e ingresos, basada en la recogida en la Guía de Tarifas elaborada por la FEMP (Federación Española de Municipios y Provincias) y AEAS (Asociación Española de Abastecimientos de Agua y Saneamiento).

COSTES	INGRESOS
Personal	Ingresos no tarifarios
Aprovisionamientos	Ingresos por altas
Compra de agua	Otros ingresos no tarifarios
Compra de energía eléctrica	Subvenciones
Compra de contadores	Ingresos tarifarios
Compra de reactivos químicos	
Compra de tuberías, válvulas.	
Compra de otros aprovis.	
Trabajos realizados por otras empres.	
Servicios exteriores	
Arrendamientos	
Reparaciones, conserv. y repos.	
Análisis y tratamientos	
Servicios Profesionales Indep.	
Primas de seguros	
Servicios bancarios	
Publicidad y relaciones pub.	
Carburantes y combustibles	
Otros servicios	
Tributos e impuestos	
Otros gastos del servicio	
Otros gastos de gestión	
Servicios centrales	
Gastos extraordinarios	
Gastos financieros	
Pérdidas procedentes inmovilizado	
Amortizaciones	
Renovación infraestructura.	
Dotación a las provisiones	
Costes ambientales o del recurso	
Retribución	

Esquema de gastos e ingresos.

## Cálculo total del gasto a cubrir con ingresos tarifarios:

Ingresos tarifarios	
Se suman:	Se restan:
+ Costes de explotación	(-) Ingresos no tarifarios
+ Amortización financiera y/o fondos de reversión	(-) Subvenciones al servicio por gestión
+ Déficit de periodos anteriores a cubrir anualmente durante la vigencia de tarifa (esto sólo si el servicio es gestionado directamente por una Entidad pública)	(-) Superavit de periodos anteriores a cubrir anualmente durante la vigencia de tarifa (esto sólo si el servicio es gestionado directamente por una Entidad pública)

A continuación se detallarán cada uno de los costes mencionados en el sistema de costes.

## 2.2. Detalle de las partidas de costes.

### 2.2.1. Personal.

Engloba las retribuciones del personal por cualquier concepto, como sueldos y salarios, pluses, horas extraordinarias, seguridad social, transporte del personal, ayudas escolares, comedor, formación, seguros de vida, complementos a cargo del servicio por jubilación y pensiones, subvenciones, becas, etc.

También se deben incluir los costes del personal que presten una dedicación parcial al servicio, debidamente justificada.

En el caso de que no se detallan los costes de estructura se incluirá también en este apartado el coste por la dedicación parcial del personal de la central de la empresa o de los servicios municipales compartidos: contabilidad, confección de nóminas, servicios técnicos, etc.

### 2.2.2. Aprovisionamientos.

- Compra de agua y/o pago de cánones de agua
- Es el coste por la compra de agua a terceros. Se incluyen aquí los pagos realizados a mancomunidades u otras entidades por el suministro de agua en alta.
- También se incluye en esta partida el pago periódico de los cánones a Confederaciones y a otros organismos, oficiales o no, que directamente estén incluidos en el precio de compra del agua.
- Energía eléctrica
- Se debe incluir la justificación del importe de energía eléctrica mediante las facturas de las mismas.
- Compra de contadores
- Se incluyen los gastos de compra de contadores destinados a su uso por el servicio, tanto en mantenimiento como en realización de altas o en control de caudales no facturables.
- Productos químicos y reactivos
- Comprende el coste de los productos químicos y reactivos utilizados para el tratamiento del agua, como el cloro gas, hipoclorito sódico, anti-incrustante, sulfato de aluminio, carbón activo, hidróxido cálcico, polielectrolitos, etc.
- Compra de conducciones, válvulas y otros accesorios.
- Compra de otros aprovisionamientos
- Incluye la compra de materiales diversos, repuestos, material de laboratorio, pinturas, etc.

### 2.2.3. Trabajos realizados por otras empresas.

Se incorporan a esta partida los costes facturados por empresas externas pero auxiliares al gestor del servicio, como por ejemplo:

- Lectura de contadores.
- Servicios especializados.
- Retirada de fangos.

### 2.2.4. Servicios exteriores.

Se incorporan aquí costes diversos proporcionados por empresas externas:

- Arrendamientos de bienes muebles.
- Reparaciones, conservación y reposición.
- Comprende los trabajos de mantenimiento de la red y de las instalaciones realizado por empresas contratadas a tal fin.
- Análisis de agua.
- Servicios de profesionales independientes.
- Incluye el coste de notarios, abogados, asesores fiscales, auditores, etc.
- Publicidad y relaciones públicas.
- Realización de campañas de concienciación medioambiental, avisos en prensa por cortes de agua, etc.
- Carburantes y combustibles.
- Otros servicios: gastos viajes y desplazamiento, gastos varios,...

### 2.2.5. Tributos e impuestos.

Se incluyen tanto las tasas, contribuciones e impuestos cuyo sujeto pasivo sea el servicio como los cánones de concesión a abonar al ayuntamiento fruto de las condiciones establecidas en el contrato de concesión o en los acuerdos que la entidad gestora tenga con el ayuntamiento.

### 2.2.6. Otros gastos del servicio.

Se incluyen bajo este paraguas toda una serie de costes que no se han podido clasificar en los conceptos precedentes. Entre otros podríamos citar:

- Arrendamiento de inmuebles.
- Primas de seguros.
- Servicios bancarios.
- Correos y confección de recibos.
- Telefonía.

### 2.2.7. Otros gastos de gestión.

Se incorporan a este epígrafe las indemnizaciones, los créditos comerciales incobrables (morosidad), etc.

### 2.2.8. Servicios centrales.

Comprende los costes soportados por la central de la empresa o por los servicios comunes del ayuntamiento como consecuencia de los trabajos desarrollados exclusivamente para el servicio de agua potable del municipio. Se trata de los costes de contabilidad, elaboración de nóminas, seguridad laboral, informática, formación, calidad, etc.

Se deben incluir en este epígrafe siempre que no se hayan incorporado a la partida de personal.

### 2.2.9. Gastos extraordinarios.

Se incluye aquí:

- Gastos y déficit de anualidades anteriores.
- Indemnizaciones extraordinarias pagadas a terceros.
- Provisiones extraordinarias.
- Otros según criterio del NPGC (Nuevo Plan General de Contabilidad).

### 2.2.10. Gastos financieros.

Son los correspondientes al grupo 66 del NPGC, siendo el principal el coste financiero por los préstamos recibidos para la realización de inversiones.

### 2.2.11. Pérdidas procedentes del inmovilizado.

Pérdidas por depreciaciones irreversibles del inventario o del inmovilizado inmaterial.

### 2.2.12. Amortizaciones.

Depreciación anual sufrida por el inmovilizado material, intangible y financiero, así como amortización de los gastos de licitación.

Explicado de manera muy simplista podríamos decir que en el caso de que se realice una inversión, no tendría sentido contemplar que ese año las tarifas deben elevarse de forma desproporcionada para financiar esa inversión, para volver a bajar al año siguiente. Lo correcto es dividir el coste de la inversión entre los años de vida útil estimados, laminando su impacto sobre la cuenta de explotación.

### 2.2.13. Renovación de la infraestructura.

Es un importe destinado a renovar aquellas infraestructuras que debido al paso del tiempo y al uso deben reponerse. El concepto es muy similar al de amortización. No obstante si la empresa gestora no ha realizado la inversión en la infraestructura y esta simplemente le ha sido cedida temporalmente por el ayuntamiento, no cabría hablar de amortización como tal, sino de un coste asociado a la renovación de la infraestructura.

#### **Pongamos un ejemplo:**

El servicio de aguas de la población X, gestionado por una empresa concesionaria, no soporta actualmente ninguna amortización, dado que la red de distribución, planta de tratamiento, etc. ha sido construida y sufragada por el ayuntamiento, por la administración autonómica y por urbanizadores privados. No obstante, es evidente que esa infraestructura está envejeciendo y es necesario renovarla. El ayuntamiento decide que a las tarifas se incorpore una partida de coste mediante la cual anualmente se sustituirán las conducciones e instalaciones más deficientes y antiguas. Esta partida sería la destinada a renovación de la infraestructura.

### 2.2.14. Dotación a las provisiones.

En el caso de que la entidad tenga un compromiso importante de gasto futuro se pueden crear dotaciones para prevenir este gasto. Por ejemplo si se sabe que en el futuro va a realizarse un sondeo o un estudio hidrológico, por un valor de 300.000 euros, se puede considerar esta cantidad como dotación de provisiones en una cuenta de gastos que al final del ejercicio se llevará contra la cuenta de "pérdidas y ganancias".

### 2.2.15. Costes ambientales y del recurso.

Solamente se debe incluir este epígrafe si efectivamente la administración ha evaluado y exigido este importe por la vía de cánones, tasas u otras figuras tributarias.

### 2.2.16. Retribución.

En el caso de que la gestión sea realizada directamente por el ayuntamiento este importe no se considerará.

Si la gestión es realizada por un concesionario se calculará el importe de la retribución conforme a las fórmulas que se hubieran establecido en el pliego de condiciones.

### 2.3. Renovación de las infraestructuras.

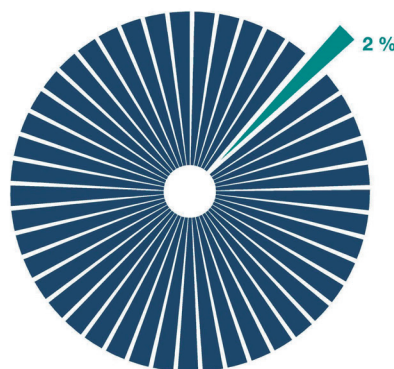
En el epígrafe 2.2.13 Renovación de las infraestructuras se ha mencionado la existencia en la estructura de costes de una partida destinada a reponer los bienes afectos al servicio que superan su vida útil. Creemos importante destacar este concepto, que generalmente no se dota de ningún importe, pero que podría constituir una herramienta clave en la gestión de los abastecimientos de agua.

Una gestión eficiente del agua en los municipios, debe abarcar la conservación, gestión y mantenimiento de todas las instalaciones y de la red, el control de calidad de aguas y la administración del servicio pero también la renovación de la red y del resto de equipamientos.

Los esfuerzos realizados en mantenimiento son necesarios e importantes para asegurar un servicio adecuado. No obstante, las conducciones y el resto de infraestructuras van envejeciendo progresivamente, con el consiguiente desgaste y deterioro de los materiales. Llega un momento en la vida de cada equipo en que no es suficiente con el mantenimiento sino que debe llevarse a cabo la renovación del mismo.

No es habitual que las tarifas recojan el coste de renovación de la infraestructura, limitándose a los costes de explotación del servicio. Por ello la renovación de las infraestructuras se realiza de forma discontinua, forzados por las circunstancias o por las quejas de los usuarios. En estos casos se suele buscar financiación en administraciones superiores, en los presupuestos municipales o bien en incrementos de tarifas realizados a tal fin. Se propone en este documento un cambio de mentalidad, incluyendo en las tarifas **una partida de “renovación de infraestructuras” o “amortización técnica”, que permita obtener los fondos necesarios para acometer estas obras de forma continua a lo largo del tiempo.**

Sabiendo que las conducciones y el resto de equipos instalados tienen una vida útil determinada es fácil deducir que todo lo que se instala hoy deberá sustituirse dentro de unos años. Y de la misma forma es muy probable que ya tengamos conducciones instaladas hace tiempo y que están empezando a dar problemas en el presente, por lo que si no se renueva anualmente un porcentaje de las infraestructuras el problema puede agravarse demasiado. **Estimando que las conducciones tengan una vida útil aproximada de 50 años podemos decir “grosso modo” que se debería renovar un 2% de la red cada año.**



Cuando hablamos de infraestructuras estamos englobando el conjunto de instalaciones de un servicio, asimismo cuando hablamos de renovación no estamos hablando únicamente de sustitución, si no que se debe considerar la mejora de las condiciones y calidad de prestación del servicio. Por tanto, a la hora de realizar la renovación de las infraestructuras, se deberá de considerar el conjunto del servicio, el sistema en su totalidad, a través de la definición de planes directores del servicio. Los planes directores marcan las líneas maestras según las cuales deben evolucionar en el futuro las infraestructuras del servicio dentro de los objetivos estratégicos que cada municipio defina y de los niveles de calidad que se desee prestar. En estos documentos se debe proponer una planificación temporal de las acciones así como su coste económico aproximado.

## 2.4. Sostenibilidad, costes ambientales y del recurso.

Desarrollo sostenible es el desarrollo económico y social que permite hacer frente a las necesidades del presente, sin poner en peligro la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades.

El hecho de que el agua potable sea un recurso limitado, susceptible de agotarse, y que la creciente actividad económica produzca graves problemas medioambientales, justifica la introducción del concepto de desarrollo sostenible en la gestión de los abastecimientos de agua, conciliando los aspectos económicos, sociales y ambientales.

El Ministerio de Medio Ambiente define los costes medioambientales como *“el coste de los daños que los usos del agua imponen en el medioambiente y los ecosistemas y en aquellos que usan el medioambiente. El coste ambiental está por tanto relacionado con las “externalidades” generadas por el uso actual del recurso.”*

Según el grupo de expertos de economía del agua de la Dirección General del Agua, *“los costes ambientales y del recurso se pueden considerar como los costes de evitación, prevención o reparación de daños a los ecosistemas derivados del uso del agua y se deben evaluar por el coste de las medidas adoptadas a tales fines”*. Ya que la estimación de los costes monetarios ambientales, de los servicios relacionados con el agua como daños al ecosistema, es una tarea bastante compleja, se puede realizar dicha valoración, considerando los costes físicos y los costes monetarios de recuperación ambiental, para conseguir unos objetivos de calidad establecidos.

El coste de escasez se asocia al **concepto de coste de oportunidad del recurso**, que surge cuando distintos usos del mismo entran en competencia para una oferta escasa. Coincide con la diferencia entre lo que estarían dispuestos a pagar quienes no pueden hacer uso del recurso y lo que pagan quienes hacen uso del mismo, una vez cubiertos los respectivos costes del servicio de suministro.

La política europea relativa al agua, y por ende la española, se basa en el concepto de sostenibilidad: el modelo de desarrollo debe desacoplarse claramente del uso de recursos y del deterioro del medio ambiente. Asimismo la DMA marca como obligatoria la repercusión de este tipo de costes sobre los usuarios.

Los costes medioambientales y del recurso no pueden calcularse a nivel municipal, debido a los múltiples agentes que pueden verse implicados. Es responsabilidad de las confederaciones hidrográficas, del estado o de las comunidades autónomas el establecimiento de cánones de utilización o tarifas y su repercusión sobre los diferentes usuarios del recurso: municipios, comunidades de regantes, etc. Estos usuarios intermedios, a su vez, repercutirán los costes ambientales y del recurso sobre los usuarios finales mediante su inclusión en las tarifas.

Un ejemplo de aplicación de costes medioambientales o de recurso, sería que una Confederación estableciera un canon por cada m<sup>3</sup> de agua captada de los acuíferos, dependiendo del lugar y el estado de los mismos. Tras un estudio medioambiental que se valorase el coste de la sobreexplotación de los acuíferos y sus consecuencias, la administración podría establecer dicho canon, destinado a pagar el coste del recurso agua y el coste medioambiental de obtenerla.

Otro ejemplo de coste medioambiental es el que directamente soportan los usuarios mediante el pago del Canon de Saneamiento, el cual se destina a financiar la depuración del agua residual.

Por otra parte, en el Informe de 16 de octubre de 2.001 sobre esta Comunicación COM/2000/0477, se establece una serie de prácticas para la implementación tarifaria según la DMA, algunos de cuyos considerandos fundamentales se reproducen a continuación:

- Considerando que el **establecimiento de una tarificación adecuada** del agua también **repercutirá** positivamente en una **utilización eficaz de los recursos hídricos**.
- Considerando que **el empleo de instrumentos económicos representa una posibilidad adicional para asegurar un abastecimiento global sostenible de agua tanto cuantitativa como cualitativamente**.
- Considerando que **únicamente cuando se implante el principio de garantía sostenible de los recursos en la estructura de tarificación** de las empresas europeas de suministro y evacuación, **podrá garantizarse un abastecimiento de agua potable** y una evacuación de aguas residuales de manera **sostenible** en toda Europa; considerando que, para evitar distorsiones de la competencia, este principio debería aplicarse de la misma forma en todos los Estados Miembros
- Tras dichos considerandos, se pide a los Estados Miembros que establezcan una tarificación del agua eficaz que fomente una utilización razonable de los recursos de agua, a fin de garantizar globalmente la recuperación de los costes a nivel de las cuencas, con objeto de contribuir a los objetivos ambientales de la Directiva Marco sobre el Agua.



## 2.5. Contabilización de los costes en el ámbito municipal.

Desde el ámbito municipal es complejo poder desglosar los gastos que tiene el servicio de agua. Esto es debido en parte a que los recursos dedicados a la gestión del servicio son compartidos, y evaluar con exactitud el coste de explotación y mantenimiento dedicados al agua, es costoso, especialmente en pequeños y medianos municipios, donde no suelen existir entidades públicas que se dediquen exclusivamente al servicio municipal de agua potable.

Veamos algunos ejemplos para mostrar la dificultad existente en algunos ayuntamientos para conocer los costes asociados a la gestión del servicio de agua:

- **Utilaje.** En el caso de que existan brigadas o empleados municipales que realicen mantenimiento del servicio de agua potable, pero también otro tipo de tareas, debería asignarse un porcentaje del coste de adquisición de cada herramienta, en función de si es exclusiva para el servicio de agua o compartida para otros menesteres.
- **Vehículos.** Análogo problema representan los costes de vehículos (combustibles, reparaciones, etc.) en el caso de que sean compartidos. Lo más justo sería tener un sistema de partes de trabajo que permitan repartir todos estos costes de forma proporcional a las horas empleadas para cada servicio: horas para el servicio de agua, horas para el mantenimiento de la vía pública, etc. Desgraciadamente pocos ayuntamientos suelen realizar este tipo de control. Si no es así se debería realizar un reparto de los costes de forma subjetiva, basada en la información que proporcionen los usuarios de los vehículos.
- **Personal.** En el caso del personal de brigada la mejor solución es la comentada en el punto anterior: control mediante partes de trabajo de las horas dedicadas a cada servicio. En el personal administrativo es prácticamente imposible contabilizar mediante partes el tiempo dedicado a cada tarea, dado que, especialmente si se atiende al público, son constantes las interrupciones y el salto de una tarea a otra. En este caso se puede realizar un reparto porcentual en base a la información subjetiva proporcionada por los empleados.
- **Gastos de gestión administrativa.** Afortunadamente la mayor parte de las veces las instalaciones de producción e impulsión de agua tienen facturas eléctricas separadas por lo que el principal coste de este apartado es fácilmente controlable. Más complejo es separar los costes teléfono, correos, iluminación, etc. que suelen mezclarse con los del resto de la gestión municipal y que deberán repartirse de forma estimada.

Como se puede observar, cuantificar los costes asignables a la gestión del sistema de agua potable requiere un esfuerzo y en ocasiones no puede basarse más que en estimaciones. En el ámbito municipal, y especialmente en pequeños y medianos ayuntamientos, hay costes que no se suelen reflejar porque se emplean muchos recursos municipales comunes, que no se imputan al servicio.

Otro aspecto a considerar es la repercusión de las obras de infraestructuras hidráulicas. Habitualmente, si es el ayuntamiento quien realiza la obra, el coste se considera en el presupuesto municipal como un gasto realizado durante una anualidad, pero no se suele amortizar a lo largo de la vida útil de la infraestructura. Si estos costes se deben repercutir en las tarifas o tasas de agua sería necesario laminar estas inversiones, de forma que se proporcione estabilidad a los precios por uso del suministro de agua y se eviten fluctuaciones de los mismos.

### **3. ESTRUCTURAS DE LAS TARIFAS DE AGUA POTABLE**

### 3. Estructura de las tarifas de agua potable.

#### 3.1. La tarifa.

Se puede definir la tarifa por el servicio de suministro de agua como el conjunto de las variables y precios utilizados para transformar el servicio/consumo de agua en un importe económico susceptible de facturar. Las variables relacionadas al consumo se ligan a la posibilidad de contar con dispositivos de medida, "CONTADORES". La tarifa deberá tener como base la medición de los consumos reales como criterio equitativo.

Las tarifas deben recoger los principios de eficiencia, suficiencia, equidad y sencillez. En este sentido, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) numera estos principios que deben regir a la hora de fijar una tarifa sobre los servicios relacionados con el agua:

1. Eficiencia: La utilización racional y la preservación de los recursos medioambientales tienen que estar presentes en la regulación de las tarifas. Este principio exige que la estructura de las tarifas incentive el uso eficiente del agua.
2. Suficiencia: la aplicación de las tarifas debe permitir la recuperación de los costes del servicio. En el establecimiento de los costes se deben incluir tanto los costes de explotación como los costes de inversión, renovación de la infraestructura, costes medioambientales, etc.
3. Equidad: el concepto de equidad hace referencia al reparto justo de los costes del servicio entre los diferentes usuarios. Es, por lo tanto, un criterio sujeto a discusión y no existe consenso sobre el mismo. Por un lado se debe atender al principio de que "quien más consume más paga" y por otro se deben tener en cuenta criterios de "justicia social". En general se acepta que el uso básico del suministro de agua (mínimo vital) debe ser económicamente muy asequible, de forma que incluso los usuarios de bajo nivel adquisitivo tengan acceso al servicio.
4. Sencillez: la sencillez de la tarifa aporta dos valores. Por un lado permite al usuario comprender fácilmente cómo va a repercutir su comportamiento en la factura por el servicio que deberá pagar. Por otro lado una tarifa sencilla minimiza las tareas administrativas a realizar por el gestor del servicio, redundando en menores costes administrativo.

Cabe indicar que la obligación de pago de la tarifa nace al devengarse el servicio, y los períodos de facturación pueden ser variados, tendiéndose hoy día hacia la facturación trimestral.

#### 3.2. Estructuras tarifarias.

Las formas en que se pueden estructurar los diferentes conceptos a facturar son muy diversas. Se van a relacionar a continuación las más habituales, realizando una breve valoración de cada una de ellas.

Las estructuras tarifarias que se van a detallar son:

- Tarifa de cuotas fijas.
- Tarifa monomía.
- Tarifa binomía.
- Tarifa binomía por bloques.
- Tarifa con mínimos.
- Tarifas para usuarios no domésticos.
- Tarifas por zonas.
- Otro tipo de tarifas: estacionales y horarias.

##### 3.2.1. Tarifa de cuotas fijas.

En algunas zonas se denomina también por aforo, forfait o tarifa plana. Es el caso más sencillo y el habitual en los municipios que no facturan mediante la lectura de contadores de agua. Consiste simplemente en cuotas constantes que se cobran a cada usuario periódicamente (trimestral, semestral o anualmente). Las cuotas pueden ser iguales para todos los usuarios o variar en función del tipo de actividad del inmueble (doméstico, bares y restaurantes, industrias, etc.). En ese caso la cuota es creciente en función del mayor uso que se supone que realiza cada tipo de actividad.

Evidentemente este tipo de tarifa no incentiva en modo alguno el uso eficiente del agua, puesto que cada usuario, paga una cuota constante independiente de la cantidad de agua que realmente use. En municipios con

esta estructura tarifaria es habitual encontrarse con prácticas incluso abusivas: usuarios domésticos que riegan huertos, grifos continuamente abiertos “para que el agua esté fresca”,...

Por el contrario la recaudación por cuotas fijas proporciona una gran estabilidad económica dado que podemos conocer con fiabilidad cual va a ser el importe de los ingresos del servicio.

Un ejemplo real de este tipo de tarifa es el siguiente:

EJEMPLO DE TARIFA POR CUOTAS FIJAS AÑO 2011:	
Domicilios particulares	90,15 €/año
Bares y cafeterías	240,40 €/año
Talleres y comercios	180,30 €/año
Restaurantes	540,91 €/año
Industrias	1.803,04 €/año

### 3.2.2. Tarifa monomía.

La tarifa monomía consta únicamente de parte variable, es decir, se establece un precio por cada metro cúbico consumido. Evidentemente sólo es posible su aplicación si existen contadores que permitan conocer el volumen consumido por cada usuario.

El principal inconveniente de la tarifa monomía podríamos decir que es su inestabilidad. En el caso de que se produzcan variaciones importantes en el consumo los ingresos del servicio van a cambiar radicalmente. Dado que la mayor parte de los costes son fijos esto puede hacer entrar en déficit al servicio.

Desde el punto de vista de la eficiencia y de la equidad esta tarifa tampoco es la óptima, pues si bien quien más paga más consume, también es cierto que el importe por cada metro cúbico es siempre el mismo. Así el precio que paga por un metro cúbico una familia que hace un uso eficiente del agua será el mismo que el precio de paga una familia con piscina y jardín o que una fábrica que utiliza el agua para su proceso productivo.

EJEMPLO DE TARIFA MONOMIA:	
Por cada m <sup>3</sup> consumido:	0,5014 €/m <sup>3</sup>

### 3.2.3. Tarifa binomía.

La tarifa binomía se compone de conceptos fijos y conceptos variables. Así, lo más habitual es que exista una cuota fija, habitualmente conocida como “cuota de servicio” y una cuota variable, es decir, dependiente del consumo de agua realizado, y que se suele denominar “cuota de consumo”.

Las tarifas binomías pretenden adaptar la estructura de la recaudación a la estructura de los costes. En un abastecimiento de agua existen una serie de costes que son fijos, independientes de la cantidad de agua suministrada. Por ejemplo: personal, alquileres, mantenimiento de la red de distribución, cuotas eléctricas de potencia, ... Los costes variables son fundamentalmente la compra de agua, los reactivos y las cuotas eléctricas de energía. Habitualmente los costes fijos son muy superiores a los variables, por lo que cabría esperar que las tarifas replicaran este hecho obteniéndose la mayor parte de la recaudación de las cuotas fijas y la menor de las cuotas variables. En la práctica se intenta potenciar el peso de las cuotas variables en la recaudación para cumplir el criterio de eficiencia. Así, se rebaja el precio de las cuotas fijas y se sube el precio de la cuota variable para incentivar el ahorro de agua por parte de los usuarios.



La tarifa binomia, por lo tanto, cumple adecuadamente los criterios de suficiencia, si bien adolece del mismo problema que la tarifa monomia en cuanto a la equidad y eficiencia.

Un ejemplo real de tarifa binomia es el siguiente:

<b>EJEMPLO DE TARIFA BINOMIA AÑO 2012:</b>	
<b>Cuota servicio por calibre de contador</b>	
Contador de 13 mm	13,58 €/trim.
Contador de 15 mm.	16,28 €/trim.
Contador de 20 mm.	27,09 €/trim.
Contador de 25 mm.	38,01 €/trim.
Contador de 30 mm.	54,29 €/trim.
Contador de 40 mm.	108,56 €/trim.
Contador de 50 mm.	162,88 €/trim.
Contador de 65 mm.	217,18 €/trim.
Contador de 80 mm.	325,76 €/trim.
Contador de 100 mm.	542,94 €/trim.
<b>Cuota de consumo</b>	
Todos los m <sup>3</sup>	0,4728 €/m <sup>3</sup>

Es práctica habitual que la cuota fija o de servicio sea creciente conforme mayor es el contador (o el caudal contratado o el diámetro de la acometida). Esto tiene sentido puesto que los consumidores con mayor diámetro o caudal obligan a sobredimensionar la infraestructura de suministro y en consecuencia generan mayores costes fijos.

### 3.2.4. Tarifa binomia con bloques.

El déficit de equidad que se ha atribuido a la tarifa binomia se pretende corregir mediante la introducción de bloques de consumo. Éstos consisten en intervalos en el volumen consumido en un periodo, que se facturan a precios diferentes y habitualmente crecientes. Este es el tipo de tarifa más extendido en España.

Así una tarifa binomia por bloques consta de una cuota fija (única o dependiente del calibre de contador, caudal contratado, diámetro de la acometida u otro factor) más una cuota variable. El precio de cada m<sup>3</sup> facturado mediante esta cuota variable no es constante: los que pertenecen al primer bloque son a un precio muy asequible, los del segundo bloque son algo más caros, los del tercero incrementan más el precio y así sucesivamente en función del número de bloques que se establezcan.

La intención en la introducción de este sistema de precios progresivos es muy clara. Quien consuma de forma moderada se situará mayoritariamente en el primer bloque y en el segundo, pagando un precio barato por el agua. En cambio quien consuma volúmenes elevados se situará en los bloques caros, pagando un alto coste marginal por cada m<sup>3</sup> adicional que consuma.

De esta forma se está dando cumplimiento a tres de los principios que debe cumplir una estructura tarifaria:

1. Eficiencia: se penaliza el consumo elevado de agua y por lo tanto se incentiva su ahorro.
2. Suficiencia: la existencia de cuotas fijas proporciona mayor estabilidad a la recaudación.
3. Equidad: las familias económicamente más desfavorecidas, con consumos de agua que suelen ser moderados, tienen acceso al servicio a un coste asequible.

Por el contrario la existencia de bloques le resta simplicidad a las tarifas, siendo habitual que muchos usuarios no comprendan qué se les está facturando exactamente.

Con el fin de no complicar excesivamente estas tarifas el número de bloques suele ser tres, si bien, existen municipios con un número muy superior, en un intento de aumentar la progresividad de los precios.

EJEMPLO DE TARIFA BINOMIA CON BLOQUES AÑO 2012:	
<b>Cuota de Servicio:</b>	
Contador de 13 mm.	11,43 €/Trimestre
Contador de 15 mm.	11,43 €/Trimestre
Contador de 20 mm.	19,36 €/Trimestre
Contador de 25 mm.	30,77 €/Trimestre
Contador de 30 mm.	44,39 €/Trimestre
Contador de 40 mm.	88,58 €/Trimestre
Contador de 50 mm.	132,83 €/Trimestre
Contador de 65 mm.	154,74 €/Trimestre
Contador de 80 mm.	176,64 €/Trimestre
<b>Cuota de Consumo:</b>	
Hasta 15 m <sup>3</sup> /Trimestre	0,1855 €/m <sup>3</sup>
De 16 a 40 m <sup>3</sup> /Trimestre	0,2783 €/m <sup>3</sup>
Excesos de 40 m <sup>3</sup> /Trimestre	0,9275 €/m <sup>3</sup>

A modo ilustrativo calculamos el importe facturado a un usuario con contador de 15 mm que en un trimestre consume 53 m<sup>3</sup>:

Cuota de servicio		11,43 €
Cuota de consumo		
Hasta 15 m <sup>3</sup> /Trimestre	15 m <sup>3</sup> · 0,1855 €/m <sup>3</sup> =	2,78 €
De 16 a 40 m <sup>3</sup> /Trimestre	25 m <sup>3</sup> · 0,2783 €/m <sup>3</sup> =	6,96 €
Excesos de 40 m <sup>3</sup> /Trimestre	13 m <sup>3</sup> · 0,9275 €/m <sup>3</sup> =	12,06 €
<b>TOTAL</b>		<b>23,49 €</b>

### 3.2.5. Tarifa con mínimos.

Las tarifas con mínimos establecen la existencia de una cantidad mínima de agua la cual se factura a los abonados tanto si la consumen como si no. Por encima de este mínimo se establece un precio marginal por cada uno de los m<sup>3</sup> consumidos, que puede ser progresivo por bloques o a precio constante.

En la práctica la existencia de mínimos es equivalente a la existencia de una cuota fija, puesto que todos los usuarios aunque no consuman agua están obligados al pago del consumo de los metros cúbicos que marca el mínimo. Así, por ejemplo, si el precio del m<sup>3</sup> es 0,5 €/m<sup>3</sup> y el mínimo trimestral es 15 m<sup>3</sup> el importe facturado a abonados con diferentes consumos sería el siguiente:

CONSUMO REAL (m <sup>3</sup> )	CONSUMO FACTURADO (m <sup>3</sup> )	PRECIO m <sup>3</sup> (€/m <sup>3</sup> )	IMPORTE
0	15	0,5	7,50 €
1	15	0,5	7,50 €
2	15	0,5	7,50 €
3	15	0,5	7,50 €
4	15	0,5	7,50 €
5	15	0,5	7,50 €
6	15	0,5	7,50 €
7	15	0,5	7,50 €
8	15	0,5	7,50 €
9	15	0,5	7,50 €
10	15	0,5	7,50 €
11	15	0,5	7,50 €
12	15	0,5	7,50 €
13	15	0,5	7,50 €
14	15	0,5	7,50 €
15	15	0,5	7,50 €
16	16	0,5	8,00 €
17	17	0,5	8,50 €
18	18	0,5	9,00 €
19	19	0,5	9,50 €
20	20	0,5	10,00 €
21	21	0,5	10,50 €

La tarifa con mínimos realmente es equivalente a una tarifa binomia cuya cuota fija es equivalente al importe del consumo mínimo y con precio cero para el primer escalón de consumo.

Esta estructura tarifaria es muy común en España, si bien existe una tendencia a sustituirla por tarifas binomias con bloques, más clara para el usuario.

Un ejemplo real de tarifa con mínimos es el siguiente:

EJEMPLO DE TARIFA CON MÍNIMOS AÑO 2012:	
Consumo hasta 36 m <sup>3</sup>	6,16 €
De 36 m <sup>3</sup> /trim. a 50 m <sup>3</sup> /trim.	0,2567 €/m <sup>3</sup>
Excesos de 50 m <sup>3</sup> /trim.	0,3422 €/m <sup>3</sup>

### 3.2.6. Otros conceptos tarifarios.

Adicionalmente a los conceptos tarifarios mencionados es frecuente encontrar otro tipo de conceptos, fijos o variables, destinados a financiar determinados costes concretos asociados a los servicios de agua como pueden ser:

- Cuota de mantenimiento de contadores: es una cuota fija que se destina a soportar el coste de mantener el parque de contadores y que por lo general varía según el calibre del contador.
- Conservación de acometidas: variando ésta también en función del caudal nominal que puede discurrir por la misma o de su calibre).
- Cuota de inversión: destinada a sufragar obras relacionadas con el suministro de agua, tales como nuevas infraestructuras, la renovación de redes y planes de mejora de infraestructuras.
- Cuotas para compra de agua, mancomunidades o consorcios: suele darse cuando el municipio se adhiere a alguna mancomunidad. Se instaura la cuota para sufragar los costes adicionales que esto supone.

Estas cuotas, cuya recaudación es de carácter finalista, pretenden mostrar al usuario que una parte de la factura que paga se destina a un fin concreto, si bien relacionado con el suministro de agua.

### 3.2.7. Tarifas para usuarios no domésticos.

Son tarifas especiales que existen en algunos municipios y se aplican únicamente a usuarios que desarrollan actividades económicas (industrial, comercial, ganadero, agrario,...). La estructura de la tarifa puede ser cualquiera de las mencionadas anteriormente.

Si se desea incentivar el desarrollo de estas actividades se pueden fijar tarifas baratas, mientras que si se desea penalizar el uso de agua por estas actividades se les puede fijar un precio más elevado. Esta segunda opción es la más habitual dado que se pretende priorizar el uso del agua para consumo humano. Además la demanda de tipo industrial es mucho más elástica que la urbana por lo que incrementos en el precio suelen producir descensos en el volumen demandado y una mayor eficiencia en el uso del recurso.

### 3.2.8. Tarifas por zonas.

Son aquellas que se pueden dar cuando en un mismo municipio hay varias zonas hidráulicamente diferenciadas y que presentan costes del servicio de agua muy diferentes.

Es habitual diferenciar entre el centro urbano y las pedanías o núcleos de población dispersos, pero pueden existir tarifas en las que se diferencie el casco urbano y la zona industrial, o núcleo urbano, zona industrial y zona agraria, etc. El precio de este tipo de tarifas depende de si es más costoso explotar (tratar y/o distribuir) el agua a una u otra zona. No obstante su aplicación puede ser socialmente complicada ya que los usuarios de la zona con precios mayores se pueden sentir discriminados respecto a los usuarios de la zona con tarifas más ventajosas.

### 3.2.9. Otro tipo de tarifas: estacionales y horarias.

**Tarifas estacionales:** tarifas más elevadas durante los períodos en los que el coste de prestación del servicio es mayor, por ejemplo, en zonas turísticas por aumento de las infraestructuras precisas para suministrar agua.

**Tarifas horarias** que tienden a incentivar o penalizar ciertas horas del día de manera que se busca la laminación del consumo a lo largo del día, es decir, que la demanda sea estable a lo largo del día lo que permite una homogeneización en el uso de las infraestructuras del servicio. Este tipo de tarifa, por la complejidad del



mismo, está asociado normalmente a un alto grado de tecnología y gestión eficiente en los servicios.

**La tendencia se encamina hacia el tipo de tarifas binomias por bloques, habitualmente tres, que además suelen recoger otros conceptos como el mantenimiento de contador.**

### 3.2.10. Bonificaciones y recargos.

Las bonificaciones buscan reducir el importe de la factura por consumo de agua a determinados usuarios en función de factores sociales y económicos que no están directamente relacionados con el servicio de suministro de agua.

Los recargos, mucho menos habituales, suelen estar más relacionados con el uso excesivo del agua, penalizando a usuarios que disponen de instalaciones cuyo consumo se considera que supera el servicio básico (piscinas, jardines, etc.)

A la hora de realizar tanto las bonificaciones como los recargos se debe tener en cuenta el decremento o incremento de ingresos que las mismas suponen de manera que se mantenga en todo momento el equilibrio económico del servicio.

La casuística en cuanto a las bonificaciones es variada dependiendo del entorno social de cada localidad (edad de la población, renta, grado de dispersión, tamaño familiar, etc.). Suele ser habitual bonificaciones del tipo: por debajo del umbral de pobreza, familias numerosas, mayores de 65 años o jubilados, abonados que no alcanzan cierto nivel de ingresos, ... En todos estos casos es muy importante que como mínimo, anualmente, sean revisadas las condiciones que permiten dicha bonificación y sean de obligado cumplimiento para el abonado demostrar las mismas para no perder dichas bonificaciones.

Entre los casos enumerados se pueden señalar los siguientes ejemplos:

FAMILIAS NUMEROSAS
Reducción del número de bloques. Facturación de todo el consumo en el bloque más barato
50% bonificación cuota y bloques
Reducción en función de los ingresos
Primer bloque o tramo de consumo subvencionado
Ponderación de los consumos con el número de miembros de la unidad familiar. Es habitual incrementar el tamaño de los bloques proporcionalmente al número de habitantes existentes en la vivienda a partir de tres, lo que atiende a los principios de bienestar social, uso racional e igualdad
PENSIONISTAS JUBILADOS
Bloque único con precio inferior al del primer bloque
Reducción en función de los ingresos
DESEMPLEADOS
Reducción del 50% en cuota fija
Coefficientes reductores en los primeros bloques de tarificación por consumo
FAMILIAS RECEPTORAS DE AYUDAS
50% bonificación cuota y bloques
USOS OFICIALES/INSTITUCIONALES (como usos sociales; normalmente se fijan topes de consumo en porcentaje o se fijan volúmenes máximos respecto de la facturación. a estos usos se les suele aplicar bloques especiales o los bloques mínimos).
Colegios
Zonas deportivas
Consumos municipales

Como conclusión de los tipos de tarifas descritos anteriormente, se podría decir que de entre todas las tarifas, las que más cumplen con los principios básicos de Eficiencia, Suficiencia, Equidad y Sencillez son las siguientes:

Estructura de tarifa	Eficiencia	Suficiencia	Equidad	Sencillez
Plana	✗	✗	✗	✓
Monomía	✗	✗	✗	✓
Binomía	✗	✓	✗	✓
Binomía con bloques	✓	✓	✓	✓

### 3.3. Repercusión social y económica de los diferentes tipos de tarifa.

#### 3.3.1. El agua como servicio básico.

“Es muy poco lo que un gobierno puede hacer que se traduzca en mayores beneficios que el proporcionar agua limpia y saludable a sus habitantes. Con esta acción, se reduce la incidencia de enfermedades..., disminuyendo los costos globales... destinados a la salud... aumenta la productividad general y proporciona un efecto de estabilización política” (Oxman y Oxer, 2000).

Beber agua ha sido siempre una necesidad básica del ser humano. Por las características propias del agua como elemento esencial para la vida y no sustituible por ningún otro tipo de bien natural, el agua ha sido considerada tradicionalmente como un bien libre en términos económicos: se puede utilizar tal y como se presenta, y existe en cantidades superiores a las necesidades humanas.

La concepción del suministro domiciliario de agua como un servicio básico obliga a establecer tarifas que no graven excesivamente a aquellos usuarios que utilizan el agua imprescindible para su uso diario (beber, cocinar, limpieza del hogar e higiene personal). Naturalmente, si el suministro a estos usuarios se realiza por debajo del “precio de coste” del servicio se deberá incrementar las tarifas para el resto de usuarios con el fin de asegurar que la recaudación sea la deseada.

#### 3.3.2. La actividad económica.

Determinadas actividades económicas realizan un uso intensivo de agua. No cabe duda que las tarifas que se estipulen pueden tener consecuencias económicas en el desarrollo de estas actividades. La administración local, conocedora de la realidad socio-económica del municipio, debe ser consciente de esos efectos cuando se realiza el diseño de la tarifa.

Una forma de gestionar este aspecto es mediante la aplicación de tarifas especiales para usuarios no domésticos. Manteniendo la penalización por consumo, se pueden aplicar precios y tramos diferentes a los bloques que se puedan definir en base al uso: industrial, comercial, servicios de bares/cafeterías y restaurantes, hoteles (que suelen tener un único contador de gran calibre y demandar altos consumos) u otros. Estas tarifas pueden ser más baratas o más caras en función de dónde se sitúe en cada caso el equilibrio entre el interés por favorecer el desarrollo económico y el interés por reducir el consumo de agua.

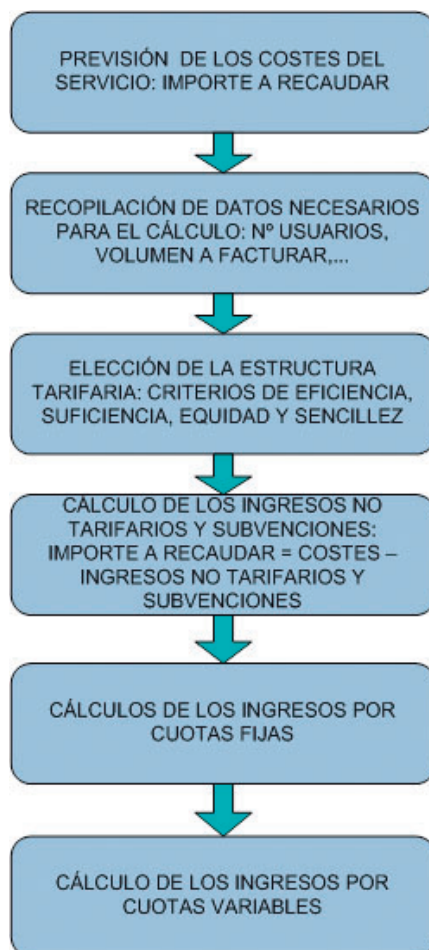
Por otro lado debemos considerar que la demanda de los usuarios industriales es más elástica que la de los usuarios domésticos. La demanda es elástica al precio cuando responde de manera inversa a variaciones del mismo (a mayor precio menor demanda) y ello es posible principalmente en usos industriales. Los factores que determinan la elasticidad de la demanda son la existencia de sustitutos, el grado de esencialidad del bien, y el factor del nivel de renta/ingresos. En los procesos industriales un mayor precio incentiva la reutilización de agua en el proceso productivo y la búsqueda de equipos más eficientes desde el punto de vista hidráulico.

## 4. CÁLCULO DE LA TARIFA

## 4. Cálculo de la tarifa.

### 4.1. Fases del Proceso.

A continuación y de forma esquemática se indican las diferentes fases del proceso de fijación de la tarifa del agua y los objetivos que se persiguen en cada una de ellas.



#### 4.1.1. Identificación de los Costes.

Como ya se ha explicado anteriormente el cálculo de la tarifa debe tener como origen todos los costes del servicio pues lo que se busca es el "EQUILIBRIO ECONOMICO" de dicho servicio. Un paso fundamental para poder aplicar este principio es mejorar la transparencia en la información sobre los costes y precios del agua. Esta información sobre lo que realmente cuestan los servicios del agua y lo que verdaderamente pagamos por ellos, es información que los ciudadanos tienen derecho a conocer. Los costes asociados al servicio son los enumerados y definidos anteriormente.

En el caso de la gestión indirecta, donde los costes son presentados por la empresa concesionaria del servicio, la administración debe comprobar la veracidad de la información suministrada, así como que el servicio que se está ofreciendo reúne los requisitos de calidad fijados por los pliegos.

Los costes del servicio serán también dependientes del nivel del servicio que se pretenda dar. Un servicio de alta calidad supondrá un coste mayor y conllevará unas tarifas más elevadas a soportar por los usuarios.

#### 4.1.2. Los datos necesarios: clasificación de usuarios, crecimiento y volumen a facturar, "contadores".

El siguiente paso consiste en recopilar todos los datos necesarios para el cálculo de las tarifas.

Básicamente son los siguientes:

- Volumen a facturar
- Reparto del volumen a facturar entre los diferentes bloques y usos.
- Número y clasificación de usuarios

El primero de ellos es el volumen de agua que se espera facturar. Se deberá realizar una estimación razonada del mismo. Para ello se tendrá en cuenta el histórico de la evolución del consumo total de la población servida en los últimos años, y del consumo medio por habitante, así como la evolución del número de suministros o contratos por uso.

Sobre esta base se realiza una previsión de los consumos facturables clasificados por usos y bloques, tomando en consideración cuantas variables puedan influir en su evolución, como pueden ser campañas de concienciación, de renovación de contadores o cualquier otra acción que pudiera influir en los mismos.

Para la realización de la estimación tomaremos como base los datos históricos del servicio. Así a modo de ejemplo, tenemos:

CONCEPTO	2.009	2.010	2.011	ESTIMAC.	2.012
Vol. Captado	162.274	151.589	175.056	-19,21%	141.430
Vol. registrado contador	53.516	51.380	55.991	1,15%	56.636
Consumos municipales	6.142t	5.835	6.597	7,62%	7.100
Vol. no controlado	102.616	94.374	112.557	-30,97%	77.694
Id. en porcentaje	63,24	62,26	64,30		54,93
Nº de abonados	1.033	1.034	1.056	0,28%	1.059
Dotac. Litros abonado/día	430	402	454		366

Si se dispone de un potente banco de datos se podrán distinguir incluso los volúmenes registrados consumidos por usos y bloques, analizar porcentajes de los mismos y realizar una previsión de ingresos bastante real en base al comportamiento esperado para las nuevas tarifas a proponer.

CONCEPTO	2.009	2.010	2.011	INCREM.	2.012
Vol. Captado	162.274	151.589	175.056	-19,21 %	141.430
Vol. registrado TOTAL	53.516	51.380	55.991	0,01 %	56.636
Vol. registrado uso doméstico bloque 1	33.516	31.380	35.991	0,02 %	36.711
Vol. registrado uso doméstico bloque 2	3.651	3.120	3.959	0,02 %	4.038
Vol. registrado uso doméstico bloque 3	1.006	1.080	1.191	0,02 %	1.215
Vol. registrado uso industrial bloque 1	2.516	2.880	2.991	0,02 %	3.051
Vol. registrado uso industrial bloque 2	12.827	12.920	t11.859	-0,02 %	11.622

Igualmente se deberá de considerar la distribución por uso, calibre y número de contadores asociados a los mismos así como el número de abonados registrados (el número de abonados no tiene por qué coincidir con el número de contadores, pudiendo ser mayor o menor este último dato).

La distribución del parque de contadores es la siguiente:

Uso Domestico:

CALIBRE (mm)	Nº CONTADORES	Nº ABONADOS
13	997	990
15	53	51
Total:	1.050	1.041

Uso Industrial:

CALIBRE (mm)	Nº CONTADORES	Nº ABONADOS
15	4	4
20	6	6
25	4	4
40	2	2
50	1	1
65	1	1
Total:	18	18

Por tanto, en función de los diferentes usos establecidos, se realiza la previsión de facturación detallada de estos, para cada uno de los diferentes bloques de los que conste la estructura tarifaria que se propone.

#### 4.1.3. El cálculo de la tarifa media.

El cálculo de la tarifa media es el cociente entre los costes totales definidos en los puntos anteriores y por tanto el importe total de los ingresos a cubrir con la tarifa y el volumen total de metros cúbicos previstos a facturar:

$$\text{Tarifa Media} = \frac{\text{Importe total a cubrir con ingresos tarifarios}}{\text{Volumen estimado de agua a facturar}}$$

La tarifa media nos da información sobre el coste del m<sup>3</sup> del servicio y nos sirve para definir la franja sobre la que podemos actuar en cuanto al establecimiento de la estructura tarifaria.

Este indicador sirve para comparar las tarifas de municipios con estructuras tarifarias diferentes, si bien hay otros que pueden ser también de utilidad como pueden ser:

- Importe a recaudar/nº de usuarios
- Coste a pagar por un usuario que consuma un volumen determinado al año

Este último es el que suelen utilizar las diversas asociaciones de consumidores que realizan encuestas sobre el coste del agua para los usuarios.

#### 4.1.4. Distribución por tipos de uso y elección de la estructura tarifaria. Sostenibilidad y gestión de la demanda.

Llegados a este punto se debe decidir sobre la distribución por tipos de uso y estructura tarifaria a aplicar en base a las opciones que hemos visto que se pueden usar.

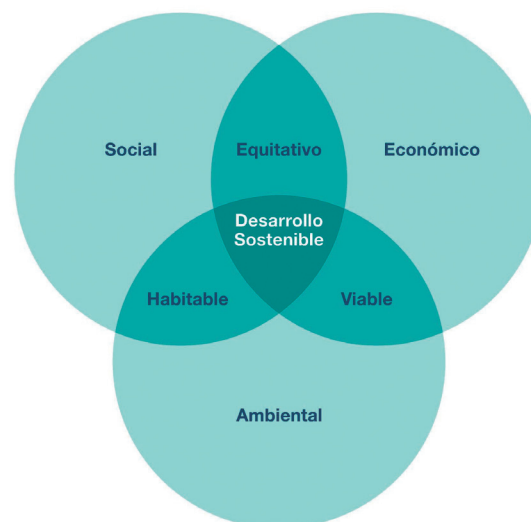
Esta definición y actualización de las estructuras tarifarias se ha de realizar por cada grupo de usuarios (domésticos y no domésticos: comerciales, industriales, ganaderos, usos municipales, etc.) en cada uno de los servicios prestados, siendo conveniente la existencia de una tarifa diferenciada por cada uno de estos servicios. Por tanto, es conveniente que exista una adecuada definición previa y concreta de los distintos grupos de usuarios.

La tarifa más adecuada es aquella que consigue garantizar la recuperación de todos los costes para cada uso, que en el ámbito de los servicios urbanos se compone fundamentalmente del uso doméstico, comercial, industrial, construcción (obras) y consumos públicos.

Además, en cada uno de los usos se pueden establecer diferentes subgrupos susceptibles de tener tarificación singular atendiendo generalmente a aspectos sociales o medioambientales, tal y como se han enumerado en el apartado de bonificaciones y recargos.

En cada uno de los usos y subgrupos debe establecerse un sistema de tarificación progresivo, por tramos, de forma que a mayor consumo, mayor sea la contribución a la recuperación de los costes totales, garantizando el principio de sostenibilidad.

No obstante, este establecimiento de estructuras tarifarias no tiene sentido sin la medición individual de los volúmenes suministrados y de una adecuada gestión del parque de contadores y todas las actividades vinculadas a los mismos, no sólo con el objetivo de alcanzar el equilibrio económico-financiero del servicio sino como herramienta para alcanzar el equilibrio de los tres ejes de la sostenibilidad en los que se enmarca un servicio de aguas.



Por su parte, hay que tener en cuenta que la elasticidad de la demanda del agua es baja en consumos domiciliarios, pero cuanto mayores son los consumos, más elásticos son al precio. Independientemente de cómo reaccione la demanda, las unidades con consumos de agua más alejadas del mínimo vital aportarán una cantidad más que proporcional a su consumo en la facturación total y la tributación agregada (en consonancia con el principio de 'quien contamina paga' y la idea de un 'espacio ambiental sostenible').

Es importante destacar que los metros cúbicos producidos o entregados a la red de abastecimiento no son los que finalmente se facturan, puesto que un porcentaje de ellos no es objeto de facturación: pérdidas en redes, fraudes, subcontaje de contadores, consumos no controlados ni facturados. Así, cuanto mayor sea este porcentaje mayor será la diferencia entre el coste unitario del metro cúbico producido y el ingreso unitario por metro cúbico facturado.

## 4.2. Cálculo de la tarifa. Ejemplos.

A continuación se muestra ejemplos muy sencillos de cálculo de la tarifa para diferentes estructuras tarifarias. No se ha considerado la existencia de ingresos no tarifarios a efectos de simplificar los ejemplos. Para todos los ejemplos partimos de los siguientes datos:

COSTES DEL SERVICIO:	
Costes anuales del servicio	100.000 €
BANCO DE DATOS	
Vol. Captado	200.000 m <sup>3</sup>
Volumen facturado	150.000 m <sup>3</sup>
Consumos municipales (no facturado)	10.000 m <sup>3</sup>
Vol. no controlado	40.000 m <sup>3</sup>
Id. en porcentaje	20%
Nº de abonados	1.000
Dotac. Litros abonado/día	548
Tarifa media (Costes/Vol. A facturar)	0,6667 €/m <sup>3</sup>
DISTRIBUCIÓN ABONADOS POR CUOTAS DE SERVICIO	
CALIBRE (mm)	
13	820
15	150
20	20
30	10
Total	1.000
DISTRIBUCIÓN DEL VOLUMEN FACTURADO POR BLOQUES	
Hasta 15 m <sup>3</sup> /trimestre.	50%
de 16-30 m <sup>3</sup> /trimestre	20%
Excesos de 15 m <sup>3</sup> /trimestre	30%

### 4.2.1. Tarifa por cuota fija igual para todos los usuarios.

Costes del servicio: **100.000 € anuales.**

Hay que recaudar 100.000 euros del servicio a través de una cuota fija anual, entre todos los usuarios del servicio.

Cuota fija:  $100.000 / 1.000 = 100 \text{ €/año} = 25 \text{ €/trimestre.}$

Cada abonado paga una cuota anual por igual, consume lo que consuma.

Este tipo de tarifas se desaconseja, ya que no fomenta el ahorro de agua, ni incentiva un uso eficiente del agua.



## 4.2.2. Tarifa por cuotas variables.

### 4.2.2.1. Tarifa con estructura monomía:

Ahora se va a calcular la tarifa de manera que se tenga en cuenta el consumo de los usuarios, Para ello se calculará una cuota monomía, proporcional al consumo efectuado por cada abonado.

En este caso de tarifa, hay que recaudar los 100.000 euros de coste del servicio a través de una cuota variable con el consumo de cada abonado. Cada usuario pagará por los metros cúbicos de agua que consuma.

Gastos del servicio: 100.000 € anuales.

Volumen de agua facturado: 150.000 m<sup>3</sup>

Precio por m<sup>3</sup> = 100.000 / 150.000 = **0,6667 €/m<sup>3</sup>**

En caso de una facturación trimestral del servicio de agua un usuario con un consumo de 35 m<sup>3</sup> al trimestre, pagará: 0,6667 €/m<sup>3</sup> x 35 m<sup>3</sup> = **23,33 € por trimestre.**

### 4.2.2.2. Tarifa con estructura binomía sin bloques (caso simple).

Se calcula la tarifa a través de una cuota fija, llamada cuota de servicio, y de una cuota variable, llamada cuota de consumo, cuyo importe depende del consumo realizado.

En este caso la cuota de servicio vamos a considerar que es igual para todos los abonados, independientemente del calibre de contador que posean.

En este caso, si de los 100.000 € establecemos que el 60% lo queremos recaudar mediante cuotas fijas y el 40% restante mediante cuotas variables:

- 60.000 € se recaudarán mediante cuotas fijas.
- 40.000 € se recaudarán mediante cuotas variables.

#### Calculo de la cuota de servicio:

Si se quiere realizar una facturación trimestral: 60.000 €/4Trim= 15.000 €/Trim. a recaudar trimestralmente por las cuotas fijas de los abonados.

15.000 €/Trim  
1.000 abonados

**Cuota de servicio = 15 €/Trim para todos los calibres de contador**

#### Cálculo de la cuota de consumo:

Mediante la cuota de consumo se deberían recaudar los 40.000 euros restantes, del coste del servicio de agua.

40.000 € por recaudar  
150.000 m<sup>3</sup> previstos a facturar  
40.000 €  
150.000 m<sup>3</sup>

**Cuota de consumo = 0,2667€/m<sup>3</sup>**

Con esta tarifa un abonado con un consumo de 35 m<sup>3</sup> trimestrales pagaría un total de:

$$15,00 \text{ €} + 35 \times 0,2667 = 24,33 \text{ €}$$

### 4.2.2.3. Tarifa con estructura binomía con diferentes cuotas de servicio y bloques de consumo.

Esta es la estructura de tarifas más extendida debido a que tanto en las cuotas fijas como en las variables se penalizan los consumos elevados, o lo que es lo mismo, se favorece al consumidor doméstico así como la eficiencia en el uso del agua.

Al igual que en el caso anterior establecemos que el 60% de los ingresos los queremos obtener mediante cuotas fijas y el 40% restante mediante cuotas variables:

- 60.000 € se recaudarán mediante cuotas fijas.
- 40.000 € se recaudarán mediante cuotas variables.

### Calculo de la cuota de servicio:

La cuota de servicio, en nuestro ejemplo, será creciente en función del calibre del contador instalado. De esta manera se calcularía la tarifa penalizando al usuario de mayor calibre y con un coste inferior al usuario con calibres de contador de 13 y 15 mm.

Contadores	Nº usuarios	Proporción de precios
<b>Calibre (mm)</b>		
13	820	1 x T1
15	150	1 x T1
20	20	2 x T1
30	10	3 x T1
<b>Total</b>	<b>1000</b>	<b>100%</b>

Se deberían recaudar 60.000 €/año = 15.000 €/Trim

$$15.000 = 820 \times T1 + 150 \times T1 + 20 \times 2 \times T1 + 10 \times 3 \times T1$$

$$T1 = 15.000 / (820 + 150 + 20 \times 2 + 10 \times 3) = 14,42 \text{ €/Trim}$$

Como se puede comprobar aplicando estos precios se obtiene la recaudación esperada por cuotas de servicio:

CUOTAS DE SERVICIO	TARIFA	ABONADOS	RECAUDACIÓN	TOTAL
<b>CALIBRE (mm)</b>			<b>TRIMESTRAL</b>	
13	14,42€/Trim	820	14,42 x 820 x 4	47.297,60 €
15	14,42€/Trim	150	24,42 x 150 x 4	8.652,00 €
20	28,84€/Trim	20	28,842 x 20 x 4	2.307,20 €
30	43,26€/Trim	10	43,26 x 10 x 4	1.730,40 €
<b>Total</b>				<b>60.000 €</b>

### Calculo de la cuota de consumo:

En caso de querer penalizar a los usuarios que más consuman, la cuota de consumo se puede dividir en bloques, haciendo pagar más a los que presenten un consumo más elevado, y haciendo pagar un coste mínimo a los usuarios que simplemente hacen un uso básico del suministro de agua.

En primer lugar se establece el tamaño de los bloques:

- **Bloque 1:** hasta un consumo de 15 m<sup>3</sup> de agua al trimestre.
- **Bloque 2:** consumos de 16 m<sup>3</sup> a 30 m<sup>3</sup> de agua al trimestre.
- **Bloque 3:** Consumos superiores a 30 m<sup>3</sup> de agua al trimestre.

Fijamos las proporciones entre precios de los bloques:

- **Bloque 1:** pagará lo mínimo por el m<sup>3</sup> de agua = B1
- **Bloque 2:** pagará el doble que el primer bloque = B2 = 2,5 \* B1
- **Bloque 3:** pagará el triple que el primer bloque = B3 = 4 \* B1

Según lo indicado en el banco de datos los volúmenes facturados para cada uno de estos bloques son los siguientes:

DISTRIBUCIÓN DEL VOLUMEN FACTURADO POR BLOQUES	
Hasta 15 m <sup>3</sup> /trimestre.	50%
de 16-30 m <sup>3</sup> /trimestre	20%
Excesos de 15 m <sup>3</sup> /trimestre	30%

Puesto que queremos recaudar 40.000 € mediante la cuota de consumo y según el banco de datos vamos a facturar 150.000 m<sup>3</sup>, podemos establecer el precio medio del m<sup>3</sup> facturado:

$$\text{Precio medio} : 40.000 \text{ €} / 150.000 \text{ m}^3 = 0,2667 \text{ €/m}^3$$

Con este dato, más la distribución del volumen por bloques y la proporción entre los precios de cada bloque se plantea la siguiente ecuación:

$$0,2667 = (0,5 \times 1 \times B1) + (0,2 \times 2,5 \times B1) + (0,3 \times 4 \times B1)$$

$$B1 = 0,2667 / (0,5 \times 1 + 0,2 \times 2,5 + 0,3 \times 4) = 0,1212 \text{ €/m}^3$$

CUOTA DE CONSUMO POR BLOQUES
B1= 0,1212 €/m <sup>3</sup>
B2= 0,3030 €/m <sup>3</sup> = 2,5 x 0,1212 €/m <sup>3</sup>
B3= 0,4848 €/m <sup>3</sup> = 4 x 0,1212 €/m <sup>3</sup>

Así pues, un usuario con contador de 15 mm que consumiera 35 m<sup>3</sup> en un trimestre pagaría:

<b>Cuota de servicio:</b>		14,42 €
<b>Cuota de consumo:</b>		
Bloque 1 de 0 a 15 m <sup>3</sup>	15 m <sup>3</sup> x 0,1212	1,82 €
Bloque 2 de 16 a 30 m	15 m <sup>3</sup> x 0,3030	4,55 €
Bloque 3 excesos de 30 me	5 me x 0,4848	2,42 €
<b>Total :</b>		23,21 €

De esta manera se recuperan los costes, mediante una tarifa que incentiva el uso eficiente del agua, penalizando a los usuarios que más gastan y promoviendo un consumo sostenible del agua.

#### 4.2.3. Otras consideraciones.

En los ejemplos anteriores hemos considerado que la totalidad de los costes se cubren mediante los ingresos tarifarios. En la realidad es frecuente que existan otros ingresos, que hemos denominado "no tarifarios", como pueden ser cuota de mantenimiento de contadores, derechos de conexión, trabajos de instalación de contadores y acometidas, subvenciones, etc.

Estos ingresos no tarifarios minoran la recaudación a obtener mediante las tarifas. Por ejemplo:

A recaudar	100.000,00 €
Ingresos por mantenimiento de contadores	- 10.000 €
Ingresos por derechos de conexión	- 1.000 €
Ingresos por trabajos	- 2.000 €
<b>Total a recaudar por ingresos tarifarios:</b>	<b>87.000 €</b>

## **5. REVISIÓN DE LAS TARIFAS**

## 5. Revisión de las tarifas.

### 5.1. La evolución en el tiempo de los costes y de los ingresos.

La evolución de los gastos de explotación y de la dotación a las amortizaciones, entre otros gastos, así como la evolución del volumen de agua facturada, ponen de manifiesto la necesidad de revisar de manera periódica y sistemática las tarifas del servicio de suministro domiciliario de agua para mantener en todo momento el equilibrio económico del servicio. Uno de los principios básicos para el correcto funcionamiento de los servicios de abastecimiento de agua es garantizar a lo largo del tiempo el equilibrio económico financiero de la explotación.

La principal herramienta para asegurar y mantener el equilibrio económico es la revisión de las tarifas, que debe realizarse periódicamente a través de los "Expedientes de Tarifas", los cuales recogen en un estudio completo los costes del servicio y la evolución de los ingresos (facturación).

### 5.2. Metodología de revisión de las tarifas.

#### 5.2.1. Tipos de expedientes.

A la hora de realizar la revisión de tarifas se pueden presentar dos tipos de expedientes: el abreviado y el completo.

##### 5.2.1.1. Expediente abreviado.

En el caso de la gestión indirecta del servicio los pliegos de la licitación suelen recoger el método por el que se van a revisar las tarifas que recauda el concesionario. Habitualmente se establecen fórmulas polinómicas, que pueden ser muy simples, haciendo referencia simplemente a la variación del IPC o muy complejas, intentando trasladar la variación de precios de los diferentes componentes de la estructura de costes del abastecimiento. En estos casos lo habitual es realizar una revisión anual automática de las tarifas mediante la aplicación de las mencionadas fórmulas. En algunas comunidades autónomas incluso se ha establecido a nivel autonómico fórmulas para la revisión automática de las tarifas en caso de que en los pliegos concretos de cada municipio no se establezcan disposiciones específicas.

Así pues en este tipo de expedientes no se realiza todo el proceso de cálculo tarifario sino que simplemente se realiza la recopilación del valor de los diferentes factores que intervienen en la fórmula polinómica, obteniendo como resultado un factor de revisión. Este factor es aplicado a la tarifa vigente, obteniendo de esta forma la nueva tarifa.

Veamos un ejemplo

Ejemplo de revisión tipo abreviado:

Fórmula polinómica establecida en el pliego:

$$K_t = 0,4 \cdot (I_t/I_0) + 0,2 \cdot (M_t/M_0) + 0,3 \cdot (E_t/E_0) + 0,1 \cdot (L_t/L_0)$$

Donde:

- **K<sub>t</sub>** = coeficiente de revisión en el momento t.
- **M<sub>t</sub>** = índice de costes laborales (ETCL total a escala nacional por trabajador y mes), en fecha de la revisión 't'.
- **M<sub>0</sub>** = índice de costes laborales (ETCL total a escala nacional por trabajador y mes), en la fecha de la última revisión.
- **E<sub>t</sub>** = índice del coste de la energía (publicado en el IPRI, epígrafe E «Producción y distribución energía eléctrica y gas») en la fecha de revisión "t".
- **E<sub>0</sub>** = índice del coste de la energía (publicado en el IPRI, epígrafe E «Producción y distribución energía eléctrica y gas») en la fecha de ultima revisión.
- **L<sub>t</sub>** = Coste unitario de la compra de agua en la fecha de la revisión "t".

- **Lo = Coste unitario de la compra de agua, en la fecha de última revisión.**
- **It = Índice general nacional de precios al consumo, en la fecha de la revisión "t".**
- **Io = Índice general nacional de precios al consumo, en la fecha de última revisión.**
- **$Kt=0,4\cdot(99,079/96,946)+0,2(2494,13/2421,49)+0,3(150,34/139,20)+0,1(0,1890/0,1889)= 1,0389$**

Tarifas resultantes:			
Cuota de servicio	Tarifas vigentes	Coefficiente revisión	Nuevas tarifas
Para todos los usuarios	12,48 €/trim	1,0389	12,97 €/trim
<b>Cuota de Consumo:</b>			
Hasta 15 m <sup>3</sup> /Trimestre	0,1855 €/m <sup>3</sup>	1,0389	0,1927 €/m <sup>3</sup>
De 16 a 40 m <sup>3</sup> /Trimestre	0,2783 €/m <sup>3</sup>	1,0389	0,2891 €/m <sup>3</sup>
Excesos de 40 m <sup>3</sup> /Trimestre	0,9275 €/m <sup>3</sup>	1,0389	0,9636 €/m <sup>3</sup>

### 5.2.2. Expediente completo.

El expediente completo es el que se ha mostrado en los capítulos anteriores, en el que se realiza un recuento de los costes del servicio, se recopila la información del servicio y se calcula la tarifa que deben fijarse para obtener los ingresos deseados.

### 5.2.3. Revisión habitual y revisión extraordinaria.

Las tarifas habitualmente son revisadas como consecuencia del incremento/decremento de costes e ingresos que tiene lugar como consecuencia de la variación del coste de la vida: inflación, variación de precios industriales, variación del precio de la energía, etc.. Denominaremos a este tipo de revisión ordinaria o habitual.

Sin embargo las tarifas también pueden ser revisadas extraordinariamente como consecuencia de modificaciones estructurales del servicio, por aplicación de nuevas normativas o leyes o por circunstancias imprevisibles que alteren el equilibrio económico del servicio.

La revisión ordinaria, en muchos municipios, y especialmente si son gestionados de forma indirecta, se suele realizar mediante expedientes del tipo abreviado, es decir mediante la aplicación de una fórmula polinómica establecida en el pliego de condiciones o por la comunidad autónoma. Existen municipios, sin embargo, en los que la revisión ordinaria se realiza mediante la presentación de expedientes del tipo completo. Estos ayuntamientos pretenden, de esta forma, asegurar que los costes repercutidos a los usuarios se corresponden con los costes reales del servicio.

En cuanto a la revisión extraordinaria, ésta tiene lugar cuando se ha producido algún hecho que altera el equilibrio económico del servicio y que no se recoge mediante la aplicación de las fórmulas polinómicas. Sin ánimo de ser exhaustivos algunos casos en los que procedería este tipo de revisión podrían ser:

- Adscripción del municipio a una mancomunidad o consorcio. Supone costes fijos y variables que no se habían previsto.
- Inclusión de nuevas infraestructuras de captación y tratamiento con costes diferentes a los anteriores.
- Cambios en la normativa que obligan a alterar los costes del servicio. Por ejemplo: incremento del número de análisis, variación en los parámetros de calidad del agua que obligan a incorporar nuevos tratamientos, etc.

Hay que indicar que debe de ser realizada siempre por el método extendido, realizando con especial grado de detalle aquella parte de la misma que motiva dicha revisión, como cambios de las infraestructuras, mayor prestación de servicios al usuario, mayor nivel de calidad del servicio, etc.

#### 5.2.4. Alternativa a la revisión habitual. Retribución por medición de indicadores.

Los expedientes de tarifas de tipo simplificado o completo son el sistema “tradicional” y más habitual para revisar las tarifas. En este sistema se presenta la relación de costes que deben ser cubiertos con las tarifas de agua explicados anteriormente. Este sistema tiene la ventaja de que es un proceso claro y simple para los agentes implicados y de fácil aplicación. En el estudio se recogen las variaciones de costes y el volumen de agua facturado. No obstante, tiene el inconveniente de basarse en una visión de corto plazo, además de resultar algo complejos en su formulación y justificación para ciclos anuales.

Recientemente se está comenzando a usar como herramienta de revisión de tarifas, a fin de obtener asimismo, mejoras en los servicios de agua, lo que podemos denominar como “Planes Plurianuales de Retribución por Indicadores (PPRI)”, ligados al cumplimiento de objetivos de gestión. Se basan en la medición de determinados indicadores técnicos, económicos y medioambientales a lo largo de un cierto tiempo. Los indicadores de gestión miden los resultados obtenidos por el servicio. El Regulador, debería establecer qué aspectos del servicio son claves y con potencialidad de mejora y definir los indicadores de seguimiento. Se trata de introducir un coeficiente corrector en la fórmula de actualización de tarifas que bonifique o penalice el resultado de la misma en función del cumplimiento o no de los objetivos fijados por los indicadores.

El Plan Plurianual de Retribución por Indicadores tiene una mayor duración en el tiempo, normalmente se establecen a medio plazo, y supone la desaparición del actual expediente anual de tarifas, teniendo un claro objetivo, el nivel de calidad del servicio que se desea prestar.

Este modelo de revisión de tarifas tiene como finalidad, incrementar la calidad del servicio e impulsar la mejora continua disponiendo de un sistema de actualización tarifaria condicionado a la consecución de determinados objetivos en los indicadores definidos en el plan, en función de unos estándares o niveles de calidad del servicio previamente definidos. Es decir, en caso de que el gestor se acerque a los objetivos marcados se incrementa su retribución mientras que en caso de que se aleje de los mismos se disminuye su retribución.

Generalmente, las áreas de actividad que se ven directamente involucradas son la calidad del agua, la gestión ambiental, la gestión del servicio y la atención al cliente.

Los indicadores de gestión son una herramienta fundamental para determinar el nivel del servicio que se desea disponer y permiten, al ente regulador del servicio, disponer de la información necesaria, de carácter fiable y de forma periódica, para realizar una evaluación en continuo de la entidad suministradora y asimismo, poder realizar comparaciones de los servicios prestados por los diferentes gestores.

La revisión, propiamente dicha, se lleva a cabo mediante la aplicación de una fórmula polinómica (ponderación grupos de gasto; indexación IPC; objetivos) con coeficientes de aplicación bonus/malus. La fórmula consta de dos partes:

- La primera recoge la actividad ordinaria derivada de la prestación del servicio. Agrupa los gastos en varios grupos de naturalezas, ponderadas en función de su importancia relativa dentro del Expediente de Tarifas inicial.
- La segunda refleja el impacto de las inversiones extraordinarias a ejecutar dentro del período de vigencia del PPRI, del conjunto de actuaciones previstas en el Plan Director del Servicio (incluidos los costes de explotación y los gastos de conservación de las comentadas inversiones).

A ambas les aplican coeficientes correctores, bonus/malus, que bonifican o penalizan el resultado de los componentes de la fórmula en función del cumplimiento o no de los objetivos fijados para los indicadores.

## **6. COSTE DEL AGUA PARA LOS USUARIOS**



## 6. Coste del agua para los usuarios.

Un factor muy importante a considerar a la hora de establecer el coste del agua, es la repercusión de éste para los usuarios, pues como ya se ha comentado a lo largo del presente documento, el agua es un recurso fundamental y por tanto, debe ser accesible para todos.

En este punto, es necesario distinguir por un lado, los usos que se le van a dar al agua, y por otro, el contexto económico y social en el que se enmarca el usuario, a fin de determinar un coste justo y equilibrado.

Según el Sistema Español de Información sobre el Agua, la distribución de los usos del agua en España es la siguiente:

- 14% uso urbano, 4.300 Hm<sup>3</sup>/año
- 6% uso industrial, 1.900 Hm<sup>3</sup>/año
- 80% uso para regadío, 24.200 Hm<sup>3</sup>/año

Según esta misma fuente, el coste medio del agua a nivel nacional para los usuarios es:

- Por los servicios de agua para uso doméstico 102,06 €/hab/año
- Por los servicios de agua de riego 263 €/Ha /año

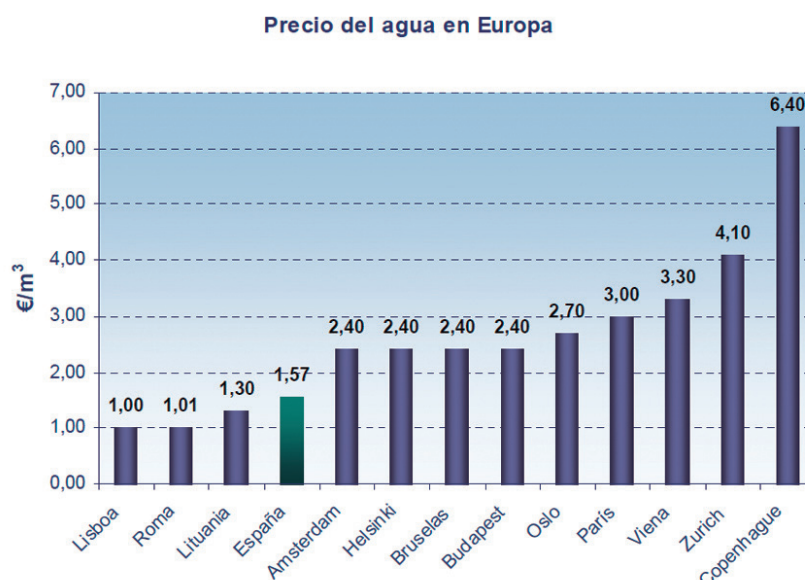
Tiene sentido que el coste varíe en función de la esencialidad de éste para la vida, en tanto en cuanto, deba ser menor para el uso básico y mayor, aunque igualmente equilibrado, cuando implique un uso lúdico o recreativo.

La zona geográfica es el siguiente factor a tener en cuenta, ya que va íntimamente ligado en primer lugar, a la posibilidad de obtener el recurso de manera más o menos viable (zonas desérticas, vergeles, espacios protegidos, aguas de mayor o menor calidad, etc.), y en segundo lugar, al entorno social y económico en el que se encuentra (coste de la energía, sociedades más o menos desarrolladas, etc.). No es lo mismo el coste de los servicios, en zonas con abundante agua, que en zonas donde el agua es trasvasada o desalada, cuyo coste unitario puede variar de 0,02 €/m<sup>3</sup> a 0,72 €/m<sup>3</sup> en alta, dependiendo de la naturaleza y calidad del agua.

Es por ello, que a continuación, se va a dar una visión del coste del agua tanto a nivel europeo, nacional, y también doméstico.

### 6.1. El coste del agua en Europa.

España tiene una de las facturas de agua más baratas de la Unión Europea, con un coste medio de 1,57 €/m<sup>3</sup>, según la encuesta realizada por la Asociación Internacional del Agua (IWA), tal y como se muestra en el siguiente gráfico:

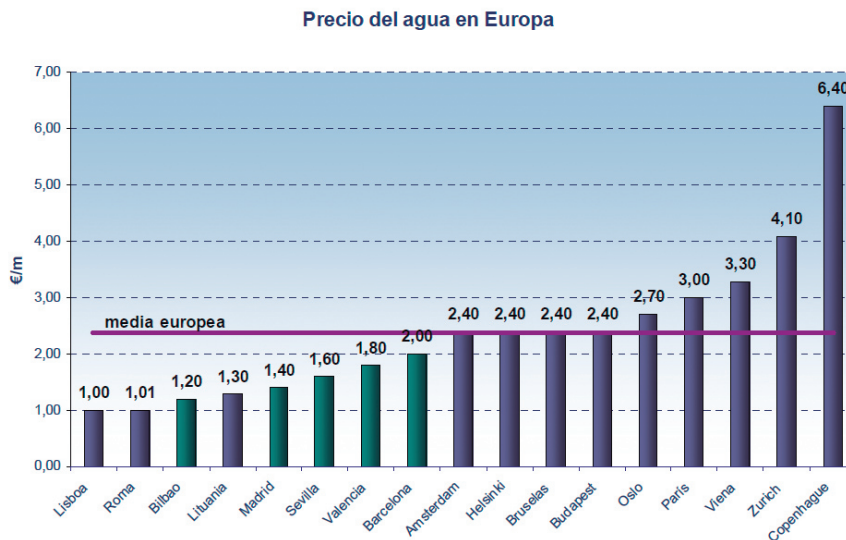


*Precio del agua para uso doméstico en ciudades europeas y España.*

**Nota:** Estos datos han sido obtenidos de la IWA, en su encuesta realizada en 2.010, para un consumo doméstico anual de 200 m<sup>3</sup>.

Como se puede observar en el gráfico, la factura española del agua, en términos absolutos, es de las más bajas de Europa, situándose en cuarto lugar tras ciudades de Portugal, Italia y Lituania.

Asimismo, al comparar el precio de algunas ciudades españolas tales como Madrid, Sevilla, Valencia y Barcelona, con ciudades europeas, el gráfico es el siguiente:



**Nota:** Estos datos han sido obtenidos de la IWA, en su encuesta realizada en 2.010, para un consumo doméstico anual de 200 m³.

Tal y como puede apreciarse, el precio del agua en España, es del orden del 35% inferior al precio medio del agua en Europa, llegando incluso, en el caso de Bilbao, a ser un 50% menor.

## 6.2. Coste del agua en España.

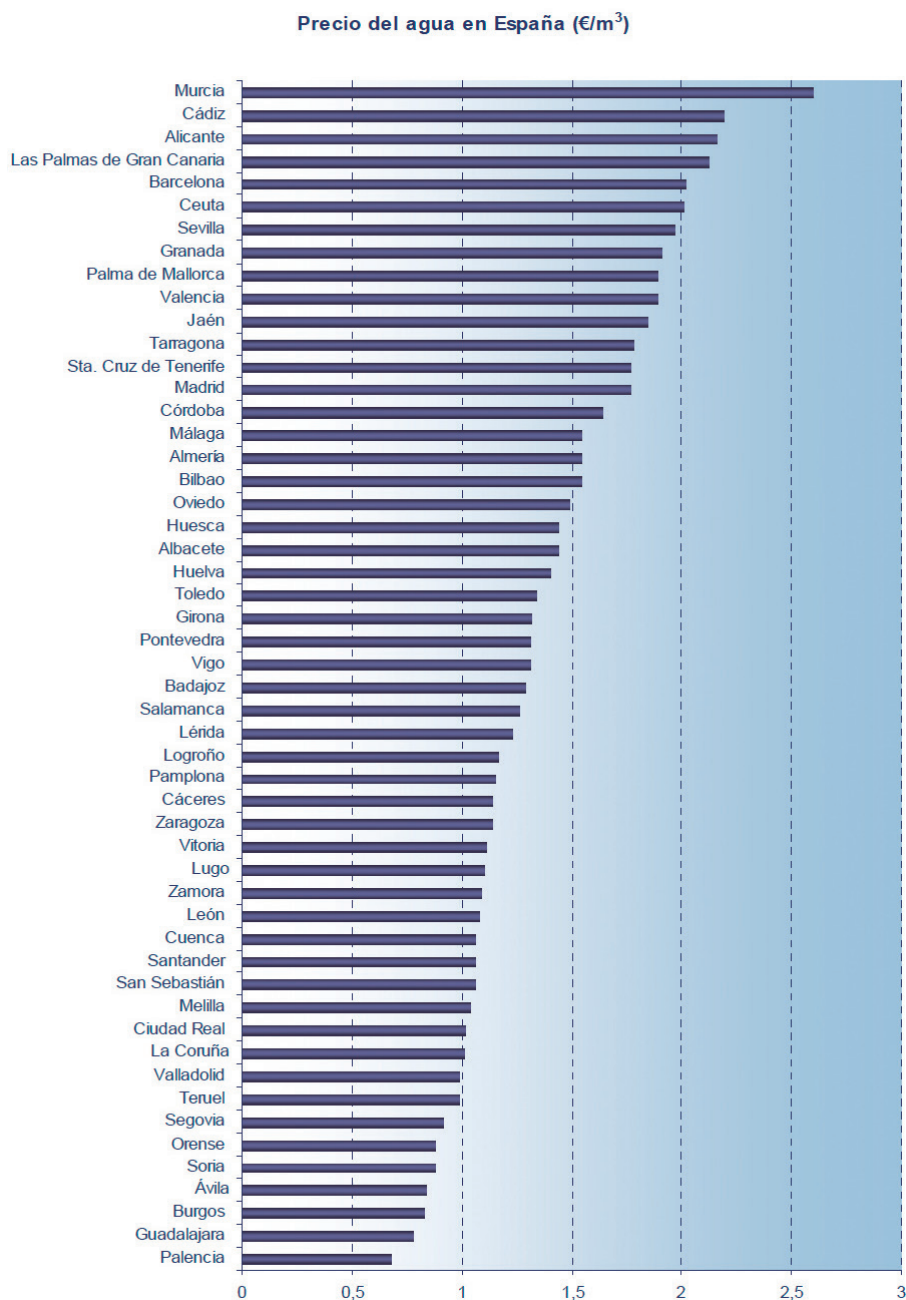
En el mapa de España, también es posible encontrar disparidad de precios del agua, debido fundamentalmente a los siguientes factores:

- El origen del agua, si esta es superficial o subterránea;
- La calidad del agua, si cumple con los parámetros mínimos de calidad establecidos por el Real Decreto 140/2.003, o si por el contrario necesita de algún tratamiento de potabilización.
- Los cánones comunitarios.

El coste unitario del agua que se muestra en las gráficas y que se utiliza en las distintas encuestas, se calcula como el importe abonado por el suministro del agua, más la cuota de alcantarillado, depuración y cánones de saneamiento y vertido, dividido entre el agua registrada y distribuida a los usuarios. O lo que es lo mismo:

$$\text{Coste Unitario} = \frac{\text{Tarifa agua} + \text{cuota al alcantarillado y depuración} + \text{cánones}}{\text{Volumen de agua facturado}}$$

Según la encuesta de “la Organización de Consumidores y Usuarios (OCU) realizada durante los años 2009, 2010 y 2011, sobre la calidad y el precio del agua en España”, por el agua del grifo se paga de media 227 €/año-vivienda. El precio del agua para algunas ciudades españolas, según la encuesta de la OCU, es el que se muestra a continuación:

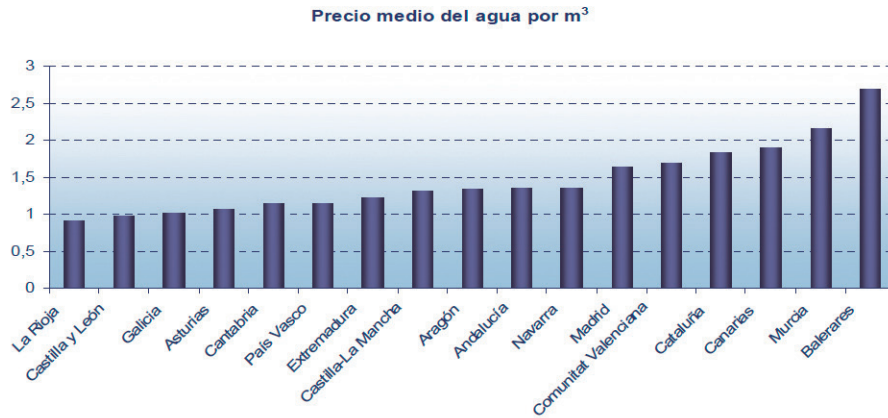


**Nota:** Estos datos han sido obtenidos de la OCU (Organización de Consumidores y Usuarios), en sus encuestas realizadas de 2009- 2.011.

Las provincias que presentan los precios medios más elevados, son Murcia, Cádiz, Alicante, Canarias y Barcelona, superando los 2 €/m<sup>3</sup>. Y los precios más baratos, los podemos encontrar en provincias como Palencia, Guadalajara y Burgos.

En la encuesta realizada por la OCU se han establecido los precios del m<sup>3</sup> del agua, suponiendo un consumo de 175 m<sup>3</sup>/año, y considerando el alquiler de equipos, cánones de comunidad autónoma, etc.

En cuanto a los costes unitarios del agua por comunidades autónomas, se muestran los datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística (INE), para uso doméstico e industrial.

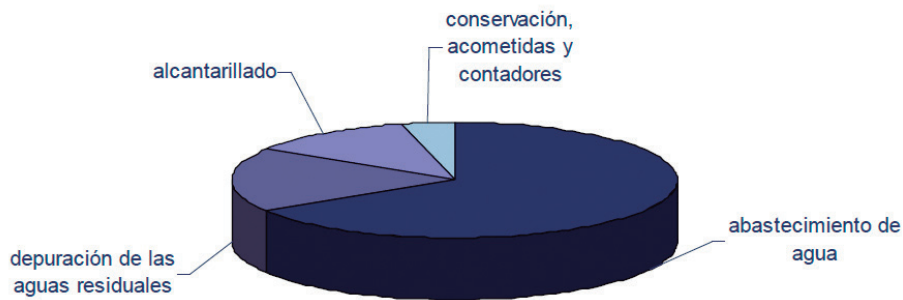


Precio medio del agua de uso doméstico e industrial por comunidad autónoma (INE).

Precio medio del agua de uso doméstico e industrial por comunidad autónoma (INE).

Según datos de la Asociación Española de Abastecimientos de Agua y Saneamiento (AEAS), la factura total del agua que pagamos por los servicios en España, se distribuye de la siguiente forma:

### Distribución de la factura del agua



**Incluyendo todos los servicios, el precio medio de agua para el uso doméstico es de 1,57 €/m<sup>3</sup>.**

### 6.3. El coste del agua en el presupuesto familiar.

Según la última encuesta publicada en el Instituto nacional de Estadística, el gasto medio por hogar español en el año 2.010 fue de 29.782 €/año, de los cuales el 30% son gastos relacionados con la Vivienda (8.935 €), que incluye alquileres reales, gastos corrientes de agua, electricidad, gas, comunidad, reparaciones, calefacción, etc.

Con los datos publicados en el INE, se pueden calcular dos indicadores:

- El coste del agua en el presupuesto familiar español
- El coste de agua por persona, en cada comunidad autónoma.

El primer indicador "El coste del agua por hogar", se calcula de la siguiente forma:

$$\text{Coste del agua por hogar (\%)} = \frac{\text{Coste medio anual del agua por hogar}}{\text{Presupuesto familiar}}$$

Estimamos:

- A=El precio medio del agua para consumo doméstico: 1,57 euros/m<sup>3</sup>
- B=Consumo medio por hogar: entre (138 – 157,68) m<sup>3</sup>
- C= A x B =Gasto anual por familia: entre (217- 248) euros anuales.
- D=Presupuesto medio familiar: 29.782 euros (datos INE)
- E= C/D =Coste del agua en el presupuesto familiar: entre (0,73-0,83)%.

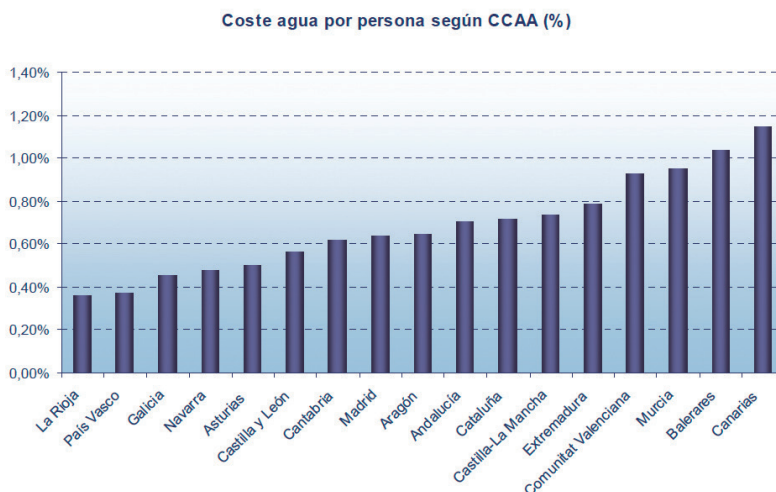
Como conclusión del primer indicador se podría decir que el coste del agua **no alcanza el 1% en el presupuesto familiar.**

El siguiente indicador, "Porcentaje que representa el coste de agua por persona en cada Comunidad Autónoma", se calcula considerando el precio medio del agua de cada Comunidad Autónoma, multiplicado por el consumo medio anual de cada comunidad y dividido por el presupuesto anual por persona:

$$\text{Coste del agua por persona} = \frac{\text{Precio medio del agua} \cdot \text{Consumo medio anual}}{\text{Presupuesto anual por persona}}$$

Comunidades	A=Precio del agua en €/m <sup>3</sup>	B=Consumo medio por hogar en Vha b-día	C=Gasto anual por persona en €	D=Importe anual de agua por persona € (AXB)
Andalucía	1,36	146	10.051	70,99
Aragón	1,34	144	10.966	70,43
Asturias	1,07	159	12.393	62,10
Baleares	2,69	121	11.431	118,80
Canarias	1,90	149	8.977	103,33
Cantabria	1,14	173	11.633	71,99
Castilla León	0,98	167	10.533	59,74
Castilla la Mancha	1,31	152	9.862	72,68
Cataluña	1,83	133	12.393	88,84
C. Valenciana	1,69	157	10.432	96,85
Extremadura	1,23	160	9.172	71,83
Galicia	1,01	132	10.654	48,66
La Rioja	0,91	122	11.208	40,52
Madrid	1,64	140	13.148	83,80
Murcia	2,17	158	13.148	125,14
Navarra	1,36	128	13.263	63,54
País Vasco	1,14	122	13.634	50,76
<b>B= Bx365/1000</b>				
<b>El coste de agua por persona= % D/C</b>				

**Nota:** Estos datos han sido obtenidos del INE (Instituto Nacional de Estadística)



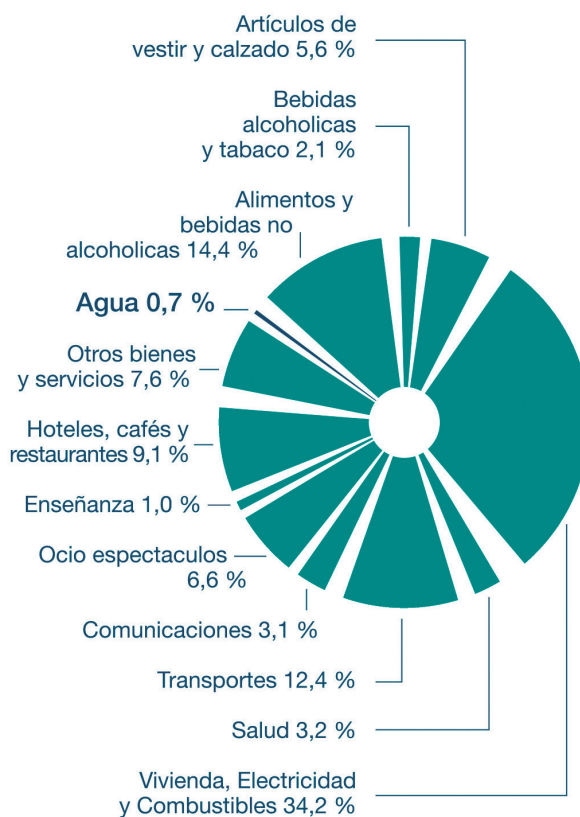
Coste del agua por persona por CCAA (%).

**Nota:** Estos datos han sido obtenidos del INE (Instituto Nacional de Estadística)

Como se puede observar en el gráfico, **el coste del agua para el presupuesto individual medio español por Comunidad Autónoma, no excede el 1%** a excepción de Las Islas Baleares y Canarias.

Del cálculo de estos indicadores se deduce que, el coste del agua tiene menos repercusión, en el presupuesto familiar, que la mayoría de los gastos que lo conforman, tal y como se desprende del siguiente estudio proporcionado por el INE:

Nota: Estos datos han sido obtenidos del INE (Instituto Nacional de Estadística)



**Nota:** Estos datos han sido obtenidos del INE (Instituto Nacional de Estadística)

## **7. MARCO NORMATIVO DE LAS TARIFAS DEL AGUA**

## 7. Marco normativo de las tarifas de agua.

Para establecer la sistemática de las tarifas del ciclo integral del agua, es importante conocer la legislación vigente. Existe normativa de aguas tanto de ámbito Internacional, Nacional, Autonómico como de ámbito local.

TÍTULO NORMATIVA	OBJETO DE LA NORMA	AÑO	ÁMBITO
La Directiva Marco en el Sector del Agua	Establecimiento de un marco comunitario de actuación, en el ámbito de la política de aguas. Requerimiento a los Estados miembros, de un buen estado ecológico y químico de todas sus aguas en 2015.	2000	Europeo
Texto Refundido de la Ley de Aguas (aprobado por El Real Decreto Legislativo 1/2001 , de 20 de julio)	Regulación del dominio público hidráulico, del uso del agua y de de las competencias atribuidas al Estado.	2001	Nacional
El Plan Nacional de Calidad de las Aguas 2007-2015	Adaptación de las necesidades propias de la Directiva Marco del Agua mediante un nuevo plan elaborado por el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino en colaboración con las Comunidades Autónomas.	2007	Nacional
El Real Decreto 2939/1983, de 25 agosto	Traspaso de las funciones y servicios del Estado, a la Comunidad Autónoma de Aragón en materia de intervención de precios.	1983	Autonómico
El Decreto 400/2011, de 21 de diciembre, del Gobierno de Aragón.	Regulación del procedimiento administrativo a seguir, en relación con los precios de los servicios públicos municipales, que deben ser objeto de la intervención por parte de la Comunidad Autónoma de Aragón.	2011	Autonómico

### 7.1. Normativa Europea.

La normativa europea existente, es la recogida en la Directiva 2.000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de octubre de 2.000, por la que se establece un marco europeo de actuación, para la protección de las aguas superficiales continentales, las aguas de transición, las aguas costeras y las aguas subterráneas.

La publicación del texto final de la Directiva se realizó el 22 de diciembre del 2.000. A partir de ese momento los Estados Miembros tuvieron que transponer la DMA a su ordenamiento jurídico, teniendo un plazo de 3 años para realizar este proceso.

Esta directiva prevé la definición integral de todas las aguas comunitarias, sus características, demarcaciones hidrográficas, cuencas hidrográficas así como la gestión de los planes específicos de cada región. Su meta es la organización de la gestión de las aguas superficiales, continentales, de transición, aguas costeras y subterráneas para proteger estas superficies acuáticas de la acción, tanto de la naturaleza, como de la humana.



### 7.1.1. Objetivos y directrices de la Directiva Marco del Agua.

Entre los principales objetivos de la Directiva Marco del Agua se encuentran:

- La prevención, protección y mejora de los ecosistemas acuáticos, y de los ecosistemas terrestres y humedales directamente dependientes de los sistemas acuáticos.
- **La promoción de un uso sostenible, equilibrado y equitativo del agua.**
- La reducción progresiva de la contaminación del agua subterránea.
- La atenuación de los efectos de las inundaciones y de las sequías.
- Y como objetivo último, alcanzar un buen potencial ecológico y un buen estado químico de las aguas comunitarias para 2015.

Como nueva aportación de la DMA, esta el **concepto de sostenibilidad**, el desarrollo sostenible es en realidad el aprovechamiento del agua, pero aprovechándola teniendo en cuenta que puede generar impactos sobre los ecosistemas y que dichos impactos pueden ser perjudiciales para la perpetuidad de la especie.

Los aspectos más relevantes de esta normativa se podrían resumir en estos cuatro puntos:

- La integración de todas las masas de agua: continentales, de transición y costeras.
- El establecimiento de unos objetivos medioambientales
- **La incorporación de aspectos económicos en la planificación y gestión de las aguas.**
- La participación pública en la planificación hidrológica.

Es esencial destacar tanto el incentivo económico para el uso eficiente del agua, como la transparencia. Transparencia en la gestión económica respecto a la repercusión de obras hidráulicas y respecto a toda la información sobre los costes de los servicios de agua. Dicha transparencia permitirá adoptar las decisiones más adecuadas integrando políticas del regadío, ordenación del territorio, la competitividad y la sostenibilidad con otros principios económicos, ambientales y sociales.

### 7.1.2. Calendario de Implantación de la DMA.

Para concluir con la normativa europea, y resumiendo todos los puntos comentados a lo largo de este documento, se muestra el calendario de implantación de la DMA en todos los Estados Miembros:

#### Diciembre 2004:

- Caracterización de las Demarcaciones Hidrográficas
- Registro de Zonas Protegidas
- Análisis de la repercusión de la actividad humana sobre el estado de las aguas superficiales y subterráneas (estudio de presiones, impactos y riesgo de incumplimiento de los objetivos de la directiva)
- **Análisis económico del uso del agua y del nivel de recuperación de costes.**

#### Diciembre 2010:

- **Aplicación de políticas de precios para incentivar el uso eficiente de los recursos hídricos, conseguir los objetivos medioambientales y la recuperación de los costes.**
- **Política tarifaria adecuada para tender a la recuperación plena de los costes de los servicios relacionados con el agua. Se desglosarán los costes domésticos, industriales y agrarios, y se tendrán en cuenta los costes financieros, los ambientales y los de recurso u oportunidad (artículo 9 de la DMA).**

## 7.2. Normativa Nacional.

**La Ley de Aguas de 1985**, establece que las aguas subterráneas consideradas de propiedad privada desde el Derecho Romano, pasan a ser de dominio público, exactamente igual que las aguas superficiales. A su vez, dicha ley incluye un artículo transitorio, en virtud del cual los propietarios de los terrenos, conservan la propiedad privada de los pozos, construidos con anterioridad a la fecha de promulgación de la ley.

Según la Ley 29/1985 de Agua, el agua es un bien de dominio público de titularidad estatal y su disponibilidad debe lograrse sin degradar el medio ambiente. Da suma importancia a la planificación hidrológica para satisfacer las demandas de agua y establece la necesidad de proteger los recursos hídricos, provocando la anulación de algunos proyectos hidráulicos ya proyectados, por su elevado impacto medio ambiental.

**La Ley 46/1999, de 13 de diciembre**, de modificación de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas, constituye la primera revisión en profundidad que sufre la Ley de Aguas en España, destacando conceptos generales como: la cesión de derechos concesionales, el régimen de vertidos, y las obras hidráulicas. Esta normativa aborda también la modificación de otros aspectos de la Ley de Aguas de 1985, como son: el régimen jurídico de la desalación y reutilización de las aguas depuradas, la regulación de los caudales ecológicos, y la potenciación de las Comunidades de Usuarios.

Esta ley fue derogada, por el **Real Decreto Legislativo, de 20 de julio**, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas, adaptándose a las nuevas directrices que marca la Unión Europea.

### 7.2.1. Texto Refundido de la Ley de Aguas.

La implantación legal de la DMA en la legislación nacional española se realizó el 30 de diciembre de 2003 mediante artículo 129 de la Ley 62/2003 de medidas fiscales, administrativas y de orden social por la que se modifica el texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio.

La transposición de la Directiva Marco del Agua produce cambios significativos en la Ley de Aguas (Texto Refundido de la Ley de Aguas). “Es objeto de esta Ley la regulación del dominio público hidráulico, del uso del agua y del ejercicio de las competencias atribuidas al Estado en las materias relacionadas con dicho dominio en el marco de las competencias delimitadas en el artículo 149 de la Constitución. Es también objeto de esta Ley el establecimiento de las normas básicas de protección de las aguas continentales, costeras y de transición, sin perjuicio de su calificación jurídica y de la legislación específica que les sea de aplicación.”

Hemos de destacar en El Texto Refundido de la Ley de Aguas, el TÍTULO VI que dicta el régimen económico – financiero de la utilización del dominio público hidráulico. Concretamente citamos su artículo 111 bis:

“Artículo 111 bis. Principios generales.

1. Las Administraciones públicas competentes tendrán en cuenta el **principio de recuperación de los costes de los servicios relacionados con la gestión de las aguas, incluyendo los costes ambientales y del recurso**, en función de las proyecciones a largo plazo de su oferta y demanda.

2. La aplicación del principio de recuperación de los mencionados costes deberá hacerse de manera que **incentive el uso eficiente del agua y, por tanto, contribuya a los objetivos medioambientales perseguidos**. Asimismo, la aplicación del mencionado principio deberá realizarse con una **contribución adecuada de los diversos usos, de acuerdo con el principio del que contamina paga, y considerando al menos los usos de abastecimiento, agricultura e industria. Todo ello con aplicación de criterios de transparencia**.

3. Para la aplicación del principio de recuperación de costes se tendrán en cuenta las consecuencias sociales, ambientales y económicas, así como las condiciones geográficas y climáticas de cada territorio, siempre y cuando ello no comprometa ni los fines ni el logro de los objetivos ambientales establecidos. Los planes hidrológicos de cuenca deberán motivar las excepciones indicadas.”

La normativa nacional obliga a la recuperación de los costes del agua, y siguiendo con las directrices de la DMA, incentiva el uso eficiente del agua. Es por ello que a pesar de que el agua es un bien de primera necesidad, este debe suponer un coste a los usuarios, pues solo así se realizará un uso eficiente de dicho recurso.

Y dice el Texto Refundido de la Ley de Aguas, en el apartado 4 del artículo 50: “La Ley no ampara el abuso del derecho en la utilización de las aguas ni el desperdicio o mal uso de las mismas, cualquiera que fuese el título que se alegare.” **Es por Ley una obligación hacer un buen uso del agua.**

La legislación vigente, obliga a hacer como mínimo la distinción del agua para uso agrícola, industrial y de abastecimiento, pero se pueden elaborar tarifas, aplicando el principio de recuperación de costes, con otras clasificaciones de uso, dependiendo de la contribución que queramos dar a cada uso. En ocasiones pueden distinguirse otros usos como: el de la ganadería (por ejemplo para granjas), uso por actividades (por ejemplo para cafeterías),... etc.

### 7.2.2. Tributos Estatales.

Siguiendo con la normativa nacional, se van a analizar los Tributos Estatales que deben repercutirse en las tarifas del agua. No sin antes mencionar la definición de “**dominio público hidráulico**” según el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 2 de julio, por el que se aprueba El Texto Refundido de la Ley de Aguas, que es el que regula los tributos estatales sobre el agua. Citamos su artículo 2:

“Constituyen el dominio público hidráulico del Estado, con las salvedades expresamente establecidas en esta Ley:

- Las aguas continentales, tanto las superficiales como las subterráneas renovables con independencia del tiempo de renovación
- Los cauces de corrientes naturales, continuas o discontinuas
- Los lechos de los lagos y lagunas y los de los embalses superficiales en cauces públicos.
- Los acuíferos, a los efectos de los actos de disposición o de afección de los recursos hidráulicos.
- Las aguas procedentes de la desalación de agua de mar una vez que, fuera de la planta de producción, se incorporen a cualquiera de los elementos señalados en los apartados anteriores.”

**Por la utilización del dominio público, se aplicarán tres cánones o tributos:** el canon de utilización de bienes del dominio público hidráulico, el canon de control de vertidos y el canon de regulación y tarifa de utilización del agua.

- **Canon de utilización de los bienes de Dominio Público Hidráulico**

Se encuentra regulado en el artículo 112 del Texto Refundido de la Ley de Aguas y es una tasa que grava, la ocupación, uso y aprovechamiento los cauces de corrientes naturales, continuas o discontinuas (artículo 2.b) y los lechos de los lagos y lagunas y los de los embalses superficiales en cauces públicos (artículo 2.c).

Esta tasa está destinada a la protección y mejora del Dominio Público Hidráulico y se devenga a favor del Organismo de cuenca competente. En caso de cuencas intercomunitarias este canon puede ser recaudado por el Organismo de cuenca o por la Administración Tributaria.

Los concesionarios de aguas estarán exentos del pago del canon por la ocupación o utilización de los terrenos de dominio público necesarios para llevar a cabo la concesión.

Los sujetos pasivos del canon son los concesionarios o beneficiarios de la autorización administrativa o, en su caso, quienes se subroguen en su lugar.

- **Canon de vertidos:**

El canon de control de vertidos del Texto Refundido de la Ley de Aguas se regula en el artículo 113 del mismo y trata de una tasa destinada al estudio, control, protección y mejora del medio receptor de cada cuenca hidrográfica que grava los vertidos al dominio público hidráulico.

En el supuesto de cuencas intercomunitarias este canon será recaudado por el Organismo de cuenca o bien por la Administración Tributaria del Estado, en virtud de convenio. Asimismo se prevé la posibilidad de recaudación por las Comunidades Autónomas en su respectivo ámbito territorial, previo convenio.

Añadiendo expresamente este artículo 113 del Texto Refundido de la Ley de Aguas, en su apartado 7 que este canon “será independiente de los cánones o tasas que puedan establecer las Comunidades Autónomas o Corporaciones Locales para financiar las obras de saneamiento y depuración.”

El importe del canon de control de vertidos será el producto del volumen de vertido autorizado, por el precio unitario de control de vertido. Este precio unitario se calculará multiplicando el precio básico por metro cúbico por un coeficiente de mayoración o minoración (K), establecido en el Anexo IV del Reglamento del Dominio Público Hidráulico en función de la naturaleza, características y grado de contaminación del vertido, así como por la mayor calidad ambiental del medio físico en que se vierte.

Los sujetos pasivos del canon de vertidos son quienes lleven a cabo el vertido.

- **Canon de regulación y tarifa del agua:**

Su regulación se encuentra en el artículo 114 del Texto Refundido de la Ley de Aguas. Se trata de exacciones.

El canon de regulación está destinado a compensar tanto los costes de la inversión realizada por la Administración estatal como los gastos de explotación y conservación de las obras de regulación de las aguas superficiales o subterráneas, financiadas total o parcialmente por el Estado.

En cuanto a la tarifa de utilización del agua, debe satisfacerse por la disponibilidad o uso del agua y está destinada a compensar tanto los costes de inversión que soporte la Administración estatal como los gastos de explotación y conservación de otras obras hidráulicas específicas financiadas total o parcialmente por el Estado, incluidas las de corrección del deterioro del dominio público hidráulico, derivado de su utilización.

Los obligados al pago de ambas exacciones son los beneficiarios de las referidas obras. Previendo expresamente el apartado 4 del artículo 114” la distribución individual del impone global de las exacciones, entre todos los beneficiados por las obras, se realizará con arreglo a criterios de racionalización del uso del agua, equidad en el reparto de las obligaciones y autofinanciación del servicio”.

Al igual que en las otras exacciones prevé el Texto Refundido de la Ley de Aguas que en el supuesto de cuencas intercomunitarias estas exacciones serán recaudadas por el Organismo de cuenca o bien por la Administración Tributaria del Estado, en virtud de convenio. Siendo el Organismo de cuenca el que aprobará y emitirá las liquidaciones.

### 7.3. Normativa Autonómica.

El procedimiento administrativo a seguir en relación con los precios de los servicios públicos municipales, que deben ser objeto de la intervención por parte de la Comunidad Autónoma de Aragón, se regula por el DECRETO 400/2011, de 21 de diciembre, del Gobierno de Aragón.

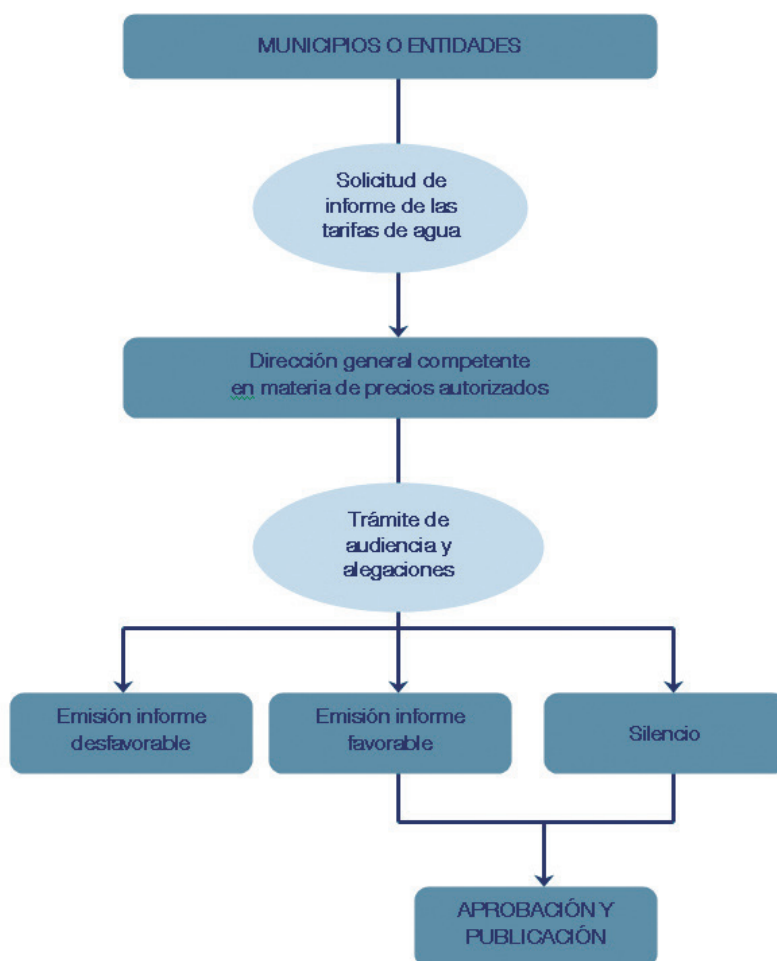
Este decreto tiene como objetivo regular el procedimiento administrativo a seguir, para la aprobación inicial o modificación de las tarifas adoptadas por los municipios u otras entidades locales.

Los precios del abastecimiento de agua potable a poblaciones son precios que requieren la intervención por parte de la Comunidad Autónoma de Aragón. Dicha intervención se realizará a través de la emisión de un informe preceptivo por parte del Departamento competente en materia de agua y la coordinación de la tramitación se realizará por parte de la Dirección General competente en materia de precios autorizados.

Los municipios u otras entidades remiten a la Dirección General competente en materia de precios autorizados, una solicitud de informe en relación a las tarifas de los servicios de agua potable, como paso previo a la aprobación o modificación de precios.

La Dirección General competente en materia de precios autorizados, tiene un plazo máximo de 15 días desde la recepción de la solicitud de informe, para otorgar un trámite de audiencia a los agentes sociales y a las asociaciones de consumidores más representativas durante 10 días. Las alegaciones presentadas son trasladadas al Departamento competente en materia de agua para la emisión del informe preceptivo. Para dicho informe se dispone de un mes, y tras este plazo si no se remite ningún informe, se entiende favorable la propuesta de precios.

El informe que será referente al examen de la estructura de costes de prestación del servicio desglosados, y al análisis de la variación de los mismos, una vez sea aprobado por el Departamento competente en materia de agua, se procederá a la publicación de los precios de los servicios en el Boletín Oficial de la Provincia correspondiente por parte de los municipios u otras entidades locales.



### 7.3.1. Tributos autonómicos.

Tal y como hemos visto en este documento, el Texto Refundido de la Ley de Aguas regula una serie de cánones que gravan el agua. Se trata de tributos, cuya gestión corresponde, según dispone la propia Ley, a los Organismos de Cuenca, esto es, la Confederación Hidrográfica correspondiente, o bien, a sus equivalentes en aquellas Comunidades Autónomas que sean titulares de las respectivas atribuciones.

Las Comunidades Autónomas han ido estableciendo, en consecuencia, tributos que gravan las distintas fases del ciclo del agua al amparo de la competencia que le reconoce la propia Constitución Española, si bien, dentro del límite fijado por el artículo 6 de la Ley 8/1980, de Financiación de las Comunidades Autónomas impidiendo la doble imposición, al declarar que los tributos que establezcan las Comunidades Autónomas no podrán recaer sobre hechos imposables gravados por el Estado. Fundamentalmente, los tributos establecidos por las Comunidades Autónomas han venido a gravar el vertido de aguas residuales.

Por ejemplo, en el caso de la Comunidad Autónoma de Aragón, la norma que establece la aplicación del canon de saneamiento en todos los municipios es la disposición adicional tercera de la Ley 6/2001, de 17 de mayo, de Ordenación y Participación en la Gestión del Agua en Aragón, en la redacción dada por la en la redacción dada por la Ley 12/2004, de 29 de diciembre, de Medidas Tributarias y Administrativas, si bien esta aplicación generalizada del impuesto debe ponerse en relación con la exención establecida en el artículo 51.2.d) de la Ley 6/2001 (inicialmente en la redacción dada por la mencionada Ley 12/2004 y actualmente en la redacción dada por la Ley 13/2005, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas en Materia de Tributos Cedidos y Tributos Propios de la Comunidad Autónoma de Aragón), de lo que resulta que en numerosos municipios de la Comunidad Autónoma, aún estando sujetos al impuesto, sin embargo los usuarios de agua han venido o vienen disfrutando de una exención que, por disposición de la ley, concluye con la licitación de los contratos de construcción de las EDAR, momento en el que el Ayuntamiento, o el sujeto que actúe como entidad suministradora de agua, tiene la obligación de facturar el canon de saneamiento a sus abonados (artículo 59.1 de la Ley 6/2001), facturación que debe hacerse con aplicación de la bonificación del 50% de la cuota tributaria establecida en la disposición transitoria primera, apartado 2, de la Ley 6/2001, hasta el momento en que la EDAR entre en funcionamiento, hecho este que determina que el sujeto pasivo deba satisfacer el 100% de la cuota tributaria.

El Canon de Saneamiento en la Comunidad de Aragón, es la contribución que cada ciudadano aporta para el funcionamiento y desarrollo de la red de depuradoras de Aragón. Es un impuesto de finalidad ecológica y su recaudación esta destinado a la financiación de las actividades de prevención de la contaminación, saneamiento y depuración previstas en la Ley. El Reglamento Regulador del Canon de Saneamiento esta contenido en el Decreto 266/2001, de 6 de noviembre, modificado por el Decreto 206/2008, de 21 de Octubre, del Gobierno de Aragón, y obedece a la finalidad de financiar los costes de explotación, mantenimiento y obras de construcción de saneamiento y depuración, de forma semejante a los cánones regulados por las Comunidades de Cataluña, Madrid, Navarra, Galicia, Valencia, Baleares, Asturias y La Rioja.

En la recaudación del tributo, se distinguen dos casos:

- **Abastecimientos servidos por entidades suministradoras de agua.** La entidad suministradora tiene la obligación de facturarle al mismo tiempo que las cuotas correspondientes a dicho suministro y en un único documento o factura.
- **Aprovechamientos efectuados directamente por el contribuyente.** El canon se liquida directamente por el Instituto Aragonés del Agua por períodos trimestrales a partir de los datos declarados por el sujeto pasivo a través de las declaraciones Modelo 884.-Declaración de Aprovechamientos de Agua y Modelo 882.-Declaración Trimestral del Volumen de Agua.

El Canon de Saneamiento se aplica por la producción de aguas residuales que se manifiesta a través del consumo de agua de cualquier procedencia (tanto la proporcionada por entidades suministradoras, como la procedente de captaciones de agua superficial, subterránea o pluvial) o del propio vertido de las mismas, si bien existen las siguientes exenciones:

- El uso del agua por parte de las entidades públicas para fuentes publicas, bocas de riego y extinción de incendios.
- La utilización del agua para regadío agrícola, excepto en los supuestos en los que pueda demostrarse que se produce contaminación de las aguas superficiales o subterráneas en los términos que se establezcan reglamentariamente.

- La utilización del agua en actividades ganaderas con instalaciones adecuadas y que no generen vertidos a la red de alcantarillado que produzcan contaminación especial.
- Los usos de agua que viertan las residuales a una red de alcantarillado de titularidad pública y se realicen en entidades singulares de población cuyas aguas residuales no sean tratadas en una depuradora ni se haya licitado el contrato para la construcción de la instalación.

La utilización de agua en edificaciones no integradas en núcleo de población destinadas a vivienda o vinculadas a la actividad agrícola, cuando los caudales proceda de aprovechamientos realizados directamente por el usuario y las aguas residuales no se viertan a un sistema de saneamiento o depuración de titularidad pública y estén sometidas a un sistema de saneamiento o depuración de titularidad privada.

Los Sujetos Pasivos de este canon son todos los usuarios del agua que realicen cualquier consumo o vertido de agua, y se diferencia entre usos domésticos y usos industriales, según provengan de consumos de agua realizados en viviendas, o desde locales utilizados para actividades comerciales o industriales.

Para los usos domésticos, el canon se calcula mediante el volumen consumido o estimado expresado en metros cúbicos. Para los usos industriales se determina mediante estimación por cálculo de la carga contaminante, que es el producto del volumen de agua utilizado y la concentración de los parámetros de contaminación establecidos por la Ley 6/2001. La Tarifa del Canon se determina en la Ley de Presupuestos de la Comunidad Autónoma, y diferencia un componente fijo y un tipo aplicable. Para el año 2012 la Ley establece en Aragón un componente fijo para usos domésticos de 4,564 € por sujeto pasivo y mes, y un tipo aplicable por volumen de agua de 0,550 €/m<sup>3</sup>.

En los usos industriales el componente fijo es de 18,258 € por sujeto pasivo y mes, y el tipo aplicable vendrá dado en función de la carga contaminante que declare el sujeto pasivo industrial, aunque pueden optar también por la estimación global de la contaminación, en cuyo caso el tipo aplicable es de 0,605 €/m<sup>3</sup>.

En el caso de la Comunidad de Madrid, el marco legislativo a estos efectos de saneamiento y abastecimiento de agua viene dado por la Ley 17/1984, de 20 de diciembre, reguladora del abastecimiento y saneamiento de agua en la Comunidad de Madrid, y el Decreto 137/1985, de 20 de diciembre que regula el régimen económico y financiero del abastecimiento y saneamiento. En el artículo 3 de la misma ley se declara de competencia municipal de los servicios de distribución y alcantarillado, correspondiendo a los ayuntamientos la aprobación de las tarifas o tasas de ambos servicios. Además esta ley regula una cuota suplementaria destinada a la financiación de obras de infraestructura y actuaciones medioambientales relacionadas con la calidad del agua. Especificando la Ley que la cuota suplementaria es incompatible con la imposición de contribuciones especiales y cualesquiera otras tasas y recargos municipales para la financiación de infraestructuras de aducción y depuración.

En Cataluña el régimen tributario sobre el agua se encuentra regulado básicamente en el Decreto Legislativo 3/2003, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Legislación en materia de aguas de Cataluña. Este Decreto Legislativa prevé: un canon del agua, un canon de regulación y tarifa de utilización y un canon de utilización de bienes de dominio público hidráulico.

## 7.4. Normativa local.

Los Ayuntamientos gozan de un importante marco de competencias, atribuidas tanto por la legislación general de régimen local como por la legislación sectorial de aguas. Tanto los Reglamentos y Ordenanzas municipales son aprobadas por el Pleno municipal, según las atribuciones dictadas, en el caso de Aragón, en **la Ley 7/1999, de 9 de abril, de Administración Local de Aragón.**

**En su condición de titular del servicio de suministro de agua potable, corresponde a los Ayuntamientos el ejercicio de las funciones siguientes:**

- Prestar el servicio, directamente o indirectamente, con continuidad y regularidad, y sin otras interrupciones que las que se deriven de fuerza mayor, o bien incidencias excepcionales y justificadas, propias de la explotación del servicio, de conformidad con lo que establece el presente Reglamento.
- Garantizar la potabilidad del agua suministrada de conformidad con lo que estipula el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua del consumo humano.
- Velar para que los titulares de establecimientos abiertos al público pongan a disposición de sus usuarios agua apta para el consumo.
- Organizar, coordinar y reglamentar el servicio.

- Establecer y modificar la forma de gestión directa o indirecta del servicio.
- Aprobar la adjudicación de los contratos administrativos que tengan por objeto la gestión indirecta del servicio.
- **Aprobar las tasas, precios o tarifas del servicio, sin perjuicio de las ulteriores funciones que ejerza el órgano autonómico competente en materia de autorización de precios.**
- Cualquiera otra función que le sea asignada por la legislación vigente, en su condición de ente titular del servicio

Según la Ley 7/1985, de 2 de abril, reguladora de las bases de régimen local, corresponde al municipio ejercer competencias, en los términos de la legislación del Estado y de las Comunidades Autónomas, en materia de suministro de agua y de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales.

Asimismo, el abastecimiento domiciliario de agua potable y el alcantarillado se configuran como servicio público de prestación obligatoria para todos los municipios, y constituyen un servicio esencial y reservado en favor de las entidades locales, la aprobación de la forma de gestión de estos servicios mediante Pleno, según las atribuciones del mismo, dictadas en el artículo 22 de la Ley 7/1985 y dictadas en el artículo 29 apartado 2j de la Ley 7/1999, de la Administración Local de Aragón, en el caso concreto de los municipios de Aragón.

Los servicios de abastecimiento de agua potable y de alcantarillado, dada su naturaleza jurídica y de acuerdo con **el artículo 34 del Reglamento de Servicios de las Corporaciones Locales en relación con el artículo 26 de la Ley de Bases de Régimen Local**, son de recepción y uso obligatorio en toda clase de viviendas o instalaciones higiénicas de todo género de establecimientos industriales y comerciales, cuyo emplazamiento esté servido por las correspondientes redes.

La gestión de los servicios de abastecimiento y de alcantarillado puede ser directa por el Ayuntamiento, o indirecta, en caso de prestación de servicios del Ente Local a una concesionaria. El órgano superior de estos servicios, es el Ayuntamiento o bien en su gestión, la Entidad adjudicataria de la gestión del Servicio, quien representará a la Corporación cerca de los Organismos de Administración Pública para todas las actividades relacionadas con el abastecimiento de agua y el saneamiento.

Dadas las competencias municipales comentadas, **la regulación local de los servicios públicos de agua potable a un marco legal, se realiza mediante los Reglamentos de servicio u Ordenanzas municipales.**

#### 7.4.1. Los Reglamentos de Servicio y Ordenanzas.

Los Reglamentos de Servicio se fundamentan en la ley 7/1985, de 2 de abril, reguladora de las Bases del Régimen Local, la cual atribuye a los municipios la potestad reglamentaria en el ámbito de sus competencias.

Por Reglamento se entiende toda norma escrita con rango inferior a la ley dictada por una Administración Pública. Por rango inferior a la ley se entiende, en primer lugar, que aunque sea posterior el reglamento no puede derogar a la ley y, por el contrario, toda norma con rango de ley puede derogar un reglamento. También significa que no hay materias reservadas a la potestad reglamentaria en el sentido de que la ley puede regular cualquier materia regulada anteriormente por el reglamento.

Los servicios de suministro de agua y de alcantarillado, al ser de carácter público, especificarán a través de Reglamentos u Ordenanzas, las condiciones de los servicios y las condiciones generales de prestación de los servicios, así como la regulación de las relaciones entre los abonados o usuarios y el órgano gestor. Un reglamento tiene por objeto regular el servicio de suministro de agua potable

En el territorio municipal, se requerirán las relaciones entre el prestador del servicio y los abonados, y se fijarán los derechos y las obligaciones básicas de cada una de las partes, así como todos aquellos aspectos técnicos, medioambientales, sanitarios y contractuales propios del servicio público mediante los Reglamentos de Servicio u Ordenanzas Municipales.

El procedimiento para la aprobación de los Reglamentos y Ordenanzas locales, pone acento en la participación popular. Así, una vez aprobado el texto por el Pleno de la Corporación, se somete a información pública y audiencia de los interesados por plazo mínimo de 30 días para que formulen reclamaciones o sugerencias. Después se produce el trámite de la aprobación definitiva por el Pleno de Corporación, donde se resuelven las reclamaciones y sugerencias planteadas, incorporándolas o no al texto definitivo.

### 7.4.2. Tributos locales o tarifas.

A tenor del artículo 15.1 del **Real Decreto Legislativo 2/2004**, de 5 de marzo (BOE del 9), por el que se aprueba el **Texto Refundido de la Ley Reguladora de las Haciendas Locales**, las entidades locales acuerdan la imposición y supresión de sus tributos propios, y aprueban las correspondientes ordenanzas fiscales reguladoras de éstos.

Haciendo referencia a este mismo Real Decreto Legislativo, se dicta que las **entidades locales podrán establecer tasas por la utilización privativa o el aprovechamiento especial del dominio público local**, así como por la prestación de servicios públicos o la realización de actividades administrativas de competencia local que se refieran, afecten o beneficien de modo particular a los sujetos pasivos.

Así pues, las entidades locales podrán establecer tasas por:

- Los servicios de alcantarillado.
- Los servicios de tratamiento y depuración de aguas residuales
- Por la vigilancia especial de alcantarillas particulares.
- **Los servicios de distribución de agua.**

Además de tasas, las entidades locales **podrán establecer contribuciones especiales por la realización de obras o por el establecimiento o ampliación de servicios relacionados con el abastecimiento de agua** y su saneamiento, al amparo del artículo 28 del mismo Real Decreto Legislativo. Pues tal y como reconoce el artículo 22 de dicho cuerpo legal, las tasas por la prestación de servicios no excluyen la exacción de contribuciones especiales por el establecimiento o ampliación de aquellos.

El art. 155 del Reglamento del Servicio de las Corporaciones Locales distingue claramente la tasa tributo, cuando el servicio se preste directamente por la Administración, de la tarifa privada cuando el servicio se realice de modo indirecto; es decir, que **cuando la prestación del servicio se realiza por un sujeto sometido a derecho privado**, la contraprestación que se exige a los usuarios tiene la consideración de tarifa o precio privado según se indica en la Ley 58/2003, General Tributaria.

### 7.5. Resumen: recuperación de costes.

Tal y como dicta la normativa europea, y el Texto Refundido de la Ley de Aguas, se deben de tener en cuenta el principio de la recuperación de costes de los servicios relacionados con el agua, y el principio de quien contamina paga.

Asimismo la política de precios del agua, debe garantizar que los usuarios efectúen un uso eficiente del agua, distinguiendo los usos de los recursos hídricos al menos en industria, hogares y agricultura.

Para alcanzar los puntos anteriores, es imprescindible y necesario establecer un sistema de tarifas adecuado de los usos del agua, para asegurar la utilización eficiente de los recursos hídricos. Un sistema de tarificación progresivo, garantizando que cuanto mayor sea el consumo, mayor será la contribución a los costes del ciclo del agua.

El precio del agua, debe estar directamente relacionado con la cantidad de agua utilizada o con la contaminación producida, permitiendo garantizar que la tarificación constituya para los consumidores, una incitación clara que les anime a usar mejor el agua y reducir la contaminación.

Es necesaria la implantación de instrumentos económicos en el marco de un programa de medidas, para conseguir una utilización eficaz de los recursos hídricos es decir, la utilización de una tarificación adecuada que refleje el coste real del servicio.

El objetivo de la regulación de los precios de las tarifas del agua, es alcanzar la eficiencia económica y la autofinanciación del servicio.

A continuación se va a mostrar un esquema de las tasas que puede aplicar cada administración:



**TRIBUTOS ESTATALES, devengado por el Organismo de Cuenca o Administración Tributaria**

Canon de utilización de los bienes de Dominio Público Hidráulico.

Canos de Vertidos, que puede ser recuperado por las CCAA previo convenio.

Canon de regulación y tarifa de agua.

**TRIBUTOS AUTONÓMICOS, devengados por las CCAA**

Canon de Saneamiento, devengado por el Instituto Aragonés del Agua (en el caso de Aragón).

**TRIBUTOS LOCALES, devengado por la Entidad Local y TARIFAS devengado por el gestor.**

Servicios de Alcantarillado.

Servicios de tratamiento y depuración de aguas residuales.

Control de vertidos

Servicios de de captación, tratamiento y distribución de agua.

Renovación de infraestructuras.

## **8. ANEXOS**

## 8. Anexos.

### 8.1. Ejemplos de tarifas.

A modo de ejemplo se incluyen dos expedientes completos de revisión de tarifas elaborados por una empresa concesionaria de un servicio de agua municipal. El primero es un expediente del tipo completo en el que se relacionan todos los costes del servicio y se calcula la tarifa necesaria para soportarlos. El segundo es un expediente de tipo abreviado, en el que mediante una fórmula polinómica se calcula el incremento a aplicar sobre los precios vigentes.

#### 8.1.1. Ejemplo 1: expediente de tipo completo o extendido.

##### 1 - ÚLTIMAS TARIFAS APROBADAS.

- 1.1. Las tarifas actualmente en vigor, fueron aprobadas por XXXXXXXXX el 10 de Junio de 2.012, según el Expediente XXXXXXXXX, y se empezaron a aplicar el 10 de Junio de 2.012.
- 2.1 Detalle de las tarifas vigentes:

##### DERECHOS DE CONEXIÓN:

Calibre contador 13 mm	46,43 €
Calibre contador 15 mm	46,43 €
Calibre contador 20 mm	92,83 €
Calibre contador 25 mm	139,26 €
Calibre contador 30 mm	185,69 €
Calibre contador 40 mm	232,10 €
Calibre contador 50 mm y superior	278,50 €

##### SUMINISTRO DE AGUA POTABLE: Cuota de Servicio

Calibre contador de 13 mm	6,28 €/trim.
Calibre contador de 15 mm	6,28 €/trim.
Calibre contador de 20 mm	12,54 €/trim.
Calibre contador de 25 mm	18,83 €/trim.
Calibre contador de 30 mm	25,11 €/trim.
Calibre contador de 40 mm	31,38 €/trim.
Calibre contador de 50 mm y superior	37,65 €/trim.

Los contratos para servicios contra incendios abonarán el 30% de la tarifa normal.

**Cuota de Consumo**

1º Bloque: De 0 a 18 m <sup>3</sup> / trimestre.	0,1907€/m <sup>3</sup>
2º Bloque: De 19 a 36 m <sup>3</sup> /trimestre	0,3433€/m <sup>3</sup>
3º Bloque: De 37 a 50 m <sup>3</sup> /trimestre	0,4825€/m <sup>3</sup>
4º Bloque: Superior a 50 m <sup>3</sup> /trimestre	0,6675€/m <sup>3</sup>

**MANTENIMIENTO DE CONTADORES:**

Calibre contador de 13 mm.	0,4563 €/mes
Calibre contador de 15 mm.	0,4677 €/mes
Calibre contador de 20 mm.	0,5705 €/mes
Calibre contador de 25 mm.	0,9814 €/mes
Calibre contador de 30 mm.	1,3693 €/mes
Calibre contador de 40 mm.	2,1224 €/mes
Calibre contador de 50 mm.	4,7582 €/mes
Calibre contador de 65 mm.	5,8194 €/mes
Calibre contador de 80 mm.	7,1659 €/mes
Calibre contador de 100 mm y superior	8,8775 €/mes

**2 - TARIFAS SOLICITADAS.****DERECHOS DE CONEXIÓN:**

Calibre contador 13 mm	47,82 €
Calibre contador 15 mm	47,82 €
Calibre contador 20 mm	95,61 €
Calibre contador 25 mm	143,44 €
Calibre contador 30 mm	191,26 €
Calibre contador 40 mm	239,06 €
Calibre contador 50 mm y superior	286,86 €

**SUMINISTRO DE AGUA POTABLE:  
Cuota de Servicio**

Calibre contador de 13 mm	7,13 €/trim
Calibre contador de 15 mm	7,13 €/trim
Calibre contador de 20 mm	14,25 €/trim
Calibre contador de 25 mm	21,39 €/trim
Calibre contador de 30 mm	28,52 €/trim
Calibre contador de 40 mm	35,65 €/trim
Calibre contador de 50 mm y superior	42,77 €/trim

Los contratos para servicios contra incendios abonarán el 30% de la tarifa normal.

**Cuota de Consumo**

1º Bloque: De 0 a 18 m <sup>3</sup> / trimestre.	0,1971 €/m <sup>3</sup>
2º Bloque: De 19 a 36 m <sup>3</sup> /trimestre	0,3549 €/m <sup>3</sup>
3º Bloque: De 37 a 50 m <sup>3</sup> /trimestre	0,4988 €/m <sup>3</sup>
4º Bloque: Superior a 50 m <sup>3</sup> /trimestre	0,6900 €/m <sup>3</sup>

**MANTENIMIENTO DE CONTADORES:**

Calibre contador de 13 mm.	0,4700 €/mes
Calibre contador de 15 mm.	0,4817 €/mes
Calibre contador de 20 mm.	0,5876 €/mes
Calibre contador de 25 mm.	1,0108 €/mes
Calibre contador de 30 mm.	1,4104 €/mes
Calibre contador de 40 mm.	2,1861 €/mes
Calibre contador de 50 mm.	4,9009 €/mes
Calibre contador de 65 mm.	5,9940 €/mes
Calibre contador de 80 mm.	7,3809 €/mes
Calibre contador de 100 mm y superior	9,1438 €/mes

**3 - JUSTIFICACIÓN DE LA TARIFA SOLICITADA.**

- **3.1.** El pleno municipal de 12/02/2002 otorgó la concesión de los Servicios Municipales de Agua Potable del municipio de XXXXXXXX, a XXXXXXXXXXXX.
- **3.2** Al amparo del artículo VI.6. del Pliego de Condiciones del Concurso y de acuerdo con el artículo 127 del Reglamento de Servicio de las Corporaciones Locales, que previene la obligación de mantener el equilibrio económico por parte de los Ayuntamientos, procedemos al estudio de las tarifas para su tramitación reglamentaria.

#### 4 - ESTRUCTURA DE LA TARIFA QUE SE SOLICITA.

Las tarifas que se proponen siguen siendo de estructura binómica, con cuota de servicio y cuota de consumo. La cuota de consumo es de cuatro bloques progresivos. Las lecturas y las facturaciones seguirán siendo trimestrales.

#### 5 - MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO

##### 5.1. Situación Actual

XXXXXX es un Municipio de 28.291 habitantes de derecho (censo municipal del 1 de enero de 2.011), situado en XXXXXXXXXXXX.

Antiguamente el agua del casco urbano era abastecida por un pozo de propiedad privada. Más tarde el Ayuntamiento adquirió estas instalaciones, pasando a gestionar íntegramente el suministro. En los años 70 se construyeron los pozos actuales, abandonándose las antiguas instalaciones.

Desde el 1 de abril de 2002 el Servicio Público de Abastecimiento de Agua Potable está siendo gestionado en régimen de concesión por XXXXXXXX

##### 5.2. Procedencia Del Suministro

El abastecimiento de agua potable a XXXXXXX se realiza actualmente a partir de tres pozos de características hidrogeológicas parecidas, situados muy próximos entre sí, y junto al depósito de abastecimiento a la población.

En el año 2007 se construyó la tercera captación, situada en la parcela donde están situadas las otras 2 captaciones, a unos 60 m. de distancia. El pozo 3, es de 311 m. de profundidad, con una cámara de bombeo de 450 mm, que capta el agua en calizas del nivel regional de la zona.

Esta captación se tuvo que construir de forma urgente debido al aumento de población de la población durante los últimos años.

El equipamiento del sondeo consiste en la instalación de una electrobomba sumergida, la tubería de impulsión necesaria para la extracción del agua del pozo y su conexión hidráulica con el depósito general existente.

Para el control de esta electrobomba se instaló un variador de velocidad y un cuadro eléctrico de potencia y maniobra con todos los elementos necesarios para su operación.

Estas instalaciones están controladas por un autómata programable instalado en el propio cuadro eléctrico que además permite su integración en el sistema de telecontrol existente en el abastecimiento.

Las principales características de las captaciones son:

Profundidad:	220 metros
Nivel estático del agua:	85 metros
Nivel dinámico:	101 metros funcionando independientemente 108 a 113 metros funcionando simultáneamente
Electrobomba instalada a:	133 metros
Características bombas:	6.000 lpm/154 m

El agua suministrada es de excelente calidad, cumpliendo la vigente legislación técnico-sanitaria. La situación actual los principales parámetros es:

PARÁMETRO	VALOR MEDIO
Nitratos	22.1 mg/l
Cloruros	16.6 mg/l
Sulfatos	49.9 mg/l
Conductividad (20°)	551 $\mu$ S·cm
Turbidez	<0.4 U.N.F.

No obstante, durante el año 1.997, aparecieron problemas de turbidez en el agua extraída de los pozos, debido al incremento de su nivel dinámico. Este problema se manifiesta siempre que el nivel dinámico de los pozos desciende por debajo de los 120 metros, al funcionar simultáneamente todas las bombas en épocas de sequía.

Los pozos vierten el agua a un depósito de 18.000 m<sup>3</sup>, situado junto a ellos. La cota de la base de este depósito es de 83 m sobre el nivel del mar.

Desde el depósito el agua desciende por gravedad hasta la población a través de una conducción de fundición de diámetro 500 mm de unos 6 km de longitud. Esta tubería entró en servicio en el mes de marzo de 2007, y ha permitido el suministro de agua potable a la población con una presión constante durante todo el día y en todo el casco urbano de 3 kg/cm<sup>2</sup> de media.

### 5.3. Red de distribución.

Con una longitud de 149,15 kilómetros, tiene una configuración fundamentalmente ramificada. La conducción principal proveniente de los pozos, se divide en dos conducciones de 300 mm de fibrocemento. Una de ellas alimenta el casco urbano, la zona industrial y la XXXXXXXX. La otra suministra a una parte del casco urbano y a la XXXXXXXX.

En las zonas situadas al nivel del mar las presiones habituales están situadas alrededor de los 3,5 kg/cm<sup>2</sup>.

### 5.4. Personal del servicio.

El Personal destinado al Servicio es el siguiente:

- 1 Jefe de Servicio
- 2 Administrativos
- 1 Lector/inspector
- 1 Capataz
- 1 Oficial de 3ª
- 2 Peones Especialistas

Además, se dispone de un servicio de guardias y de atención telefónica a averías 24 horas los 365 días del año.

## BANCO DE DATOS.

CONCEPTO	2.009	2.010	2.011	INCREM.	2.012
Vol. captado (m <sup>3</sup> )	3.417.789	3.369.308	3.264.320	0,33 %	3.275.000
Vol. Facturado (m <sup>3</sup> )	2.022.316	1.968.748	1.913.161	0,10 %	1.915.000
Consumos municipales (m <sup>3</sup> )	334.943	330.192	319.903	0,03 %	320.000
Vol. no controlado (m <sup>3</sup> )	1.060.530	1.070.368	1.031.256		1.040.000
Id. en porcentaje	31,03 %	31,77 %	31,59 %		31,76 %
Nº de abonados	19.435	19.688	19.991	200	20.191
Dotac.litros abonado/día	482	469	447		444

## ESTRUCTURA DE COSTES.

(Nota: no se ha incluido el desglose de costes a petición de la empresa que ha cedido el expediente de revisión de tarifas)

Los costes para el año 2.012 se obtienen a partir de los proporcionados por la contabilidad analítica a 31/12/11.

CONCEPTO	COSTE A 31/12/11
Personal	375.023,39 €
Aprovisionamientos	408.905,97 €
Compra de agua	112.750,00 €
Compra de energía eléctrica	140.643,08 €
Compra de contadores	92.694,07 €
Compra de reactivos químicos	6.968,47 €
Compra de tuberías, válvulas..	45.550,00 €
Compra de otros aprovisionamientos	10.300,35 €
Trabajos realizados por otras empresas	13.725,26 €
Servicios exteriores	140.261,35 €
Arrendamientos	69.533,72 €
Reparación, conservación y reposición	18.842,03 €
Análisis y tratamientos	7.833,95 €
Servicios Profesionales Independientes	2.131,07 €
Primas de seguros	6.722,64 €
Servicios bancarios	4.547,22 €
Publicidad y relaciones públicas	12.828,08 €
Carburantes y combustibles	15.593,54 €
Otros servicios	2.229,10 €
Tributos e impuestos	5.692,93 €
Otros gastos del servicio	1.791,23 €
Otros gastos de gestión	14.492,00 €
Servicios centrales	83.512,58 €
Amortizaciones	50.768,46 €
Renovación infraestructura.	150.000,00 €
Retribución	166.944,75€
<b>TOTAL</b>	<b>1.244.173,17 €</b>



**AMORTIZACIONES.**

Las amortizaciones de las inversiones realizadas, según detalle que se consigna seguidamente, ascienden a 50.768,46 € para el año 2.012.

CONCEPTO	IMPORTE TOTAL	AMORT. ACUM. 31/12/2011	%	AMORT. 2.012
Vehículo Nissan matricula xxxxxx			10	
Vehículo Seat matricula xxxxxx			10	
Vehículo Seat matricula xxxxxx			10	
Veh. Seat Marbella matricula xxxxxx			10	
Inversión en instalaciones 2002			10	
Grupo sumerg. Worthington 10H75-4R+			10	
Electrobomba Worthington 10HH110-5			10	
Contadores de Sector			10	
Pozo Nº 3			6,67	
<b>TOTAL</b>	<b>739.093,26 €</b>	<b>224.535,64 €</b>		<b>50.768,46 €</b>

**9 - CÁLCULO DE COSTES PARA EL AÑO 2.012.**

Conocidos los gastos del ejercicio 2.011, calcularemos los previstos para el año 2.012 aplicando diversos coeficientes correctores:

- Tipo 1 = I.P.C. (3,0 %)
- Tipo 2 = Incremento de precios energía eléctrica. (6,90 %)
- Tipo 3 = Mayor volumen de agua captada (0,30 %).
- Tipo 4 = Incremento nulo.
- Tipo 5 = Incremento objetivo.

CONCEPTO	AÑO 2001	TIPO COEF.	AÑO 2012
<b>Personal</b>	<b>375.023,39 €</b>	<b>1+0,6</b>	<b>388.524,23 €</b>
<b>Aprovisionamientos</b>	<b>408.905,97 €</b>	<b>1</b>	<b>421.173,15 €</b>
Compra de agua	112.750,00 €	1+3	116.470,75 €
Compra de energía eléctrica	140.643,08 €	1+2+3	154.988,67 €
Compra de contadores	92.694,07 €	1	95.474,89 €
Compra de reactivos químicos	6.968,47 €	1+3	7.198,43 €
Compra de tuberías, válvulas..	45.550,00 €	1	46.916,50 €
Compra de otros aprovisionamientos	10.300,35 €	1	10.609,36
<b>Trabajos realizados por otras empresas</b>	<b>13.725,26 €</b>	<b>1</b>	<b>14.137,02 €</b>
<b>Servicios exteriores</b>	<b>140.261,35 €</b>	<b>1</b>	<b>144.469,19 €</b>
Arrendamientos	69.533,72 €	1	71.619,73 €
Reparación, conservación y reposición	18.842,03 €	1	19.407,29 €
Análisis y tratamientos	7.833,95 €	1	8.068,97 €
Servicios Profesionales Independientes	2.131,07 €	1	2.195,00 €
Primas de seguros	6.722,64 €	1	6.924,32 €
Servicios bancarios	4.547,22 €	1	4.683,64 €
Publicidad y relaciones públicas	12.828,08 €	1	13.212,92 €
Carburantes y combustibles	15.593,54 €	1	16.061,35 €
Otros servicios	2.229,10 €	1	2.295,97 €
<b>Tributos e impuestos</b>	<b>5.692,93 €</b>	<b>1</b>	<b>5.863,72 €</b>
<b>Otros gastos del servicio</b>	<b>1.791,23 €</b>	<b>1</b>	<b>1.844,97 €</b>
<b>Otros gastos de gestión</b>	<b>14.492,00 €</b>	<b>1</b>	<b>14.926,76 €</b>
<b>Servicios centrales</b>	<b>83.512,58 €</b>	<b>1</b>	<b>86.017,96 €</b>
<b>Amortizaciones</b>			<b>50.768,46 €</b>
<b>Renovación infraestructura.</b>			<b>150.000,00 €</b>
<b>Retribución</b>			<b>172.313,12€</b>
<b>TOTAL</b>			<b>1.450.038,57 €</b>

**10 - RETRIBUCIÓN.**

Se incluye en este concepto el beneficio y los gastos generales del concesionario. Según se establece en el pliego de condiciones para su cálculo consideramos que la remuneración a obtener será el 16 % sobre el total de costes, deducidas las amortizaciones y el coste de renovación de infraestructuras, es decir:

Total gastos 2.012	A deducir	Diferencia	% Remuneración	Importe
1.277.725,45 €	200.768,46 €	1.076.956,99 €	16	<b>172..313,12 €</b>

**11 - RECAUDACIÓN POR DERECHOS DE CONEXIÓN.**

Con las tarifas propuestas y habiéndose previsto 200 altas, corresponderá para el año 2012 una recaudación de:

Altas	Der. conexión	Total
200	47,82 €	<b>9.564,00 €</b>

**12 - RECAUDACIÓN POR TRABAJOS DE CONEXIÓN.**

De acuerdo con los ingresos obtenidos en el año 2012, incluyendo trabajos de conexión, materiales y contadores, los ingresos medios por alta ascienden a 246,34 €.

Altas	Ingresos medios por alta	Total
200	246,34 €	<b>49.268,00 €</b>

**13 - RECAUDACIÓN POR MANTENIMIENTO DE CONTADORES.**

Aplicando las tarifas solicitadas al parque de contadores a 31/12/12, la recaudación a obtener será la siguiente:

CALIBRE	Nº CONT.	€/ MES	IMPORTE
Contador de 13 mm	14.595	0,4700 €	82.315,80 €
Contador de 15 mm	1.688	0,4817 €	9.757,32 €
Contador de 20 mm	396	0,5876 €	2.792,28 €
Contador de 25 mm	86	1,0108 €	1.043,15 €
Contador de 30 mm	124	1,4104 €	2.098,68 €
Contador de 40 mm	79	2,1861 €	2.072,42 €
Contador de 50 mm	22	4,9009 €	1.293,84 €
Contador de 65 mm	3	5,9940 €	215,78 €
Contador de 100 mm	1	9,1438 €	109,73 €
Contador de 200 mm	1	9,1438 €	109,73 €
Altas (*)	200	0,4817 €	578,04 €
		<b>TOTAL:</b>	<b>102.386,77 €</b>

(\*) Para las altas se considera, como media, el 50% de los ingresos.

**14 - RECAUDACIÓN POR SUMINISTRO DE AGUA.**

La recaudación a obtener por suministro de agua potable con la aplicación de la nueva tarifa, será la suma de los gastos para el año 2.012 (epígrafe 12) más la remuneración a obtener (epígrafe 13), minorada con la recaudación a obtener por derechos de conexión, por trabajos de conexión, y por el mantenimiento de contadores.

Total gastos:		1.277.725,45 €
Remuneración:		172.313,12 €
<b>Total a recaudar:</b>		<b>1.450.038,57 €</b>
A deducir:		
Ingresos Derechos conexión:		9.564,00 €
Ingresos Manten. contadores:		102.386,75 €
Ingresos Trabajos conexión:		49.268,00 €
<b>Total a deducir:</b>		<b>161.218,75 €</b>
<b>Diferencia:</b>		<b>1.288.819,82 €</b>

**15 - CÁLCULO DE LA TARIFA.****Cuota de servicio**

La distribución prevista de los usuarios del suministro en cuanto a cuotas de servicio se refiere a 31-12- 2.012 es la siguiente:

CALIBRE	NORMALES	B. INCENDIOS	ALTAS	TOTAL
13 mm	18.081			18.081
15 mm	1.697	2	200	1.899
20 mm	100	1		101
25 mm	16	6		22
30 mm	17	12		29
40 mm	28	12		40
50 mm	14	2		16
65 mm		1		1
100 mm		1		1
200 mm	1			1
<b>TOTAL</b>	<b>19.954</b>	<b>37</b>	<b>200</b>	<b>20.191</b>

- Los abonados normales satisfacen la tarifa íntegra. En las bocas de incendio se considera el 30 % del importe del calibre correspondiente.
- Para las altas consideramos, como media, el 50% de los ingresos.

Conocida la distribución de los usuarios por cuota de servicio, y aplicando las tarifas propuestas, resultará una recaudación anual de:

CALIBRE	NORMALES	B. INCENDIOS	ALTAS	TOTAL
13 mm	515.670,12 €			515.670,12 €
15 mm	48.398,44 €	17,11 €	2.852,00 €	51.267,55 €
20 mm	5.700,00 €	17,10 €		5.717,10 €
25 mm	1.368,96 €	154,01 €		1.522,97 €
30 mm	1.939,36 €	410,69 €		2.350,05 €
40 mm	3.992,80 €	513,36 €		4.506,16 €
50 mm	2.395,12 €	102,65 €		2.497,77 €
65 mm		51,32 €		51,32 €
100 mm		51,32 €		51,32 €
200 mm	171,08 €			171,08 €
<b>TOTAL:</b>				<b>583.805,44 €</b>

#### Cuota de consumo.

Mediante esta cuota se habrá de recaudar:

Total gastos:	1.277.725,45 €
Remuneración:	172.313,12 €
<b>Total a recaudar:</b>	<b>1.450.038,57 €</b>
A deducir:	
Ingresos derechos conexión:	9.564,00 €
Ingresos mantenimiento de contadores:	102.386,75 €
Ingresos trabajos de conexión:	49.268,00 €
Ingresos cuotas de servicio:	583.805,44 €
<b>Total a deducir:</b>	<b>745.024,19 €</b>
<b>Recaudación a obtener:</b>	<b>705.014,38 €</b>

El precio medio del metro cúbico, teniendo en cuenta que el total de metros cúbicos a facturar (véase banco de datos), es de 1.915.000 m<sup>3</sup>, será:

$$705.014,38 \text{ €} / 1.915.000 \text{ m}^3 = 0,3682 \text{ €/m}^3.$$

La distribución media porcentual por tramos de consumo habida durante los últimos 4 trimestres es la siguiente:

Tramos de consumo	Porcentaje
de 0 a 18	47,94 %
de 19 a 36	21,63 %
de 37 a 50	6,84 %
más de 50	23,59 %

Las proporciones entre los precios de cada tramo son las siguientes:

Tramos de consumo	Proporción
de 0 a 18	1
de 19 a 36	1,80
de 37 a 50	2,53
más de 50	3,50

Aplicando la distribución de los tramos de consumo, y la correspondencia entre el precio de cada tramo, al precio medio anteriormente calculado, tendremos:

$$0,3682 = 0,4794 \cdot x + 0,2163 \cdot 1,80 \cdot x + 0,0684 \cdot 2,53 \cdot x + 0,2359 \cdot 3,5 \cdot x$$

$$0,3682 = 1,8675 \cdot x$$

$$x = 0,1971$$

Así pues las tarifas por tramos de consumo quedarán como sigue:

<b>1º Bloque de 0 a 18 m<sup>3</sup>/trim.</b>	<b>0,1971 €/m<sup>3</sup></b>
<b>2º Bloque de 19 a 36 m<sup>3</sup>/trim.</b>	<b>0,3549 €/m<sup>3</sup></b>
<b>3º Bloque de 37 a 50 m<sup>3</sup>/trim.</b>	<b>0,4988 €/m<sup>3</sup></b>
<b>4º Bloque más de 50 m<sup>3</sup>/trim.</b>	<b>0,6900 €/m<sup>3</sup></b>

#### APÉNDICES:

- **Fotocopias últimas tarifas aprobadas.**
- **Fotocopias facturas Iberdrola por consumos de energía eléctrica.**

### 8.1.2. Ejemplo 2: tarifa simplificada.

La tarifa simplificada es un tipo de tarifa que se suele presentar cuando la subida de precios es tan solo el I.P.C. o cuando el pliego de condiciones establece que la revisión de precios del concesionario se realizará mediante una fórmula polinómica.

AYUNTAMIENTO DE XXXXXXXX  
Plaza de XXXXX, nº XX  
XXXXXXXXXX

XXXXXXXX, a 18 Enero de 2.012

Señor:

De acuerdo con el pliego de condiciones que rige la concesión del servicio municipal de agua potable de XXXXXX anualmente se revisará la tarifa de acuerdo con una fórmula polinómica.

Esta fórmula se basa en la influencia de tres coeficientes:

1. Precio de compra de agua en alta.
2. Variación del IPC.
3. Coeficientes correctores por reducción de caudales y sequía.

$$K_t = \left[ \left( c \times \frac{C_t}{C_o} + i \times \frac{I_t}{I_o} \right) \times CS \right] \times CR$$

Siendo:

<b>K<sub>t</sub></b> =	Coeficiente de revisión en el momento t. Aplicable tanto sobre la cuota de servicio como sobre la cuota de consumo.
<b>C<sub>t</sub></b> =	Precio de la compra de agua en la fecha de revisión. En el caso de varios suministradores, precio ponderado.
<b>C<sub>o</sub></b> =	Precio de la compra de agua en el año base.
<b>I<sub>t</sub></b> =	Índice general nacional histórico publicado, de precios al consumo en la fecha de revisión.
<b>I<sub>o</sub></b> =	Índice general nacional histórico publicado, de precios al consumo en el año base.
<b>c</b> =	Porcentaje respecto al coste total de explotación, en tanto por uno, que corresponde a los costes de compra de agua.
<b>i</b> =	Porcentaje respecto al coste total de explotación, en tanto por uno, que corresponde al resto de costes de explotación.
<b>CR</b> =	Coeficiente corrector
<b>CS</b> =	Coeficiente corrector por sequía o restricciones de aplicación excepcional

Siendo los valores aplicables a estos factores los siguientes:

- Para el abastecimiento de agua potable de XXXXXX no es necesaria la compra de agua por lo que el valor de c es nulo.
- CS equivale a 1 al no haber restricciones de agua por sequía.
- CR toma el valor de 1 por no haberse establecido ningún coeficiente corrector por la administración.
- El valor de i es 1 ya que no existe compra de agua.

Simplificando la ecuación en función de las variables despejadas obtenemos:

$$K_t = \frac{I_t}{I_o}$$

Tomamos como valor de  $I_t$  el último índice de IPC publicado a la fecha, que corresponde a diciembre de 2011. En consecuencia el valor de  $I_o$  corresponderá al valor del IPC en diciembre de 2010. Según los datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística el Índice de Precios al Consumo en base 2006 en esas fechas toma los siguientes valores:

$I_t = 113,617$  (diciembre de 2011)

$I_o = 110,979$  (diciembre de 2010)

**Por lo tanto el valor de  $K_t$  será de 1,0238**

Así pues, multiplicando el coeficiente obtenido por las tarifas actuales, resultarán las correspondientes al año 2.012, es decir:

	Tarifa actual	Tarifa propuesta
<b>Derechos de acometida:</b>		
Para todos los calibres	98,73 €.	<b>101,08 €.</b>
<b>Suministro de agua potable:</b>		
<b>Cuota de servicio:</b>		
Para todos los calibres	13,39 €/trim.	<b>13,71 €/trim.</b>
<b>Cuota de consumo:</b>		
De 0 a 20 m <sup>3</sup> /trim.	0,2575 €/m <sup>3</sup> .	<b>0,2636 €/m<sup>3</sup>.</b>
De 21 a 41 m <sup>3</sup> /trim.	0,6582 €/m <sup>3</sup> .	<b>0,6739 €/m<sup>3</sup>.</b>
Excesos de 41 m <sup>3</sup> /trim.	1,6480 €/m <sup>3</sup> .	<b>1,6872 €/m<sup>3</sup>.</b>
<b>Mantenimiento de contadores:</b>		
Para todos los calibres	1,0300 €/mes.	<b>1,0545 €/mes.</b>

*Por todo lo anteriormente expuesto, solicitamos que se digne informar favorablemente las tarifas citadas, en aplicación del artículo 22 del Pliego de Condiciones de la concesión.*

*Atentamente,*

**Apéndices:**

1. Consulta al INE de los valores del IPC.





## **TARIFAS DE AGUA**

Instituto Aragonés del Agua  
Avenida José Atarés, 101, Planta 4ª  
Tf: 976716655  
E mail: [iaa@aragon.es](mailto:iaa@aragon.es)  
[www.aragon.es](http://www.aragon.es)

Instituto Aragonés del  
**AGUA** 

 **GOBIERNO  
DE ARAGON**