

# Experiencias de tarificación y Estudio de Benchmarking de entidades gestoras del agua a escala de Andalucía, Nacional y Europea



Borrador Escala Andaluza



**Documento elaborado por:**

**Dirección y coordinación:**

Luis Babiano Amelibia-Gerente de la Asociación Española de Operadores Públicos de Abastecimiento y Saneamiento (AEOPAS). 2018

Borrador

## Índice:

<b>1. Introducción</b> .....	<b>7</b>
<b>1.1. Objetivos del proyecto</b> .....	<b>7</b>
<b>2. Metodología y fuentes</b> .....	<b>8</b>
<b>3. Sistemas de tarificación</b> .....	<b>11</b>
<b>3.1. Introducción a la tarificación</b> .....	<b>11</b>
<b>3.2. Principales principios de la tarificación</b> .....	<b>12</b>
<b>3.3. Marco Normativo aplicable</b> .....	<b>13</b>
<b>3.4. Tipología de tarificación</b> .....	<b>18</b>
<b>3.5. Contraprestación del coste del servicio</b> .....	<b>19</b>
<b>4. Benchmarking entidades gestoras del CIA</b> .....	<b>21</b>
<b>4.1 Conceptos clave e introducción al benchmarking del agua</b> .....	<b>21</b>
<b>4.2 Homogeneización de los precios del agua</b> .....	<b>33</b>
<b>4.3 Definición de indicadores</b> .....	<b>35</b>
<b>5. Análisis de Casos</b> .....	<b>50</b>
<b>5.1 Análisis de entidades gestoras en Andalucía</b> .....	<b>50</b>
5.1.1 Estudio de los sistemas tarifarios de las capitales de Andalucía.....	66
5.1.2 Estudio de los sistemas tarifarios a nivel supramunicipal.....	133
5.1.3 El sistema tarifario a nivel hab./hogar .....	152
5.1.4 Consideraciones sobre el Sistema Tarifario de EMASESA.....	162
5.1.5 Benchmarking Entidades Gestoras de Andalucía .....	171
5.1.6 Resumen y conclusiones de la región de Andalucía .....	203
<b>Anexo I: Fuentes de información:</b> .....	<b>221</b>

Borrador

## Tabla de ilustraciones:

Ilustración 1: Distribución geográfica de los sistemas tarifarios de las capitales de provincia de Andalucía.....	88
Ilustración 2: Distribución de precios por bloques.....	93
Ilustración 3: importe de la tarifa de abastecimiento.....	94
Ilustración 4: Importe de la tarifa de saneamiento .....	96
Ilustración 5: Precio de la factura del agua para las capitales de provincia de Andalucía. ....	97
Ilustración 6: Coste medio m <sup>3</sup> para las capitales de provincia de Andalucía.....	98
Ilustración 7: Coste por persona de un volumen de 25 m <sup>3</sup> . Consumo bimestral.....	99
Ilustración 8: Composición de la estructura tarifaria (Cuota fija y cuota variable). ....	100
Ilustración 9: Precio de la factura del agua, incluyendo el Canon de Mejora de Infraestructuras Hidráulicas de la Junta de Andalucía. ....	101
Ilustración 10: Distribución de los gastos medios por persona.....	105
Ilustración 11: Peso de la factura del agua en el presupuesto familiar medio.....	106
Ilustración 12: Comparativa peso de la factura con hogares con ingresos bajos.....	106
Ilustración 11: Situación de la depuración de Andalucía. Fuente: REDIAM.....	109
Ilustración 14: Densidad de población por municipios de Andalucía.....	110
Ilustración 15: Caracterización de las plantas de tratamiento .....	111
Ilustración 14: Cumplimiento de la Directiva sobre tratamiento de aguas residuales urbanas: en color rojo se puede observar los incumplimientos y en color azul los cumplimientos. Año 2013. ....	112
Ilustración 17: Precios de saneamiento para supuesto de consumo de un volumen de 25 m <sup>3</sup> bimestral.....	113
Ilustración 18: Coste unitario m <sup>3</sup> de depuración.....	114
Ilustración 19: Porcentaje total de medidas sociales implantadas.....	116
Ilustración 20: Diagrama de organización del observatorio del Agua de Sevilla Metropolitana. Fuente: EMASESA.....	122
Ilustración 18: Ejemplo sesiones de participación de Aguas de Cádiz.....	124
Ilustración 22: Difusión del programa de ayudas sociales de EMASESA .....	125
Ilustración 23: Información sobre mesas de tarifa de EMASA.....	125
Ilustración 24: Campaña 12 gotas de Aguas de Huelva.....	126
Ilustración 25: Ejemplo de difusión de las ayudas para la individualización de contadores.....	131
Ilustración 26: Representación geográfica de la tipología de gestión en la provincia de Sevilla .....	144
Ilustración 27: Precios para los servicios del agua de las entidades supramunicipales.....	145
Ilustración 28: Precio del agua en las entidades supramunicipales de Sevilla.....	145
Ilustración 29: Desviación de los importes con respecto a la media. ....	146
Ilustración 30: Peso del importe de los recibos del agua en el presupuesto familiar para los casos de bajos ingresos y presupuesto medio.....	146

Ilustración 31: Infografía sobre el sistema tarifario de GHIASA.....	155
Ilustración 32: Precio medio del importe del sistema Tarificación Hab/hogar .....	156
Ilustración 33: Coste del sistema tarifario hab. /hogar por persona.....	157
Ilustración 34: estructura de la tarifa hab. /hogar.....	157
Ilustración 35: comparativa acreditación/ no acreditación tarifa habitante hogar .....	158
Ilustración 33: Comparativa entre la acreditación o no de habitantes en la vivienda. ....	158
Ilustración 37: Ejemplo del callejero fiscal de la Ciudad de Granada .....	162
Ilustración 38: Cuota de servicio para las categorías de calle de la Ciudad de Jaén.....	163
Ilustración 39: Cuota de consumo por categoría de calle para la Ciudad de Jaén. ....	163
Ilustración 40: Importe de la cuota fija para la ciudad de Córdoba.....	164
Ilustración 41: Propuesta de cuotas de servicio, en función de la fiscalidad del callejero de Sevilla. .....	165
Ilustración 42: Distribución de la población de los municipios abastecidos por EMASESA. ....	166
Ilustración 43: Infografía del histórico del consumo de agua en la ciudad de Jaén. Fuente: Diario de Jaén.....	167
Ilustración 44: Caracterización de los consumos según datos medios del INE. ....	168
Ilustración 45: Evolución de los precios de la cuota variable para EMASESA.....	169
Ilustración 46: Evolución de la cuota fija de EMASESA. ....	170
Ilustración 47: Evolución de los precios por bloques. Período 2010-2017. ....	170
Ilustración 48: Valores para el indicador I: Factura media mensual. ....	189
Ilustración 49: Valores para el indicador I: Factura de 7 m <sup>3</sup> . ....	190
Ilustración 50. Matriz de las prestaciones por ciudad. ....	212

## 1. Introducción

El ciclo integral del agua, en adelante CIA, en el ámbito urbano, incluye servicios básicos e imprescindibles para todos los ciudadanos como son el abastecimiento -aducción, captación, potabilización y conducción en alta-, el saneamiento -alcantarillado y depuración- y, eventualmente, la reutilización. Las competencias de estos servicios, de acuerdo con la normativa vigente -la Ley reguladora de bases de régimen local-, son municipales.

La gestión del CIA se lleva a cabo mediante la disposición de normativa de carácter europeo, autonómico y local. Esta reglamentación está constituida por normas basadas en ordenanzas, reglamentos y leyes, que determina todos los aspectos de gestión que engloban al servicio, así como las tasas fiscales de prestación para cada uno de los servicios del ciclo.

La prestación del servicio conlleva unos condicionantes técnicos y de gestión que implica una serie de gastos e inversiones, que son repercutidos mediante la imposición de determinados costes a los abonados del mismo.

El sistema tarifario difiere de una entidad a otra en función del nivel de servicio de cada una, con un sistema de operación diferente de una región a otra, así como por las medidas sociales, bonificaciones, flexibilidad de pago o instrumentos de participación, que cada entidad dispone para los usuarios del servicio.

### 1.1. Objetivos del proyecto

El presente estudio tiene como objetivo principal analizar los sistemas de tarificación y los aspectos definitorios de la gestión en diferentes territorios, de forma que, a partir de este conocimiento, sea posible abordar un análisis de benchmarking sobre las entidades prestadoras de los servicios del CIA. Además, se tienen en cuenta otro tipo de peculiaridades que determinan la relación con el usuario, así como las diferentes actividades destinadas a personas en riesgo de exclusión, a hacer posible la participación o fomentar el ahorro, como son, entre otras, las campañas de concienciación, formación y sensibilización.

Otro de los objetivos del proyecto es establecer las bases para determinar un conjunto de indicadores que permitan la efectiva comparación entre las entidades estudiadas, no solo a escala nacional, sino también a la escala europea. La concreción de estos

indicadores, con las dificultades que ello conlleva, ha sido el resultado un proceso de participación activa entre muchos de los actores que se reflejan en el estudio, que cubren los ámbitos nacional e internacional

Como ciudad de referencia se toma a la ciudad de Sevilla y su área metropolitana, y a EMASESA, que es la empresa gestora del CIA en la ciudad. De esta empresa se estudia su sistema tarifario, bonificaciones y relación con el abonado. En una fase posterior se tienen en cuenta experiencias similares en otros puntos de la geografía para valorar las tendencias de tarificación y gobernanza en torno al CIA, de forma que el resultado final del presente estudio es un análisis de benchmarking de entidades gestoras del CIA de ciudades con similitudes en su población abastecida y en determinadas características técnicas, de gestión, participación o tarificación.

## 2. Metodología y fuentes

Este estudio se estructura en dos apartados diferenciados relativos, respectivamente, a analizar diferentes experiencias de tarificación y a un benchmarking de empresas gestoras del CIA; para cada caso se han aplicado metodologías diferentes y consultadas fuentes de información específicas.

Las escalas de análisis de las entidades gestoras seleccionadas del presente estudio son:

- **Andalucía:** Se estudia los sistemas tarifarios a nivel de capitales de provincia, a nivel supramunicipal en la provincia de Sevilla y a un nivel supramunicipal que se corresponde con los municipios con un sistema tarifario habitante hogar dentro de la comunidad autónoma.
- **España:** Se estudian experiencias de tarificación de las ciudades más importantes.
- **Áreas Urbanas:** Se analizan áreas que aglutinan a mucha población en torno a un territorio determinado, estudiando especialmente el caso de aquellas entidades gestoras del CIA, que abastecen a más de un municipio.
- **Europa:** Se estudian casos particulares de ciudades con similitudes a EMASESA, en cuanto a población y área de cobertura, entre otros aspectos.

## **Metodología para experiencias de tarificación**

En el contexto de las experiencias de tarificación se consideran los sistemas tarifarios, las bonificaciones o prestaciones sociales, además de los instrumentos de gobernanza local y de participación pública en torno a la gestión del CIA.

La determinación de las tarifas (2017), a efectos comparativos, se ha realizado refiriéndolas a un consumo bimestral según la hipótesis de consumo establecida en 25 m<sup>3</sup> cada dos meses en un hogar constituido por tres miembros, y un calibre de contador de 15 mm de diámetro. No se han considerado cánones, impuestos ni otros conceptos atribuibles a la factura del agua, sino únicamente los relacionados directamente con el consumo, que se ha estandarizado según los datos de la encuesta de consumo realizada por el Instituto Nacional de Estadística, a partir de los cuales se puede determinar en 25 m<sup>3</sup> el consumo bimestral para una familia de tres integrantes.

Por otro lado, en el caso de las ciudades se consideran aspectos económicos y sociales tales como renta media disponible, renta media de inserción, población, deuda viva, entre otros, cuya información se ha obtenido de los organismos oficiales de las distintas regiones de estudio.

La información de las entidades gestoras utilizada en el estudio es la disponible en las webs institucionales, así como en los distintos boletines oficiales, en el caso de las ordenanzas fiscales que regulan las tasas del servicio. Cuando no ha estado disponible la información necesaria en las webs se ha consultado otro tipo de fuentes para la obtención de datos clave.

Para las áreas urbanas se ha utilizado como información estadística base los datos aportados por el Atlas Digital de las áreas urbanas, desarrollado por el Ministerio de Fomento, correspondiente a 2016.

## Metodología estudio de benchmarking

Para el estudio de benchmarking se ha utilizado los siguientes datos, que han sido determinados de la misma manera para todos los territorios objeto de estudio.

Tabla 1. Datos utilizados para el benchmarking en el caso de España.

<b>Análisis de caso: España</b>	
<b>Número de personas medio por familia</b>	2,5 personas
<b>Consumo por persona</b>	142 litros/día
<b>Consumo Hogar Medio</b>	355 litros/día
<b>Consumo mensual</b>	10,65 m <sup>3</sup> /mes
<b>Redondeo Consumo Hogar Mes</b>	11 m <sup>3</sup> /mes
<b>Factura media mensual *2</b>	710 litros/día
<b>Consumo “doble” mensual</b>	21,3 m <sup>3</sup> /mes
<b>Redondeo consumo “doble” mensual</b>	21 m <sup>3</sup> /mes

Estos datos son diferentes a los utilizados en el caso de tarificación, debido a una homogenización las entidades gestoras de escala nacional y europea, utilizando datos medios adaptados a las diferentes escalas de trabajo.

### Fuentes de información

Las fuentes utilizadas en el estudio para cada una de las entidades consultadas son las indicadas en el Anexo I. Cuando las memorias de actividad de las entidades gestoras se encontraban desactualizadas, se procedió a contactar directamente con la entidad para obtener la información correspondiente; cuando no fue posible realizar el contacto o bien la empresa gestora no remitió la información demandada, se procedió a realizar el estudio con la documentación disponible.

### 3. Sistemas de tarificación

#### 3.1. Introducción a la tarificación

En este apartado se estudian los diversos sistemas de tarificación que las entidades gestoras tienen implantados para la recuperación de costes a través de las tarifas. Se estudian casos de diferentes zonas en comparación con respecto al objeto de estudio principal, EMASESA, y a diferentes escalas territoriales: a nivel provincial, tarificación per cápita (habitante-hogar), de Comunidad Autónoma, a nivel nacional y a nivel europeo.

En el ámbito territorial de más detalle, este análisis consiste en el estudio de los siguientes aspectos:

- Análisis de los sistemas tarifarios: precio, estructura de la tarifa, peso de la tarifa en el presupuesto familiar...
- Análisis de los sistemas de depuración: la depuración es uno de los aspectos que más gastos conlleva. La tecnología, mantenimiento y gestión de las EDAR son elevadas y complejas, en este apartado se estudia el cumplimiento con la reglamentación existente, así como el grado de tecnificación de las mismas.
- Análisis de bonificaciones y prestaciones sociales: estudio de las principales prestaciones para personas con bajos ingresos económicos y estrategia de bonificación para abonados con consumo reducido.
- Análisis de herramientas de participación: en este apartado se estudian los diferentes instrumentos o herramientas de participación, que permiten a la Ciudadanía participar en aspectos de tarificación o de seguimiento estratégico de la entidad.
- Análisis de normativas locales: análisis de la principal normativa local como instrumento regulador y de gestión del Ciclo Integral del agua.

Para cada una de las ciudades estudiadas se dispone de información básica y una descripción de la entidad gestora del CIA. Al final de cada apartado se dispone de un análisis de los sistemas tarifarios donde se consideran los precios impuestos, la proporcionalidad de la tarifa y otros conceptos comparativos.

Tabla 2: Ficha modelo descriptiva de los servicios de cada entidad gestora

Población abastecida:	Nº de abonados del servicio:
Nº de municipios abastecidos:	Nº de empleados:
Longitud de la red de abastecimiento:	Longitud de la red de saneamiento:
Nº depuradoras gestionadas:	Organismo responsable depuración:
Nº de embalses gestionados:	Nº de depósitos:
Tecnología de depuración:	Sistema de gestión implantado:
Consumo medio per cápita:	Tipología de gestión:
Entidad gestora:	Fecha última revisión tarifaria:
	Sistema de regulación hidráulico:

### 3.2. Principales principios de la tarificación

La tarificación del CIA es la herramienta de la que dispone la entidad suministradora para la recuperación de costes y el mantenimiento del equilibrio económico-financiero del servicio ofrecido a los diferentes abonados. Mediante el abono de una serie de importes repercutidos al usuario, se recuperan los costes económicos incurridos durante la prestación del servicio, y se dispone de una parte de esos ingresos para la realización de mejoras e inversiones en la red, con la finalidad de la mejora continua del servicio y garantizar su sostenibilidad.

La vía por la que una entidad puede sufragar el servicio es a través del establecimiento de precios por la prestación del servicio, que se produce mediante la aprobación de un instrumento impositivo: las ordenanzas fiscales. Las tasas establecidas por la prestación de un determinado servicio pueden sufrir modificaciones según la diversificación de la estructura de costes: incremento de costes de operación, nuevas inversiones, mejoras de la red, entre otros aspectos.

Por otra parte, debido a la escasez de agua, la estructura tarifaria también tiene como objetivo fundamental influir en los hábitos de consumo incentivando el ahorro y el uso racional, penalizando los consumos más derrochadores de forma que, a mayor consumo, aumente progresivamente el precio del m<sup>3</sup> de agua.

Los principios básicos de tarificación derivan de legislación europea, concretamente de la Directiva Marco de Agua (DMA), que establece una serie de principios reguladores en torno al uso y la gestión del recurso hídrico para todos los países miembro de la Unión Europea; en concreto:

- Promover el uso sostenible del agua basado en la protección a largo plazo de los recursos hídricos disponibles.
- Principio de recuperación de costes: *los estados miembros tendrán en cuenta el principio de la recuperación de los costes de los servicios relacionados con el agua, incluidos los costes medioambientales y los relativos a los recursos, a la vista del análisis económico efectuado, y en particular de conformidad con el principio de que quien contamina paga.*
- Principio de quien contamina paga, de forma que los abonados con un consumo mayor sean también los que mayor cuantía paguen en los diferentes recibos emitidos.

En cuanto a los modelos de tarificación del agua, la DMA propugna la asunción de criterios de equidad en cuanto a la contribución de los distintos usos del agua y el establecimiento de una política de precios del agua que proporcione incentivos adecuados para el uso eficiente de los recursos hídricos por parte de los usuarios; también que los análisis económicos aporten elementos de apoyo a la toma de decisiones, con el fin de alcanzar los objetivos medioambientales previstos.

Además, la estructura tarifaria debe ser coherente con la consideración de la provisión de los servicios del CIA como derechos humanos, por lo que deben tenerse en cuenta, concretamente, los criterios de no discriminación y asequibilidad<sup>1</sup>.

### 3.3. Marco Normativo aplicable

La legislación española, en el artículo 25 de la Ley 7/1985, de 2 de abril, reguladora de las Bases del Régimen Local (LRBRL) establece que las entidades locales son las competentes en los servicios del CIA; concretamente, se establece que:

*"1. El Municipio, para la gestión de sus intereses y en el ámbito de sus competencias, puede promover toda clase de actividades y prestar cuantos servicios públicos contribuyan a satisfacer las necesidades y aspiraciones de la comunidad vecinal.*

*2. El municipio ejercerá, en todo caso, competencias en los términos de la legislación del Estado y de las Comunidades Autónomas en las siguientes materias:*

*...l) Suministro de agua y alumbrado público; servicios de limpieza viaria, de recogida y tratamiento de residuos, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales."*

---

<sup>1</sup> A/RES/64/292. Resolución aprobada por la Asamblea General de Naciones Unidas el 28 de julio de 2010. Observación General 15. El derecho al agua (artículos 11 y 12 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales). Comité de Derechos Económicos Sociales y Culturales. Naciones Unidas. 2002.

Además, en el artículo 26 de la LRBRL se establece que los municipios deben prestar los servicios de abastecimiento, saneamiento y depuración en los términos siguientes:

*1. Los Municipios por sí o asociados deberán prestar, en todo caso, los servicios siguientes:*

*a) En todos los Municipios:*

*Alumbrado público, cementerio, recogida de residuos, limpieza viaria, abastecimiento domiciliario de agua potable, alcantarillado, acceso a los núcleos de población, pavimentación de las vías públicas y control de alimentos y bebidas.*

Consecuentemente, corresponde a los entes locales la gestión del abastecimiento y saneamiento, y por tanto a la capacidad para el establecimiento de tasas fiscales del servicio.

En cuanto a la imposición de una tasa por la prestación del servicio, el establecimiento de tasas y precios públicos se determina por la Ley 8/1989, de 13 de abril, de Tasas y Precios Públicos, en los artículos siguientes:

#### **Artículo 6. Concepto.**

*Tasas son los tributos cuyo hecho imponible consiste en la utilización privativa o el aprovechamiento especial del dominio público, la prestación de servicios o la realización de actividades en régimen de derecho público que se refieran, afecten o beneficien de modo particular al obligado tributario, cuando los servicios o actividades no sean de solicitud o recepción voluntaria para los obligados tributarios o no se presten o realicen por el sector privado.*

Por tanto, el servicio de abastecimiento, saneamiento y depuración de una determinada es concepto imponible de una determinada tasa por la prestación del servicio.

#### **Artículo 7. Principio de equivalencia.**

*Las tasas tenderán a cubrir el coste del servicio o de la actividad que constituya su hecho imponible.*

Las tasas del servicio, tal y como se ha comentado se corresponden con los costes del servicio, sin que la imposición de estas tasas pueda generar beneficios no atribuibles a los costes de operación derivados del servicio.

En el artículo 8 se establece medidas para que los ayuntamientos propicien el establecimiento de tasas y bonificaciones en función de las condiciones económicas del abonado del servicio.

#### **Artículo 8. Principio de capacidad económica.**

*En la fijación de las tasas se tendrá en cuenta, cuando lo permitan las características del tributo, la capacidad económica de las personas que deben satisfacerlas.*

#### **Artículo 25. Cuantía.**

*1. Los precios públicos se determinarán a un nivel que cubra, como mínimo, los costes económicos originados por la realización de las actividades o la prestación de los servicios o a un nivel que resulte equivalente a la utilidad derivada de los mismos.*

*2. Cuando existan razones sociales, benéficas, culturales o de interés público que así lo aconsejen, podrán señalarse precios públicos que resulten inferiores a los parámetros previstos en el apartado anterior, previa adopción de las previsiones presupuestarias oportunas para la cobertura de la parte del precio subvencionada.*

Por otro lado, en la Ley 7/1985, de 2 de abril, reguladora de las Bases del Régimen Local se establecen los siguientes artículos de aplicación:

#### **Artículo 49.**

*La aprobación de las Ordenanzas locales se ajustará al siguiente procedimiento:*

- a) Aprobación inicial por el Pleno.*
- b) Información pública y audiencia a los interesados por el plazo mínimo de treinta días para la presentación de reclamaciones y sugerencias.*
- c) Resolución de todas las reclamaciones y sugerencias presentadas dentro del plazo y aprobación definitiva por el Pleno.*

#### **Artículo 70.**

*1. Las sesiones del Pleno de las Corporaciones locales son públicas. No obstante, podrán ser secretos el debate y votación de aquellos asuntos que puedan*

*afectar al derecho fundamental de los ciudadanos a que se refiere el artículo 18.1 de la Constitución, cuando así se acuerde por mayoría absoluta.*

*No son públicas las sesiones de las Comisiones de Gobierno.*

*2. Los acuerdos que adopten las Corporaciones locales se publican o notifican en la forma prevista en la Ley. Las Ordenanzas, incluidas las normas de los Planes urbanísticos, se publican en el «Boletín Oficial» de la provincia y no entran en vigor hasta que se haya publicado completamente su texto y haya transcurrido el plazo previsto en el artículo 65.2. Idéntica regla es de aplicación a los presupuestos, en los términos del artículo 112.3, de esta Ley.*

Esta reglamentación determina de forma concreta la forma en la que deben imputarse los gastos de un determinado servicio municipal; sintéticamente el procedimiento consiste en la implementación de un borrador de expediente de ordenanza en el que se establezcan las consideraciones de la modificación de la tasa, este se eleva para su aprobación al pleno municipal y es el interventor el que debe mostrar su visto bueno y verificar que está conforme a la norma.

De esta forma cada cierto tiempo los municipios revisan sus ordenanzas fiscales, adecuándolas al contexto legislativo, económico y social vigente en cada momento.

Recientemente a través de la aprobación de la nueva Ley de Contratos del Sector Público<sup>2</sup> se ha producido la modificación de la Ley de Tasas, la Ley General Tributaria y la Ley de Haciendas Locales, de forma que las tarifas ya no son tasas sino prestaciones patrimoniales de carácter público no tributarias sujetas al régimen de autorización de precios de la Comunidad Autónoma.

En la normativa vigente se concretan las siguientes disposiciones legales:

- Disposición final novena Modificación de la Ley 8/1989, de 13 de abril, del régimen jurídico de las tasas y los precios públicos

Se añade una nueva letra c) al artículo 2 de la Ley 8/1989, de 13 de abril, del régimen jurídico de las tasas y los precios públicos, con la siguiente redacción:

«c) Las tarifas que abonen los usuarios por la utilización de la obra o por la prestación del servicio a los concesionarios de obras y de servicios conforme a la legislación de

---

<sup>2</sup> Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

contratos del sector público, que son prestaciones patrimoniales de carácter público no tributarias.»

- Disposición final undécima Modificación de la Disposición adicional primera de la Ley 58/2003, de 17 de diciembre, General Tributaria

La Disposición adicional primera de la Ley 58/2003, de 17 de diciembre, General Tributaria, queda redactada en los siguientes términos:

«Disposición adicional primera Prestaciones patrimoniales de carácter público

1. Son prestaciones patrimoniales de carácter público aquellas a las que se refiere el artículo 31.3 de la Constitución que se exigen con carácter coactivo.

2. Las prestaciones patrimoniales de carácter público citadas en el apartado anterior podrán tener carácter tributario o no tributario.

Tendrán la consideración de tributarias las prestaciones mencionadas en el apartado 1 que tengan la consideración de tasas, contribuciones especiales e impuestos a las que se refiere el artículo 2 de esta Ley.

Serán prestaciones patrimoniales de carácter público no tributario las demás prestaciones que exigidas coactivamente respondan a fines de interés general.

En particular, se considerarán prestaciones patrimoniales de carácter público no tributarias aquellas que teniendo tal consideración se exijan por prestación de un servicio gestionado de forma directa mediante personificación privada o mediante gestión indirecta.

En concreto, tendrán tal consideración aquellas exigidas por la explotación de obras o la prestación de servicios, en régimen de concesión o sociedades de economía mixta, entidades públicas empresariales, sociedades de capital íntegramente público y demás fórmulas de Derecho privado.»

Por tanto, la consideración de tasas ya no se aplica a las tarifas de los servicios prestados en el CIA, cuando dichos servicios en régimen de concesión o sociedades de economía mixta, entidades públicas empresariales, sociedades de capital íntegramente público y demás fórmulas de Derecho privado, tratándose como prestaciones patrimoniales de carácter público no tributarias.

En el resto de los casos, que son prestación del servicio por gestión directa por la propia Entidad Local, con o sin órgano especial de administración, o medio organismo

autónomo, la contraprestación económica que satisfagan los usuarios tendrá el carácter de tasa (SSTS de 23 y 24 de noviembre de 2015).

### 3.4. Tipología de tarificación

Tras el análisis de principios rectores de los sistemas de tarificación que se aplican en torno al servicio de gestión integral del agua, se determina la tipología de tarificación que se aplica en el territorio. El tipo de tarifas difiere bastante de un lugar a otro, de forma que en algunos lugares se compone de una estructura binomial, en otras localidades, simplemente comprende una cuota fija o variable, y en otros casos están determinadas por el valor catastral de la vivienda o por el número de personas que habitan en un mismo hogar.

Además de contemplar bonificaciones/prestaciones sociales para aquellos abonados que presenten problemas económicos para satisfacer la cuota periódica por la prestación del servicio.

#### Tipos de tarifas del ciclo de agua

- Estructura binomial: se trata de una tarifa binomial compuesta por una cuota fija periódica y una cuota variable asociada al consumo de agua. Este tipo de tarifa se compone de:

**Cuota fija o de servicio:** el importe viene determinado por el calibre del contador; con esta cuantía se pretende cubrir o sufragar los costes fijos del servicio. En Andalucía la cuantía máxima de la cuota fija se establece como límite en un 30 % de importe de la cuantía del servicio.

**Cuota variable o de consumo:** es la cuantía que abona el usuario en función del consumo realizado. Se puede cuantificar de diferentes formas:

- 1) Tarifa constante: Para un mismo uso del agua, todo el consumo se factura al mismo precio.
- 2) Tarifa de bloques crecientes: El consumo de agua se descompone en bloques de límites preestablecidos, a los que se aplican precios cada vez más elevados. En este apartado, también se incluye la cuota variable vinculada al número de habitantes por vivienda -per cápita-, que determina el consumo individual por cada persona de un hogar, de forma que el sistema tarifario es más justo y progresivo.

3) Tarifa de bloques decrecientes: El consumo de agua se descompone en bloques de límites preestablecidos, a los que se aplican precios que resultan cada vez más reducidos. Totalmente en desuso en la actualidad.

- Tarifa fija: se establece una única cuota fija, sin que se considere el consumo de agua. Se aplica un consumo medio determinado de forma estadística. Este es uno de los métodos menos utilizados debido a que no se tiene en cuenta la preservación del recurso hídrico y por tanto contradice lo dictado en los principios generales de la aplicación de la DMA.
- Otros: otros sistemas de tarificación menos usados son los que imputan precios diferentes a distintas zonas de la ciudad o los que calculan el precio del agua en función de valor catastral de la vivienda o de la zona. Este es el caso de sistemas basados en subsidios cruzados.

### 3.5. Contraprestación del coste del servicio

Una vez determinadas las tasas/tarifas del servicio, éstas se repercuten sobre el abonado, normalmente en función del consumo que realiza en un período preestablecido. Existen diferentes contraprestaciones para los distintos usos: doméstico, comercial, industrial..., que no todos los operadores diferencian. Esta diferenciación es demostrativa de la equidad en el establecimiento de las tarifas, diferenciando los usos asociados a derecho consumo doméstico, y de los asociados a actividades productivas, como son los usos comerciales e industriales.

De forma periódica el abonado recibe una factura en la que se contemplan los siguientes conceptos:

- Para el servicio de abastecimiento domiciliario de agua potable, las facturas comprenden todos los gastos derivados de la prestación del servicio, que se desglosan en varios tipos:
  - Cuota fija: cuota independiente del consumo, esta cuota se determina por el calibre/diámetro del contador de servicio.
  - Cuota variable: depende del consumo realizado en un periodo determinado y establecida su distribución mediante bloques de consumo.
- Para el servicio de saneamiento, se suele repercutir al abonado, una cuota de vertido, en función del volumen de agua consumida. Este concepto se utiliza para sufragar los costes del servicio de saneamiento, que comprende la recogida

de las aguas grises hasta las estaciones de depuración de aguas residuales (EDAR's).

En algunos municipios los servicios de alcantarillado y depuración, se engloban en torno a un solo concepto de tarificación y cobro, cuota saneamiento que engloba los gastos de estos dos servicios.

- Para el servicio de depuración, se establece una cuota fija, en función del diámetro del contador y una cuota variable en función el agua consumida. Esta cuota se compone de la siguiente forma:
  - Cuota fija: cuota independiente del consumo realizado por el abonado, esta cuota se determina por el calibre/diámetro del contador de servicio.
  - Cuota variable: depende del consumo realizado por un abonado en un periodo y establecida su distribución mediante bloques de consumo.
- Otros conceptos aplicables al abonado del servicio son los Cánones. Como no son objeto de este estudio, y algunos casos no son ni de competencia municipal, tan solo se mencionan para el conocimiento de la temática.
  - Canon de depuración: canon de mejora impuesto por la entidad autonómica de medio ambiente para sufragar los gastos derivados de la construcción de las infraestructuras de depuración.
  - Canon de trasvases: para financiar obras hidráulicas para transferir caudal desde un lugar a otro para garantizar el suministro.
  - Canon de mejora local: canon que se repercute sobre el usuario para la mejora de ciertas instalaciones relacionadas con la Ciclo de Gestión Integral del agua, las interpone las entidades locales.
  - Cuota de gestión de residuos sólidos urbanos: la mayoría de municipios integran en la misma factura la cuota de gestión de residuos, y en algunos casos incluso se relaciona con el consumo de agua potable efectuado. No es un concepto aplicable al CIA, pero se señala la utilización por parte de algunas entidades para el cobro de este servicio.

Por otro lado, la factura se envía con una periodicidad diferente en cada municipio, siendo lo más habitual la facturación bimestral o trimestral. Para el cálculo de la cuota variable se mide de forma periódica los dispositivos de medición instalados, siendo estos consumos en algunos casos estimados en función de lecturas anteriores.

## 4. Benchmarking entidades gestoras del CIA

En este apartado se explica la metodología del estudio de benchmarking de entidades gestoras del CIA para las escalas andaluza, nacional y europea, teniendo en cuenta una serie de matizaciones que definen la muestra y las características del estudio, además de la homogeneización de ciertos aspectos en función de la localización de cada uno de los casos de estudio.

Los indicadores propuestos se distribuyen en cuatro bloques, que se concretan y caracterizan posteriormente en apartados específicos.

### 4.1 Conceptos clave e introducción al benchmarking del agua

Para la realización del estudio de Benchmarking se han tenido en cuenta aspectos basados en el ámbito territorial, datos climáticos, económicos, sociales y culturales. Aspectos que determinan el nivel de prestación del ciclo de abastecimiento urbano y que permiten realizar una homogeneización de datos entre ciudades de diferentes espacios, con características comunes a la unidad de estudio: EMASESA. De forma que la muestra sea lo suficientemente amplia como para profundizar en la gestión del agua.

#### **Ámbito territorial**

Para la realización del benchmarking, se ha escogido un grupo de ciudades que cubren los ámbitos andaluz, español y europeo, tal como se refleja en el recuadro siguiente. En el que se concretan las ciudades consideradas

<b>ANDALUCÍA</b>	<b>ESPAÑA</b>	<b>EUROPA</b>
Almería, Cádiz, Córdoba, Granada, Huelva, Jaén y Málaga	A Coruña, Barcelona, Bilbao, Burgos, Ciudad Real, Gijón, Madrid, Murcia, Palma, Salamanca y Valencia. Se tienen en cuenta de forma especial las áreas urbanas de Barcelona, Bilbao, Madrid, Sevilla y Valencia	Amberes, Ámsterdam, Atenas, Barcelona, Belfast, Berlín, Bilbao, Bratislava, Bremen, Breslavia, Bruselas, Bucarest, Budapest, Copenhague, Cork, Dublín, Essen, Faro, Frankfurt, Göteborg, Grenoble, Hamburgo, Helsinki, La Haya, Lisboa, Lyon, Madrid, Marsella, Milán, Múnich, Nantes, Nápoles, Oslo, Ostrava, Palermo, Paris, Plovdiv, Praga, Riga, Roma, Sevilla, Sofía, Stuttgart, Tesalónica, Valencia, Varsovia, Viena, Vilna, Zagreb y Zúrich
Supramunicipal Provincia de Sevilla		
Sistema tarifa hab/hogar Andalucía		

Estas ciudades se han seleccionado considerando similitudes en número de habitantes, nivel de prestación de los servicios, así como debido a otros aspectos territoriales relacionados con nuestro sistema objeto de estudio.

### **Factores climatológicos**

Uno de los factores que se ha tenido en cuenta es la cantidad de agua potable de fácil acceso que cada una de las regiones ofrece. La cantidad de agua disponible en un determinado país depende de forma fundamental de los factores climatológicos de la zona, es decir de la precipitación media, así como de la insolación media anual.

Para la consideración de los factores climatológicos, en este estudio se ha utilizado la clasificación de regiones bioclimáticas de Europa.



Figura 1. Biogeographical regions, Europe 2001. Delineación oficial de la Directiva Hábitat 92/43/EEC

Las zonas biogeográficas del territorio europeo se encuentran definidas climáticamente según la delimitación oficial de la Directiva Hábitat 92/43/EEC, las ciudades estudiadas se encuadran dentro de las siguientes regiones:

### **Atlántica**

Debido a que el mar nunca se encuentra a más de 300 kilómetros y a que la mayor parte del territorio es llano y bajo, el clima oceánico penetra hasta el interior, lo que conlleva inviernos suaves, veranos frescos, predominio de vientos del oeste y lluvia moderada a lo largo de todo el año.

### **Continental**

El clima generalmente viene caracterizado por fuertes contrastes entre inviernos fríos y veranos calurosos. El clima continental se vuelve más pronunciado en el este del continente. En el este, las condiciones extremas de calor y frío, húmedo y seco, son más comunes y tienen un impacto mayor en la vegetación.

## **Mediterránea**

El clima se caracteriza por veranos secos y cálidos e inviernos húmedos y frescos, pero es sabido también que tiene un carácter caprichoso, con repentinos aguaceros torrenciales o episodios de vientos fuertes (por ejemplo, el siroco, el mistral) en distintos momentos del año. Estas condiciones climáticas ejercen un efecto profundo en la vegetación y la vida silvestre de la región.

## **Alpina**

Sea cual sea su situación geográfica, este clima se caracteriza por ser relativamente frío y árido, grandes altitudes y una topografía muy diversa y a menudo complicada. Los pastos seminaturales y los bosques cubren las vertientes más bajas, pero, según va incrementándose la altitud y descienden las temperaturas, los árboles escasean cada vez más, para, finalmente, dejar paso a los pastos alpinos, páramos y matorrales de brezo. A máxima altitud, entre la roca y la nieve, la vegetación se reduce a solo un puñado de plantas adaptadas en extremo, con capacidad para tolerar tan exigentes condiciones.

## **Boreal**

La región Boreal cuenta con una extensión muy importante cubierta de bosques de coníferas, ciénagas y lagos. Esta región forma parte de una franja de vegetación que rodea todo el hemisferio norte. Hay distintos tipos de hábitats que se combinan a la perfección, creando un paisaje en forma de mosaico característico de bosques y humedales. Con respecto a la costa, los archipiélagos rocosos se entremezclan con pantanos bajos y praderas salobres, proporcionando un lugar ideal para anidar a cientos de miles de aves migratorias.

Los bosques cubren alrededor del 60% de la región dominando el paisaje. La mayoría tiene un uso comercial y, por consiguiente, tienen un valor reducido de conservación en comparación con los bosques naturales de más edad originarios de la zona, que ahora representan menos del 5-10% del recurso. El tipo de bosque dominante se denomina taiga occidental y sus especies más representativas son el abeto rojo, *Picea abies* y el pino silvestre, *Pinus sylvestris*. Su estructura es relativamente simple, formada por una capa dispersa de musgos, líquenes y arbustos ericáceos en suelos poco profundos. En las zonas donde el suelo es más fértil, el sotobosque se llena de un conjunto de arbustos y arbustos herbáceos.

En general, los bosques boreales albergan una gran variedad de plantas, insectos y otros animales bien adaptados. También hay presente especies de aves raras, que

incluye, diez especies de búho, como el Ural *Strix uralensis*, seis especies de pájaro carpintero, como el pájaro carpintero de 3 dedos *Picoides tridactylus* y una gran variedad de aves rapaces como el águila moteada, *Aquila clanga*.

Los humedales son la siguiente categoría más común del paisaje. Hace unos 10.000-15.000 años toda la región boreal estaba cubierta de hielo. Después de la Edad de Hielo, a medida que la capa de hielo masiva se retiraba, se crearon depresiones poco profundas en el duro lecho rocoso de granito y gneis que con el tiempo se convirtieron en lagos, ríos y ciénagas. En esta región se encuentran una proporción significativa de lagos naturales y turberas más grandes de Europa. En el extremo norte, las turberas pueden llegar a representar el 50% de la superficie terrestre en algunos lugares.

### Macaronésica

La región macaronésica, dentro de la Unión Europea, se compone de tres archipiélagos: las Islas Azores y Madeira (pertenecientes ambas a Portugal) y las Islas Canarias (España). Todas ellas son de origen volcánico, lo que se ve reflejado en la totalidad del paisaje: calderas de gran tamaño, escarpadas montañas y acantilados vertiginosos que contrastan en gran medida con sus amplios valles y resguardadas bahías.

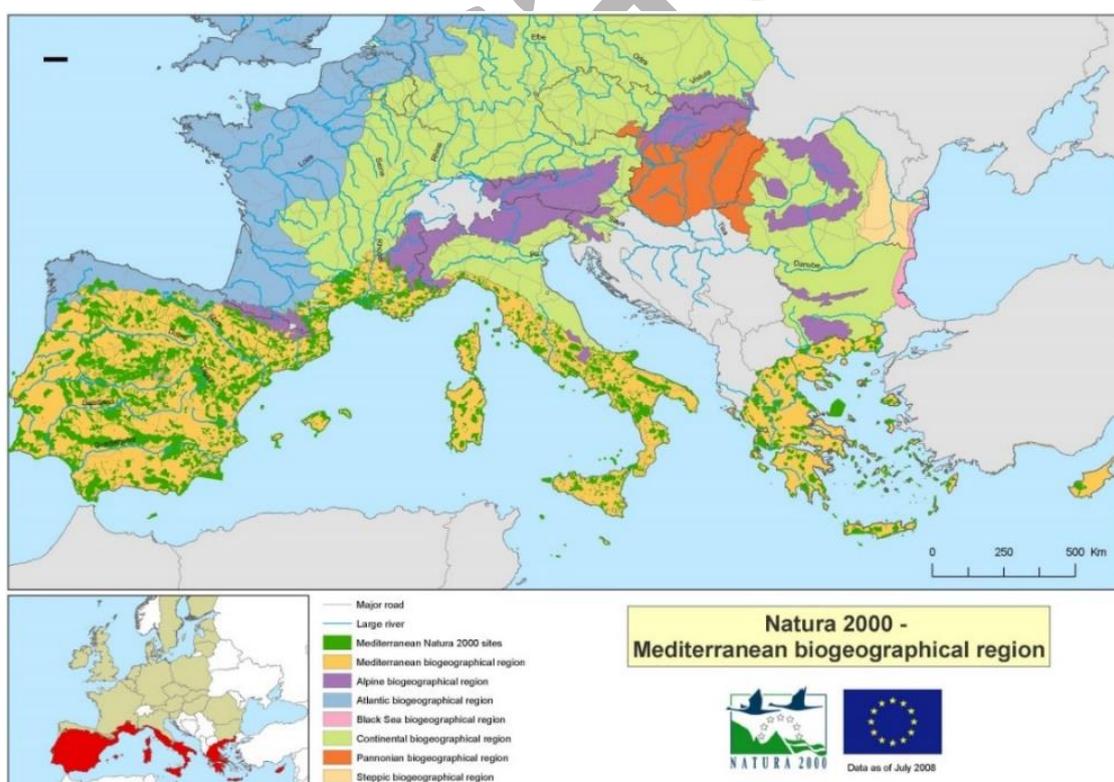


Figura 2. Centro Temático Europeo sobre la Biodiversidad. (Agencia Europea de Medio Ambiente).

La proporción en Europa como continente de estas regiones biogeográficas, para cada uno de los países, es la que se muestra en la tabla 3.

Tabla 3: Fuente: Centro Temático Europeo sobre la Biodiversidad, (se incluyen todos los climas del continente europeo). Agencia Europea de Medio Ambiente. 2008

Región	Países Integrantes	% del territorio de la UE
<b>Atlántica</b>	Alemania, Bélgica, Dinamarca, España, Francia, Irlanda, Países Bajos, Portugal, Reino Unido	18,4
<b>Boreal</b>	Estonia, Finlandia, Letonia, Lituania, Suecia	18,8
<b>Continental</b>	Austria, Bélgica, Bulgaria, República Checa, Alemania, Dinamarca, Francia, Italia, Luxemburgo, Polonia, Rumanía, Suecia, Eslovenia	29,3
<b>Alpina</b>	Alemania, Austria, Bulgaria, España, Finlandia, Francia, Italia, Polonia, Rumanía Eslovenia, Eslovaquia, Suecia	8,6
<b>Panónica</b>	República Checa, Hungría, Rumanía, Eslovaquia	3,0
<b>Estépica</b>	Rumanía	0,9
<b>Mar Negro</b>	Bulgaria, Rumanía	0,3
<b>Mediterránea</b>	Chipre, España, Francia, Grecia, Italia, Malta, Portugal	20,6
<b>Macanorésica</b>	España, Portugal	0,2

En este mismo sentido en los análisis del benchmarking se ha tenido en cuenta la precipitación media de las ciudades objeto de estudio, y se han establecido relaciones directas entre la escasez del recurso hídrico con el precio de volúmenes de agua elevados.

### **Factores económicos**

Para el análisis de los distintos precios del agua que se dan dentro del continente europeo, se han tenido en cuenta varios factores económicos, el encuadre general de la situación se ha obtenido a través de dos variables relacionadas:

- PIB per cápita del Estado en el que se encuentran las ciudades de estudio
- Evolución interanual (2015-2016) de este PIB. per cápita

Como fuente de información para extraer ambas variables se han utilizado los datos del "The World Bank", correspondientes a la" tabla *WV.1 World Development Indicators: Size of the economy*.

La evolución interanual es una variable que mide el grado de crecimiento de la economía entre un año y otro (en nuestro caso 2015-2016), lo que nos ofrece una idea clara del crecimiento o decrecimiento del tamaño de la economía del país.

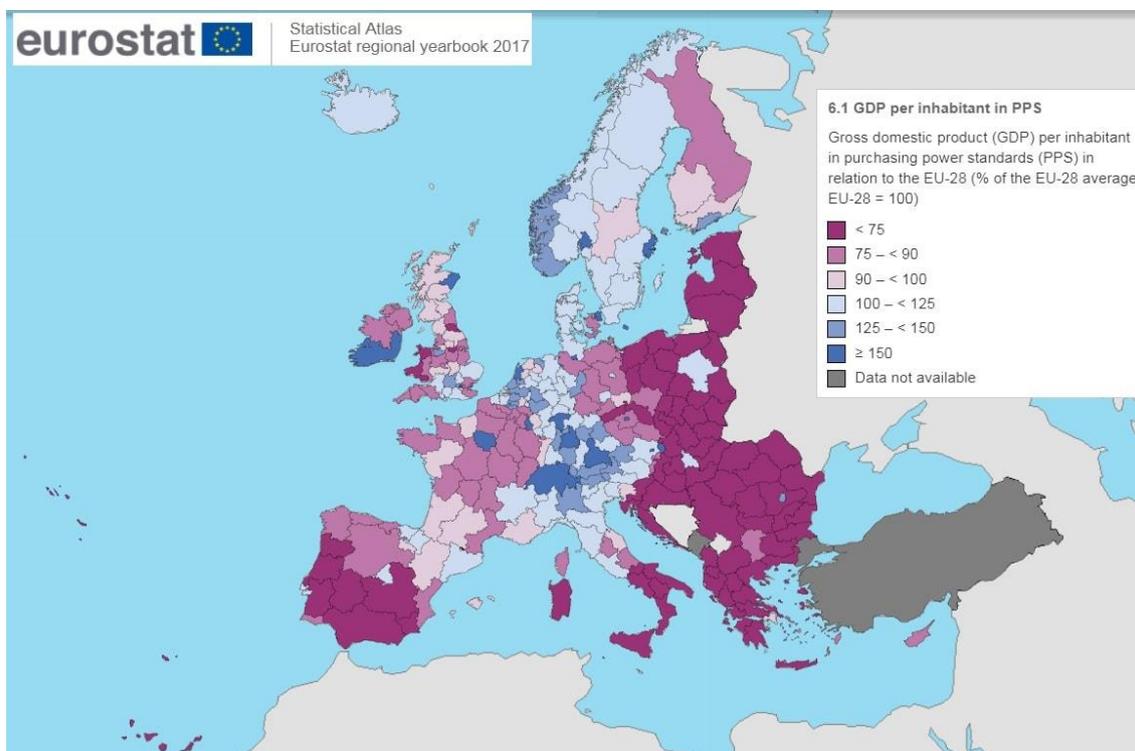


Figura 3. PIB per Cápita en las Regiones de Europa. Fuente: Eurostat.

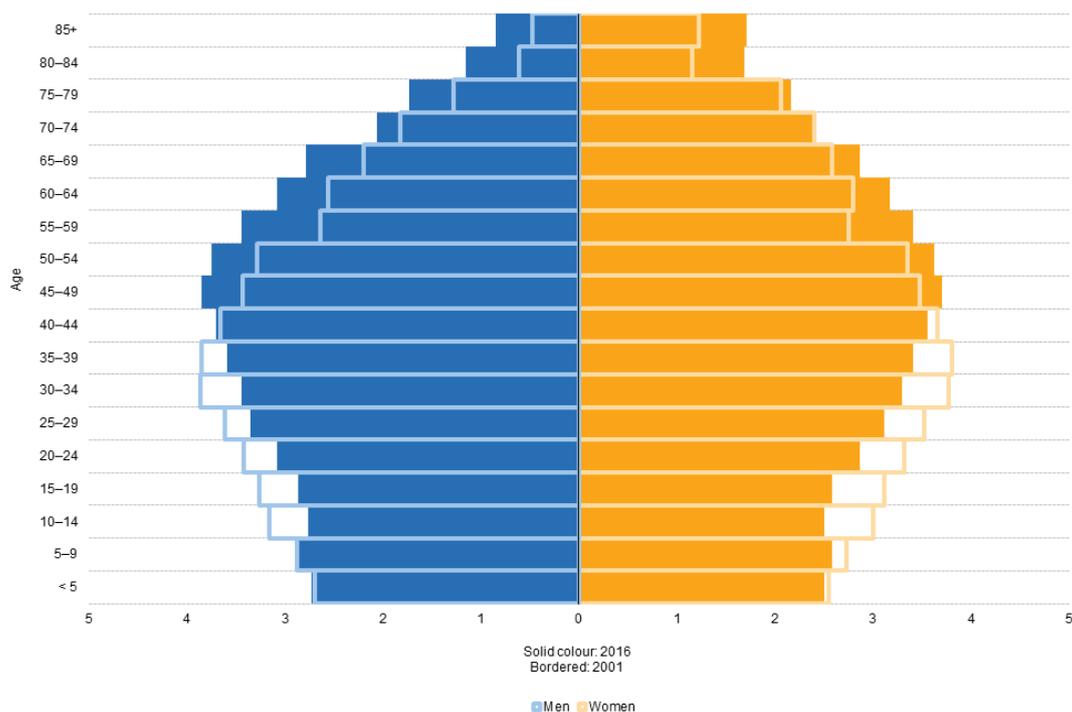
### **Factores sociales**

Existen factores sociales, que necesariamente, tendrán un impacto tanto en las políticas nacionales relacionadas con la Gestión Integral del Agua, como en menor escala en las ciudades objeto de estudio.

Es importante el estudio pormenorizado de los retos a los que se enfrenta la sociedad europea.

### **Retos de la sociedad europea**

El descenso de la natalidad y el alargamiento de la esperanza de vida son dos factores que han caracterizado la evolución demográfica europea en los últimos tiempos, configurando una estructura por edades en proceso de envejecimiento.



Note: Break in series. 2016: estimate, provisional.  
Source: Eurostat (online data code: demo\_pjangroup)

Figura 4. Pirámide poblacional europea (2016). Fuente: Eurostat.

El cambio demográfico es claramente perceptible en la pirámide poblacional anterior, que en el caso de los estados europeos no presentan la característica forma triangular, sino un perfil redondeado por el estrechamiento de la base, ligado al retroceso de la fecundidad y el ensanchamiento de la cúspide, asociado al incremento de la esperanza de vida.

Entre los efectos del envejecimiento demográfico se encuentra la disminución de la mano de obra, que actúa como mecanismo reductor del desempleo, pero que también atrae a un número creciente de personas inmigrantes. A su vez, las diferencias sociales y culturales entre los extranjeros y la población europea generan problemas de integración que, en ocasiones, derivan en conflictos sociales.

### El envejecimiento de la población europea

A partir de la década de los sesenta del siglo XX, la fecundidad europea inició un descenso, que unido al incremento de la esperanza de vida, ha provocado un desplazamiento de la población desde el grupo de jóvenes hacia el de ancianos, protagonizando un envejecimiento no igualado en ninguna otra región del planeta y que

todavía no ha culminado. En estados como Alemania, Bélgica, Reino Unido, España o Grecia, los mayores de 65 años suman más de un 15% de la población total.

Esta fase culminante del proceso de transición demográfica, especialmente acentuada en la Europa occidental y meridional, comienza a manifestarse también en los estados de Europa central y oriental, donde la difícil transición hacia la economía de mercado ha acelerado la caída de la fecundidad. Sólo Albania, Macedonia o Moldavia, caracterizados por un notable retraso del proceso de transición demográfica, poseen más de un 25% de jóvenes y una proporción de viejos inferior al 10%.

En función del comportamiento de las variables fecundidad y esperanza de vida, en Europa se distinguen cuatro modelos de envejecimiento:

Acentuado. Se extiende por Europa occidental (Austria, Suiza, Alemania y los países que conforman el Benelux), caracterizándose por una fecundidad inferior al nivel de reemplazo y una elevada longevidad.

- Tardío. Es característico de aquellos países de Europa meridional que han tenido un brusco y reciente descenso de la fecundidad, unido a un progresivo aumento de la esperanza de vida (España, Italia, Grecia, Portugal, Chipre).
- Gradual. Es propio de los países escandinavos y de Francia, que han mantenido una fecundidad superior a la media europea, lo que les ha permitido moderar el ritmo de envejecimiento de su población.
- Atípico. En los países de Europa oriental, y especialmente en Rusia, el envejecimiento es lento como consecuencia del aumento de la mortalidad, sobre todo entre el sexo masculino, de forma que el descenso de la fecundidad es compensado por una reducción de la longevidad.

El envejecimiento de la población europea no sólo está asociado a transformaciones demográficas, sino que también genera cambios sociales y económicos. En un contexto de población envejecida como el europeo, las prestaciones sanitarias y los sistemas de pensiones ejercen una presión creciente sobre las arcas públicas, que obliga a los estados a introducir cambios como el control del gasto farmacéutico, el endurecimiento de los requisitos para la jubilación, la reducción de la pensión media mediante el alargamiento del período de cálculo, el aumento de la edad de jubilación mediante incentivos, el incremento de las aportaciones de los trabajadores y/o las empresas a la Seguridad Social, o la estimulación de planes de pensiones privados basados en el ahorro y la inversión.

## Desempleo

A finales del siglo XX, la población activa en Europa no ha dejado de aumentar como resultado de la incorporación de la mujer al mercado laboral y de la llegada de la generación del baby-boom a la edad de trabajar. Este incremento de la población activa ha generado una presión sobre el mercado laboral que, en aquellos países con una economía menos dinámica, deriva en unas elevadas tasas de desempleo. Este es el caso de algunos estados del antiguo bloque socialista, cuya difícil transición hacia la economía capitalista ha provocado en la última década del siglo XX un rápido aumento del paro (Polonia, Lituania y Letonia, entre otras).

En general, las tasas de paro en Europa son más altas entre las mujeres, lo cual es especialmente válido en el Sur del continente (España, Grecia, Italia, Macedonia), como consecuencia de la tardía incorporación femenina al mercado laboral. Para combatir esta desigualdad en el mundo laboral, y otras relacionadas como las diferencias de sueldo o la baja proporción de mujeres en cargos directivos, la Unión Europea y algunos estados ponen en práctica programas de empleo específicos para este grupo de población.

La lucha contra el desempleo constituye una de las políticas prioritarias para la mayoría de estados europeos, que aplican dos tipos de medidas:

La medición de la tasa de desempleo, excluyendo las ciudades españolas, es la que figura en la Tabla 4.:

Tabla 4: Tasa de desempleo

Tasa de desempleo (%)	
<b>Media</b>	12,34
<b>Mediana</b>	10,65
<b>Rango</b>	(0,30-44,30)
<b>Amplitud</b>	44,00

La ciudad de Sevilla presenta una tasa de desempleo del 23.33 %, sin tener en cuenta el factor intermunicipal, ya que Sevilla, al ser epicentro de la actividad económica la ciudad genera puestos de trabajo que son cubiertos por población residente en otros municipios de las proximidades.

## Factores culturales

En Europa, como en el resto del mundo se establecieron unos “desafíos” en el ámbito de la gestión del recurso hídrico, en el Informe de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos en el Mundo:

- *Desafío 7: Reducir los riesgos y hacer frente a la incertidumbre.*
- *Desafío 8: Compartir el agua: definir el interés común.*
- *Desafío 9: Identificar y valorar las múltiples facetas del agua.*
- *Desafío 10: Asegurar la difusión de los conocimientos básicos: una responsabilidad colectiva.*
- *Desafío 11: Administrar el agua de modo responsable para asegurar un desarrollo sostenible.*

En este mismo sentido la Declaración Ministerial de La Haya de Marzo del año 2000 aprobó:

- “1. Cubrir las necesidades humanas básicas –asegurar el acceso al agua y a servicios de saneamiento en calidad y cantidad suficientes;*
- 2. Asegurar el suministro de alimentos –sobre todo para las poblaciones pobres y vulnerables, mediante un uso más eficaz del agua.*
- 3. Proteger los ecosistemas –asegurando su integridad a través de una gestión sostenible de los recursos hídricos.*
- 4. Compartir los recursos hídricos –promoviendo la cooperación pacífica entre diferentes usos del agua y entre Estados, a través de enfoques tales como la gestión sostenible de la cuenca de un río.*
- 5. Administrar los riesgos –ofrecer seguridad ante una serie de riesgos relacionados con el agua.*
- 6. Valorar el agua –identificar y evaluar los diferentes valores del agua (económicos, sociales, ambientales y culturales) e intentar fijar su precio para recuperar los costos de suministro del servicio teniendo en cuenta la equidad y las necesidades de las poblaciones pobres y vulnerables.*
- 7. Administrar el agua de manera responsable, implicando a todos los sectores de la sociedad en el proceso de decisión y atendiendo a los intereses de todas las partes.”*

El análisis de la relación entre el agua y el territorio remite a debates y conflictos sociales especialmente intensos y persistentes. La explicación de este hecho tiene que ver con la presencia del agua en todas las actividades de producción y reproducción social; con su función básica en los sistemas naturales, independientemente de su abundancia o escasez relativa; con su valor simbólico, cargado de significados culturales e identitarios; y con las implicaciones de todos estos factores en la distribución social del riesgo y del poder. La sensibilidad de la relación agua-territorio se relacionan también con el hecho de que el agua precipita, fluye, se utiliza y se vierte por toda la superficie de la tierra. Cualquier actividad, aunque no tenga un objetivo hidráulico directo, influye sobre su generación y circulación. Discutir sobre política de agua significa poner en discusión las formas de ocupación del territorio propias del modelo de desarrollo en vigor en cada momento. De ahí, la complejidad a la vez que la profunda significación territorial del debate sobre el agua.

En coherencia con lo anterior, durante los últimos años se ha ido reforzando la idea de que la gestión del agua debe de plantearse necesariamente en el marco de una estrategia territorial de referencia; que la planificación hidrológica tiene que entenderse como un instrumento al servicio de una determinada política territorial explícita; que las demandas y disponibilidades de agua de cada cuenca sólo pueden fundamentarse en el diagnóstico y la consiguiente formulación de esa estrategia explícita de utilización del territorio. Esto es cierto para la gestión de cualquier recurso básico (energía, por ejemplo), pero en el caso del agua, por su presencia en todas las actividades de la producción y reproducción social y por su especial dimensión ambiental, cultural y política, la gestión integrada en el territorio se hace aún más imprescindible.

Recientemente, la idea ha sido reafirmada con claridad en las conclusiones generales del ciclo de debate *El uso el agua en la economía española: citación y perspectivas*: “Hay que abordar las cuestiones relacionadas con el modelo de desarrollo territorial vigente ya que es el que determina el consumo de recursos, su cálidas y el grado de alteración del dominio público”. Estos procesos territoriales se concretan hoy en la dinámica de desarrollo urbano vigente, basado en la construcción de viviendas dispersas y viviendas secundarias infrautilizadas, grandes consumidoras de agua y territorio, con una gran dificultad de prestación del servicio; y en el modelo turístico de sol y playa predominante, muy estacional y asociado estrechamente en la actualidad al desarrollo de ofertas turísticas complementarias.

Coherentemente con este análisis, este mismo documento señala que la mejora de la gestión del agua conduce a mejorar la sostenibilidad del modelo de desarrollo territorial,

tanto agrario como urbanístico, en concertación con todas las partes interesadas y en base a una estrecha colaboración entre políticas sectoriales y entre distintas administraciones.

### **Otros factores**

#### **Cobertura de los servicios**

Además del tamaño de la población, factor muy importante a la hora de comparar distintas localidades, es necesario tener en cuenta la cobertura de los servicios:

- Abastecimiento
- Saneamiento
- Depuración

La zona centro y occidental europea presenta en general unos porcentajes muy altos de cobertura de los tres servicios mencionados; por el contrario, en los países del Este, aún con un esfuerzo considerable que se ha realizado en la última década, las coberturas son sensiblemente inferiores que los de los occidentales y centrales.

#### **Turismo**

El turismo es un sector que a nivel mundial consume alrededor del 1% del agua potable abastecida. Sin embargo, España, referente mundial en el sector turístico posee ciudades y regiones en los que el consumo de agua en ciudades, por parte del sector turístico llega en determinadas fechas a alcanzar el 50%.

Este factor ha sido considerado en ciudades eminentemente turísticas, tales como Málaga, Palma o la propia ciudad de Sevilla, así como en otras experiencias a nivel europeo.

## **4.2 Homogeneización de los precios del agua**

Para llevar a cabo el proceso de benchmarking se ha establecido una serie de pautas y directrices para la homogeneización de los precios derivados de la utilización del agua.

#### **Tipo de uso**

El tipo de uso objeto de estudio ha sido el doméstico, en el caso de existir tal categoría en la legislación aplicable en cada caso.

Es reseñable que a nivel de este benchmarking un uso “doméstico” ha sido definido a través del artículo 50 del *Decreto 120/1991, de 11 de junio, por el que se aprueba el*

Reglamento del Suministro Domiciliario de Agua de Andalucía y extrapolado a los distintos niveles, que establece:

*“Artículo 50.- CARACTER DEL SUMINISTRO*

*En función del uso que se haga del agua, el carácter del suministro se clasificará en:*

*a) Suministro para usos doméstico: Son aquellos en los que el agua se utiliza exclusivamente para atender las necesidades primarias de la vida.*

*Se aplicará esta modalidad exclusivamente a locales destinados a vivienda siempre que en ellos no se realice actividad industrial, comercial o profesional de ningún tipo. Quedan igualmente excluidos los locales destinados a cocheras, aun cuando sean de uso particular y para un solo vehículo, cuando aquéllos sean independientes de la vivienda.”*

En el caso de que la legislación aplicable en el caso de estudio no realice distinciones, en el estudio tampoco se harán.

Cuando exista más de una modalidad de “uso doméstico” esta deberá ser definida para cada caso individualmente, con el fin de no alterar los resultados finales. Asimismo, en el caso en el que la distinción no sea posible, o simplemente no se realice, también será definida de manera individualizada.

### **Conceptos a incluir**

Tanto para el benchmarking como para el listado de indicadores económicos, se han incluido los siguientes conceptos:

- Cuota fija
- Cuota variable
- Alquileres de equipos de medición (contadores)

Con el fin de homogeneizar las tarifas lo máximo posible, se eliminan del estudio comparativo general los cánones locales y supramunicipales, impuestos sobre el valor añadido y otro tipo de impuestos.

En determinados casos, en los países europeos donde se aplican tarifas únicas en todo el país, es determinante la inclusión de cánones estatales; por tanto, para la realización del benchmarking se han incluido estos cánones en el estudio económico de los mismos.

## **Bonificaciones y exenciones**

No se consideran bonificaciones, ni exenciones de ningún tipo. Todos los cálculos se han llevado a cabo sin tener en cuenta tipo de descuento alguno, bonificación o exención de las cuotas a satisfacer por parte de los abonados.

Si bien, es preciso resolver que en este sentido encontramos numerosos tipos de bonificaciones y exenciones entre las que están:

- Familias numerosas
- Casas compartidas
- Bonificación por realizar el pago mediante transferencia bancaria
- Bonificaciones por “pronto pago”
- Exenciones según salario mínimo profesional
- Exención de la cuota fija a personas con dificultades para hacer frente al pago de las facturas del agua

### **4.3 Definición de indicadores**

#### **Introducción**

Habitualmente se define un indicador como aquel dato que refleja cuáles fueron las consecuencias de acciones tomadas en el pasado en el marco de una organización.

Resulta de especial importancia que los indicadores reflejen datos veraces y fiables, ya que el análisis de la situación, de otra manera, no será correcto. Por otra parte, si los indicadores son ambiguos, la interpretación será complicada.

Lo que permite un indicador de gestión es determinar si un proyecto o una organización están siendo exitosos o si están cumpliendo con los objetivos. El líder de la organización es quien suele establecer los indicadores de gestión, que son utilizados de manera frecuente para evaluar desempeño y resultados.

## Indicadores de gestión

- Medios, instrumentos o mecanismos para evaluar hasta qué punto o en qué medida se están logrando los objetivos estratégicos.
- Representan una unidad de medida gerencial que permite evaluar el desempeño de una organización frente a sus metas, objetivos y responsabilidades con los grupos de referencia.
- Producen información para analizar el desempeño de cualquier área de la organización y verificar el cumplimiento de los objetivos en términos de resultados.
- Detectan y prevén desviaciones en el logro de los objetivos.
- El análisis de los indicadores conlleva a generar **Alertas Sobre La Acción**, no perder la dirección, bajo el supuesto de que la organización está perfectamente alineada con el plan.

### ¿Por qué medir y para qué?

*“Si no se mide lo que se hace, no se puede controlar y si no se puede controlar, no se puede dirigir y si no se puede dirigir no se puede mejorar.” Peter Drucker.*

Desde las últimas décadas del siglo pasado, las empresas experimentan una serie de cambios revolucionarios, pasando de una situación de protección regulada a entornos abiertos altamente competitivos. Esta situación de transformaciones constantes del ambiente de negocio, hace necesario que las empresas, para mantener e incrementar su participación de mercado en estas condiciones, deban tener claro la forma de cómo analizar y evaluar los procesos de su negocio, es decir deben tener claro su sistema de medición de desempeño.

La medición del desempeño puede ser definida generalmente, como una serie de acciones orientadas a medir, evaluar, ajustar y regular las actividades de una empresa. En la literatura existe una infinidad de definiciones al respecto; su definición no es una tarea fácil dado que este concepto envuelve elementos físicos y lógicos, depende de la visión del cuerpo gerencial, de la composición y estructura jerárquica y de los sistemas de soporte de la empresa.

Los atributos deseables e importantes que un buen indicador debe satisfacer son:

- **Medible:** Significa que la característica descrita debe ser cuantificable en términos ya sea del grado o frecuencia de la cantidad.
- **Entendible:** El medidor o indicador debe ser reconocido fácilmente por aquellos que conocen su metodología y su aplicación.
- **Controlable:** El indicador debe ser controlable, al menos a largo plazo, dentro de la estructura de la organización.

## **Tipos de indicadores**

En el contexto de orientación hacia los procesos, un medidor o indicador puede ser de proceso o de resultados. En el primer caso, se pretende medir que está sucediendo con las actividades, y en segundo se quiere medir las salidas del proceso.

También se pueden clasificar los indicadores en indicadores de eficacia o de eficiencia. El indicador de eficacia mide el logro de los resultados propuestos. Indica si se hicieron las cosas que se debían hacer, los aspectos correctos del proceso. Los indicadores de eficacia se enfocan en el qué se debe hacer, por tal motivo, en el establecimiento de un indicador de eficacia es fundamental conocer y definir operacionalmente los requerimientos del cliente del proceso para comparar lo que entrega el proceso contra lo que él espera. De lo contrario, se puede estar logrando una gran eficiencia en aspectos no relevantes para el cliente.

Los indicadores de eficiencia miden el nivel de ejecución del proceso, se concentran en el cómo se hicieron las cosas y miden el rendimiento de los recursos utilizados por un proceso. Tienen que ver con la productividad.

## **Categorías de los indicadores**

Los indicadores de manera general obedecen a normas de clasificación, al poseer unos atributos fácilmente cuantificables, una clasificación generalizada de los mismos es:

- *Indicadores de cumplimiento:* con base en que el cumplimiento tiene que ver con la conclusión de una tarea. Los indicadores de cumplimiento están relacionados con las razones que indican el grado de consecución de tareas y/o trabajos. Ejemplo: cumplimiento del programa de pedidos.
- *Indicadores de evaluación:* la evaluación tiene que ver con el rendimiento que se obtiene de una tarea, trabajo o proceso. Los indicadores de evaluación están relacionados con las razones y/o los métodos que ayudan a identificar nuestras

fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora. Ejemplo: evaluación del proceso de gestión de pedidos.

- *Indicadores de eficiencia:* teniendo en cuenta que eficiencia tiene que ver con la actitud y la capacidad para llevar a cabo un trabajo o una tarea con el mínimo de recursos. Los indicadores de eficiencia están relacionados con las razones que indican los recursos invertidos en la consecución de tareas y/o trabajos. Ejemplo: Tiempo fabricación de un producto, razón de piezas / hora, rotación de inventarios.
- *Indicadores de eficacia:* eficaz tiene que ver con hacer efectivo un intento o propósito. Los indicadores de eficacia están relacionados con las razones que indican capacidad o acierto en la consecución de tareas y/o trabajos. Ejemplo: grado de satisfacción de los clientes con relación a los pedidos.
- *Indicadores de gestión:* teniendo en cuenta que gestión tiene que ver con administrar y/o establecer acciones concretas para hacer realidad las tareas y/o trabajos programados y planificados. Los indicadores de gestión están relacionados con las razones que permiten administrar realmente un proceso.

En nuestro caso se relacionan para el benchmarking los indicadores pertenecientes a los grupos de gestión, de eficacia, cumplimiento y eficiencia.

### **Propósitos y beneficios de los indicadores de gestión**

Podría decirse que el objetivo de los sistemas de medición es aportar a la empresa un camino correcto para que ésta logre cumplir con las metas establecidas.

Todo sistema de medición debe satisfacer los siguientes objetivos:

- Comunicar la estrategia.
- Comunicar las metas.
- Identificar problemas y oportunidades.
- Diagnosticar problemas.
- Entender procesos.
- Definir responsabilidades.
- Mejorar el control de la empresa.
- Identificar iniciativas y acciones necesarias.
- Medir comportamientos.
- Facilitar la delegación en las personas.
- Integrar la compensación con la actuación.

La razón de ser de un sistema de medición es entonces: comunicar, entender, orientar y compensar la ejecución de las estrategias, acciones y resultados de la empresa.

Los procesos que comúnmente integran un sistema de medición son: planificación, presupuesto (asignación de recursos), información, seguimiento (control), evaluación y compensación.

Uno de los problemas más habituales es su alineación; cada uno de estos procesos es “gerenciado” por organizaciones distintas, por responsables distintos, en muchos casos ninguno de ellos se intercomunican; mientras que el proceso de planificación lo ejecuta de forma separada la organización de planificación, los procesos de asignación de recursos, información y seguimiento los ejecuta la organización de finanzas, los procesos de evaluación y compensación son administrados por la organización de recursos humanos.

Esta falta de alineación genera inconsistencia al momento de clarificar, jerarquizar, comunicar, ejecutar y medir la estrategia. Cada organización es distinta, y la multitud de factores que intervienen en la misma, resulta de mucha complejidad.

Implementar una estrategia para lograr el futuro elegido implica una combinación apropiada de estructura y control. La estructura asigna las tareas y precisa como se coordinan, sin embargo, no da el suministro de motivación suficiente para que funcione la estructura y surge la necesidad del control.

Se requiere de un sistema de medición porque no todos son capaces o desean hacer lo mejor para la organización. El sistema de medición debe evitar los comportamientos indeseables y motivar las acciones deseables.

Un tipo importante de problemas que abordan los sistemas de medición pueden llamarse limitaciones personales: Las personas no siempre entienden lo que se espera de ellas, pueden carecer de algunas habilidades requeridas, de capacitación o de información. Por otro lado, algunos individuos deciden no desempeñar bien lo que se les encarga porque sus objetivos individuales y los de la organización pueden no coincidir perfectamente. Hay una incongruencia de objetivos.

Un buen sistema de gestión debe estimular la acción, marcando las variaciones significativas respecto al plan original y resaltándolas a las organizaciones que pueden corregirlas.

Los indicadores para un área tienen su base en los procesos en los cuales ella interviene, y tiene que ver con procesos, estructura, desempeño y clientes, tal como se refleja en la Figura 5.

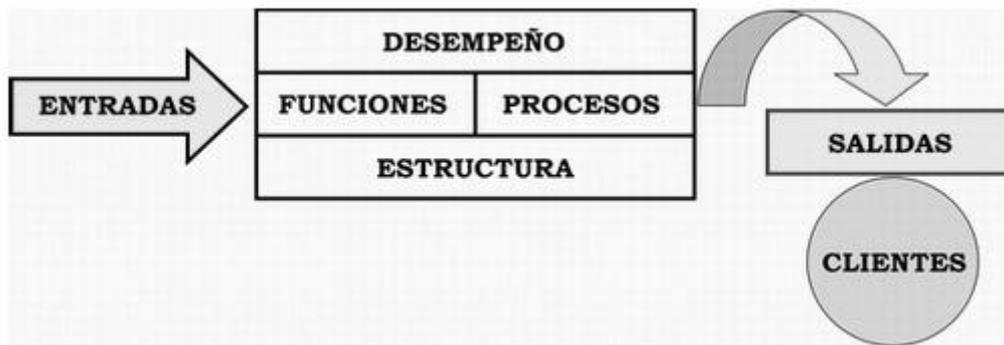


Figura 5. Esquema funcional de un sistema de gestión

### Condiciones básicas que deben reunir los indicadores

En primer lugar, el indicador debe ser relevante para la gestión, es decir, que aporte información imprescindible para informar, controlar, evaluar y tomar decisiones.

A su vez, el cálculo que se realice a partir de las magnitudes observadas no puede dar lugar a ambigüedades. Esta cualidad ha de permitir que los indicadores puedan ser auditables y que se evalúe de forma externa su fiabilidad siempre que sea preciso. A esta cualidad debe añadirse que un indicador debe ser inequívoco, es decir, que no permita interpretaciones contrapuestas.

El concepto que expresa el indicador es claro y se mantiene en el tiempo. El indicador es adecuado a lo que se pretende medir (pertinencia). La información debe estar disponible en el momento en que se deben tomar las decisiones (para realizar un proyecto de ampliación de una línea de bus urbano, deben tenerse datos actualizados de utilización del servicio en el momento de toma de decisión).

Otra característica deseable es la objetividad. Los indicadores deben evitar estar condicionados por factores externos, tales como la situación del país o accionar a terceros, ya sean del ámbito público o privado. También en este caso deben ser susceptibles de evaluación por un externo.

En resumen, el indicador debe proporcionar una calidad y una cantidad razonables de información (relevancia) para no distorsionar las conclusiones que de él se puedan extraer (inequívoco), a la vez que debe estar disponible en el momento adecuado para la toma de decisiones (pertinencia, oportunidad), y todo ello, siempre que los costos de obtención no superen los beneficios potenciales de la información extraíble.

## **Metodología para la construcción de los indicadores**

Toda propuesta de trabajo requiere del establecimiento de una metodología que ayude a sistematizar el trabajo y que aporte los puntos clave para desarrollar con éxito los objetivos que se persiguen. Por este motivo, en este apartado analizamos la metodología necesaria para la construcción eficaz de una batería de indicadores. Asimismo, el procedimiento debe alcanzar el máximo consenso entre todos los miembros de la organización y la terminología utilizada debe ser comprensible y aceptada por dicho conjunto. Es otras palabras, la información que del sistema se derive no puede presentar ninguna confusión que lleve a interpretaciones equívocas entre los distintos niveles organizativos.

Para la elaboración de indicadores hace falta una reflexión profunda de la organización que dé lugar a la formulación de las siguientes preguntas:

### **1. ¿Qué se hace?**

En nuestro estudio todas las empresas se dedican al mismo sector, con sus diferencias apreciables entre ellas, estas empresas se encuentran dedicadas a la gestión del Ciclo Urbano del Agua, habitualmente este Ciclo Urbano del Agua, comprende:

- Actividades relacionadas con la captación del recurso hídrico.
- La aducción
- La potabilización de las aguas
- El almacenamiento ya sea a través de depósitos de cabeceras o los depósitos de regulación.
- Distribución del agua, ya sea la distribución en alta o en baja
- Vertido (alcantarillado)
- Depuración de las aguas residuales
- Reutilización de las aguas residuales

Además, estrechamente relacionado con las actividades descritas se encuentra otras accesorias o suplementarias de vital importancia como son las actividades relacionadas con el mantenimiento, la conservación de infraestructuras, trabajo administrativo, de control, de inspección, etc.

## **2. ¿Qué se desea medir?**

A continuación, debe realizarse la selección de aquellas actividades que se consideren prioritarias. Para ello se trata de establecer una relación valorada (por ejemplo, de 0 a 10) según el criterio que se establezca, que permita priorizar todas las actividades.

Para el caso que nos ocupa se ha establecido los estándares de comprobación en función de los límites superiores e inferiores de cada uno de los indicadores, siendo el límite inferior establecido por aquella entidad que cuantitativamente

## **3. ¿Quién utilizará la información?**

Una vez descritas y valoradas las actividades se deben seleccionar los destinatarios de la información, ya que los indicadores diferirán sustancialmente en función de quién los ha de utilizar.

## **4. ¿Cada cuánto tiempo?**

En esta fase de la reflexión debe precisarse la periodicidad con la que se desea obtener la información. Dependiendo del tipo de actividad y del destinatario de la información, los indicadores habrán de tener una u otra frecuencia temporal en cuanto a su presentación.

## **5. ¿Con qué o quién se compara?**

Finalmente, deben establecerse referentes respecto a su estructura, proceso o resultado, que pueden ser tanto internos a la organización, como externos a la misma y que servirán para efectuar comparaciones.

En el proceso de formulación de los indicadores se identifican asimismo los factores-clave del éxito, que son las capacidades controlables por la organización en las que ésta debe sobresalir para alcanzar los objetivos: capacidad de conseguir satisfacción de los usuarios, la capacidad para producir servicios de calidad, la capacidad para realizar entregas rápidas y fiables, y la capacidad para aprender.

A su vez, cabe remarcar que los indicadores se estructuran, en general, en torno a las cuatro perspectivas clave de una organización pública: perspectiva de los usuarios, perspectiva de los resultados económico-financieros, perspectiva de los procesos internos y perspectiva de los empleados.

## **Etapas para desarrollo y establecimiento de indicadores de gestión**

Lo fundamental no es solamente lograr los resultados esperados, sino lograrlos con el mejor método y el más económico, bien sea que se trate de resultados corporativos de una parte de la organización, de un proceso, de un proyecto o de la gestión de los individuos “hacer lo correcto correctamente”.

*Hacer lo correcto:* Significa entregar al cliente el producto con las características especificadas, en la cantidad requerida, en el tiempo pactado, en el lugar convenido y al precio estipulado. Es la satisfacción del cliente respecto del producto que se entrega.

*Correctamente:* Significa procurar emplear siempre los mejores métodos, aprovechando de manera óptima los recursos disponibles “ser eficientes”.

*Al hacer lo correcto correctamente estaremos en la senda de la efectividad y la productividad.*

Estar en el contexto de lo correcto correctamente significa que estamos siendo efectivos, ya que lo correcto implica que nuestro producto cumple con los requisitos del cliente y de la empresa (eficacia), y correctamente significa que estamos haciendo un uso adecuado de nuestros recursos.

Estar en el cuadro de lo no correcto incorrectamente, es realmente grave ya que no solamente nuestro producto no es lo que el cliente requiere, es lo no correcto, sino que adicionalmente estamos haciendo un empleo inadecuado de los recursos destinados a su fabricación, es hacerlo incorrectamente. En esta posición la empresa es ineficaz e ineficiente y, por consiguiente, la productividad debe verse seriamente comprometida y con ello la empresa misma.

Lo incorrecto correctamente quiere decir que, aunque estamos siendo eficientes, no somos eficaces. O sea que el producto que estamos fabricando con el método mejor y más económico no es el requerido por el cliente.

Lo correcto incorrectamente nos sitúa en una posición de eficacia, pero de ineficiencia. Estamos atendiendo los requisitos del cliente, pero nuestros recursos no están siendo aprovechados racionalmente y muy seguramente tendremos niveles de productividad muy bajos.

La mejor gestión es aquella que logra hacer lo correcto correctamente, y es eficaz y eficiente a la vez. La gestión tiene diversos niveles los cuales se asocian a los niveles de la organización tradicionalmente establecidos:

- Gestión estratégica o corporativa.
- Gestión de unidad estratégica de negocio o táctica.
- Gestión operativa.

## **Estructura**

El indicador desarrollado es multivariable, compuesto por tres bloques, cada uno de ellos arroja un indicador según en qué tipo de indicador estemos trabajando.

El indicador general compuesto por 3 grandes bloques de indicadores: “Gestión de la entidad”, “Participación ciudadana” y “Gestión económica”. Una vez ponderado el peso relativo de cada uno de los elementos que componen los bloques que componen el indicador, estos pueden ser sumados:

$$\text{Indicador I} + \text{Indicador II} + \text{Indicador III} = \text{Indicador General}$$

Cada bloque, de los numerados del I al II, se compone de una serie de indicadores que se corresponden con un área temática estudiada dentro de las entidades de abastecimiento domiciliario de agua potable, estudiadas en este informe de benchmarking.

Los bloques de indicadores son los siguientes:

- Bloque I: Gestión de la entidad
- Bloque II: Participación ciudadana
- Bloque III: Gestión económica

Cada uno de estos bloques se basa en un sistema de generación de valores, de 0 a 100, ponderados según el peso de cada uno de los indicadores.

Para la asignación de un peso para cada uno de estos indicadores, se ha tenido en cuenta las consideraciones de un panel de expertos compuesto por 46 técnicos de diferentes empresas relacionadas con el abastecimiento domiciliario de agua potable en España, de la siguiente forma:

## **Bloque I: Indicadores de gestión**

Este bloque está compuesto, por factores que evalúan aspectos relativos a la gestión empresarial e institucional que realiza las entidades gestoras, los elementos que se estudian y valoran en este bloque son:

Memoria de gestión: se han valorado los apartados indicados aportando la puntuación establecida si disponen de la memoria de gestión en la página web publicada. En caso de contar con memoria de gestión la puntuación obtenida es como mínimo de un 60%, no se ha podido evaluar la disposición de otros informes internos, al no ser accesibles al público.

Ordenanzas y reglamentos: se valora la publicación de normativa en la web, el hiperenlace al boletín oficial, no se valora si simplemente se incluye una tabla de tarifas resumen.

Página web: Todas las entidades gestoras de estudio, disponen de página web, dentro de esta plataforma se valoran los siguientes elementos:

Elementos internos de la entidad: como “otros elementos internos” se valoran la historia de la organización, forma jurídica, datos jurídicos, objeto social, estatutos, accionistas, convenio colectivo

Contrataciones: existencia de perfil de contratación según ordenación jurídica

Información del servicio: Se han considerado la inclusión de ítems relacionados con formación, información didáctica o cursos, empleo, información por zonas de la ciudad, información de obras y cortes de suministro, situación de embalses, proyectos I+D, sistemas de gestión, responsabilidad social corporativa, preguntas frecuentes, servicios a empresa, publicaciones, noticias...

Planificación estratégica: Se han valorado los ítems indicados. La distinción entre objetivos y compromisos es sutil tomando los segundos como acciones más concretas que los primeros. Si en la memoria de gestión se incluía una planificación completa y detallada se ha considerado ésta como planificación estratégica indicando este hecho al final de la columna correspondiente a los indicadores del municipio.

Núm.	Indicador	Objetivo	Unidad	Cuantificación	
1.1	Memoria de gestión	Existencia y difusión de informe anual	Sin unidades	<b>Objeto puntuación</b>	<b>Puntuación</b>
				Existencia de informe anual	+ 25 %
				Inclusión de datos técnicos	+ 15 %
				Inclusión de datos económicos	+ 10%
				Inclusión de elementos de planificación	+ 10 %
				Inclusión de objetivos	+ 15%
Difusión online de la memoria de gestión	+ 25%				
1.2	Ordenanzas y reglamentos	Publicación y grado de difusión y acceso	Sin unidades	<b>Objeto puntuación</b>	<b>Puntuación</b>
				Existencia de reglamento	+ 33%
				Publicación de ordenanza en web	+ 34 %
Publicación de reglamento en web	+ 33%				
1.3	Página web	Estructura y accesibilidad de los datos a través de la web	Sin unidades	<b>Objeto puntuación</b>	<b>Puntuación</b>
				Existencia de página web	+ 10%
				Cada elemento publicado relacionado con la transparencia	+5% (Máximo de 90%)
1.4	Elementos internos de la entidad	Accesibilidad a los elementos internos de la entidad	Sin unidades	<b>Objeto puntuación</b>	<b>Puntuación</b>
				Difusión de la estructura orgánica	+ 5 %
				Fuentes de financiación	+ 5 %
Otros elementos internos	+ 5 %				
1.5	Contrataciones	Conocer la difusión pública y el acceso a las contrataciones	Sin unidades	Existencia de difusión pública de perfil del contratante según ordenación jurídica (si/no)	
1.6	Información del servicio	Conocer las informaciones al usuario que se ofrecen del servicio	Sin unidades	<b>Objeto de puntuación</b>	<b>Puntuación</b>
				Cada información adicional al usuario no contemplada en otros apartados	+ 5%
1.7	Planificación estratégica	La existencia de un plan estratégico y su difusión	Sin unidades	<b>Objeto de puntuación</b>	<b>Puntuación</b>
				Existe una planificación estratégica	+ 50 %
				Campaña de comunicación	+ 20 %
				Agentes sociales involucrados	+ 10 %
				Inclusión de los objetivos	+ 10 %
Inclusión de los compromisos	+ 10 %				

## **Bloque II: Participación ciudadana**

La participación ciudadana es un pilar clave de nuestra democracia, se debe favorecer la participación en los aspectos claves de la gestión de temas de vital importancia en la ciudadanía.

En este bloque se analiza los instrumentos de participación en torno a la Gestión Integral del Ciclo del Agua, estudiando las diferentes fórmulas existentes, según los siguientes elementos:

- **Representación de agentes sociales**: se valora la representación de los agentes sociales en la gobernanza de la entidad; para ello se ha estudiado la información dispuesta en la web, en la memoria de gestión o en noticias relacionadas con la entidad
- **Herramientas de comunicación social**: se ha valorado la tecnología dispuesta en la web, examinando las siguientes herramientas: sede electrónica, correo electrónico de contacto, portal de atención al cliente, Twitter, Facebook, Instagram, canal de Youtube, aula virtual, blog, web creadas por usuarios por autoedición (Wiki), My Space, Moodle, Dropbox, Picasa, Flickr, Digg, LinkedIn, Rss, aplicación móvil, Daylymotion.
- **Mecanismos de participación social**: se valora si se da intercambio de información y consulta en todos ya que disponen de atención al cliente. Se establece que existe concertación o inclusión en la toma de decisiones se indica de forma concreta o por noticias al respecto.

Núm.	Indicador	Objetivo
2.1	Representación de agentes sociales	Conocer el grado de participación de los agentes sociales
2.2	Herramientas de comunicación social	Grado de implantación de técnicas 2.0 para la comunicación social
2.3	Mecanismos de participación social	Medir los mecanismos de participación social

### **Bloque III: Gestión económica**

Este bloque de indicadores evalúa las diferentes políticas tarifarias que se aplica a los usuarios, de forma que se estudia como fluctúa el coste del servicio a medida que aumenta el consumo, o la situación económica del usuario.

El primer dato de consumo, 7 m<sup>3</sup>/mes, se corresponde a la media nacional de los países de estudio y se va incrementando para la valoración de la gestión económica de cada entidad.

Núm.	Indicador	Objetivo	Unidad de medida	Cuantificación
3.1	Tarificación de 7m <sup>3</sup> mensuales	Conocer el esfuerzo económico que supone una factura de 7m <sup>3</sup> mensuales	Ratio	$10 - \left( \frac{\text{Factura } 7m^3 \text{ mensuales}}{\text{Renta media familiar nacional}} * 100 \right)$ Estableciendo un mínimo del 0% y un máximo del 100%
3.2	Tarificación de 15m <sup>3</sup> mensuales	Conocer el esfuerzo económico que supone una factura de 15m <sup>3</sup> mensuales	Ratio	$10 - \left( \frac{\text{Factura } 15m^3 \text{ mensuales}}{\text{Renta media familiar nacional}} * 100 \right)$ Estableciendo un mínimo del 0% y un máximo del 100%
3.3	Tarificación de 50m <sup>3</sup> mensuales	Conocer el esfuerzo económico que supone una factura de 50m <sup>3</sup> mensuales	Ratio	$10 - \left( \frac{\text{Factura } 50m^3 \text{ mensuales}}{\text{Renta media familiar nacional}} * 100 \right)$ Estableciendo un mínimo del 0% y un máximo del 100%
3.4	Esfuerzo económico para una facturación media	Cuantificar el esfuerzo económico medio para el pago del agua	Ratio	$10 - \left( \frac{\text{Factura media mensual (tamaño familiar medio)}}{\text{Renta media familiar nacional}} * 100 \right)$ Estableciendo un mínimo del 0% y un máximo del 100%
3.5	Esfuerzo económico para el doble de una facturación media	Cuantificar el esfuerzo económico para un consumo superior a la media	Ratio	$10 - \left( \frac{2 * \text{Factura media mensual (tamaño familiar medio)}}{\text{Renta media familiar nacional}} * 100 \right)$ Estableciendo un mínimo del 0% y un máximo del 100%
3.6	Tipología de abonados	Conocer si existe diferenciación entre el tipo de abonado	Si/no	Sí, se distingue en la facturación por tipo de abonado cuantificaremos con un "10" si esto no se produce, "0".
3.7	Planificación estratégica en la tarificación	Conocer si existe una planificación	Si/no	Se asignará de forma positiva un 10 si existe una planificación estratégica para el establecimiento de tasas, en caso contrario se asignará un "0".

		estratégica para el establecimiento de las tarifas		
<b>3.8</b>	Tarificación por bloques de consumo	Identificar tarifas por bloques de consumo	Si/no	Si existe estipulación de facturar a través de bloques de consumo, se asignará un "10", si no existe o se impone un mínimo de consumo se le asignará un "0"
<b>3.9</b>	Garantía de mínimos vitales	Establecer si existen medidas para garantizar mínimos vitales	Si/no	Si se han establecido medidas para garantizar un mínimo vital se le asignará un "10", en caso contrario se le asignará un "0".

Borrador

## 5. Análisis de Casos

En este apartado se analizan los casos de estudio considerados para el presente estudio en función de prerrogativas de los apartados anteriores. En primer lugar, se estudian los sistemas tarifarios de las diferentes entidades gestoras que prestan el servicio de gestión del CIA y, por otro lado, se realiza el estudio de benchmarking considerando las entidades desde el ámbito andaluz hasta el europeo.

### 5.1 Análisis de entidades gestoras en Andalucía

Andalucía es una Comunidad Autónoma española situada al Sur de España, que cuenta con una población de más de 8 millones de personas, repartidas en ocho provincias: Almería, Cádiz, Córdoba, Granada, Huelva, Jaén, Málaga y Sevilla (capital de la Comunidad Autónoma).

El clima de Andalucía se encuadra dentro del dominio climático mediterráneo, caracterizado por el predominio de las altas presiones estivales, que consecuencia la conocida sequía estival que sufre la Comunidad Autónoma. En invierno los anticiclones de origen tropical se desplazan hacia el sur y permiten que el frente polar penetre en el territorio andaluz.

Debido a su situación geográfica y a las afluencias del Mar Mediterráneo y el Océano Atlántico es una Comunidad que de forma habitual sufre periodos de sequía hidrológica importante, hecho fundamental a la hora de entender el funcionamiento del Ciclo Urbano del Agua y los distintos condicionantes que sufre la gestión del agua en el ámbito urbano. La última sequía de entidad registrada fue la sufrida durante los años 2017 y 2018.

La sequía en sí, supone una anomalía transitoria, más o menos prolongada, caracterizada por un periodo de tiempo con valores de las precipitaciones inferiores a los normales en el área. La causa inicial de toda sequía es la escasez de precipitaciones lo que deriva en una insuficiencia de recursos hídricos necesarios para abastecer la demanda existente. La última sequía de la provincia tuvo una evolución severa entre mayo y noviembre de 2017, tal como se puede apreciar en la tabla 5.

Tabla 5. Evolución de las reservas en embalses en la cuenca del Guadalquivir. Fuente: Datos de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir. Elaboración propia

EVOLUCIÓN DE LAS RESERVAS EN EMBALSES EN LA CUENCA DEL GUADALQUIVIR PARA EL PERIODO 2017 - 2018			
FECHA	VOLUMEN EMBALSADO (hm <sup>3</sup> )	% SOBRE CAPACIDAD	AUMENTA/ DISMINUYE
02/12/2016	4.036,00	49,60	A
04/01/2017	4.172,00	51,30	A
2/2/20017	4.181,00	51,40	A
03/03/2017	4.368,70	53,69	A
03/04/2017	4.478,70	55,10	A
04/05/2017	4.358,29	53,70	D
02/06/2017	4.177,00	51,40	D
03/07/2017	3.766,14	46,38	D
02/08/2017	3.278,40	40,40	D
04/09/2017	2.867,20	35,30	D
04/10/2017	2.628,20	32,40	D
02/11/2017	2.556,90	31,50	D
01/12/2017	2.554,70	31,50	=
02/01/2018	2.606,30	32,10	A
01/02/2018	2.655,60	32,70	A
01/03/2018	2.738,02	33,72	A
02/04/2018	4.926,30	60,70	A
02/05/2018	5.367,10	66,10	A
04/06/2018	5.434,90	66,90	A
02/07/2018	5.215,50	64,23	D

En la Comunidad andaluza, Málaga y Sevilla son las ciudades con mayor población y densidad demográfica, estando entre las diez más importantes de España; además, ambas ciudades cuentan con unas extensas conurbaciones. Córdoba, Granada, Jerez de la Frontera y Almería las siguen en importancia y cabe resaltar también la conurbación en la zona denominada Bahía de Cádiz.

Un motivo relevante para la impulsión a la realización de este estudio es la inexistencia de un estudio de similares características que aúne los progresos y la evolución de los sistemas tarifarios andaluces con otros aspectos de vital importancia en las entidades

gestoras como son la gestión realizada, la transparencia, la participación ciudadana, los factores sociales, etc.

De forma general se estudian en los apartados siguientes los aspectos anteriores en cada una de las capitales de provincia; en el caso de Sevilla, se estudia con mayor detalle las características de la capital y también a nivel supramunicipal a aquellas entidades, incluyendo la propia EMASESA, que desarrollan servicios relacionados con la gestión del CIA en varios municipios.

En el año 2016, cerca de un 75% de los municipios andaluces gestionaban el servicio urbano del agua a través de la opción pública; el 13% era privada y el 12% mixta, circunstancia que se representa en la Figura 6.

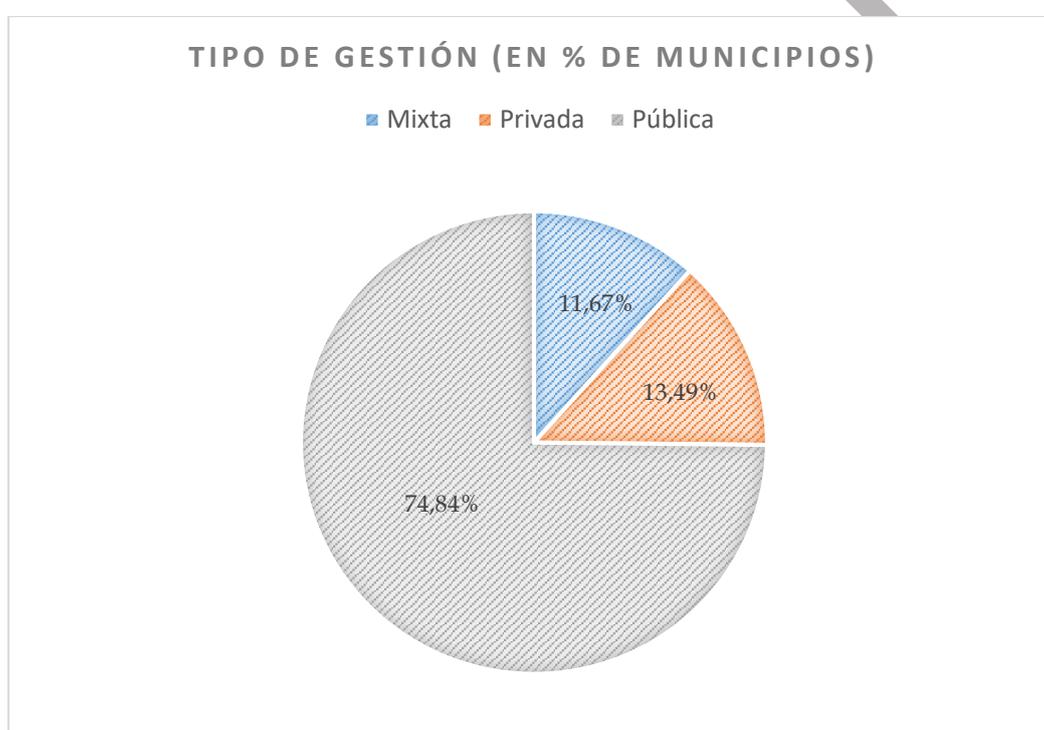
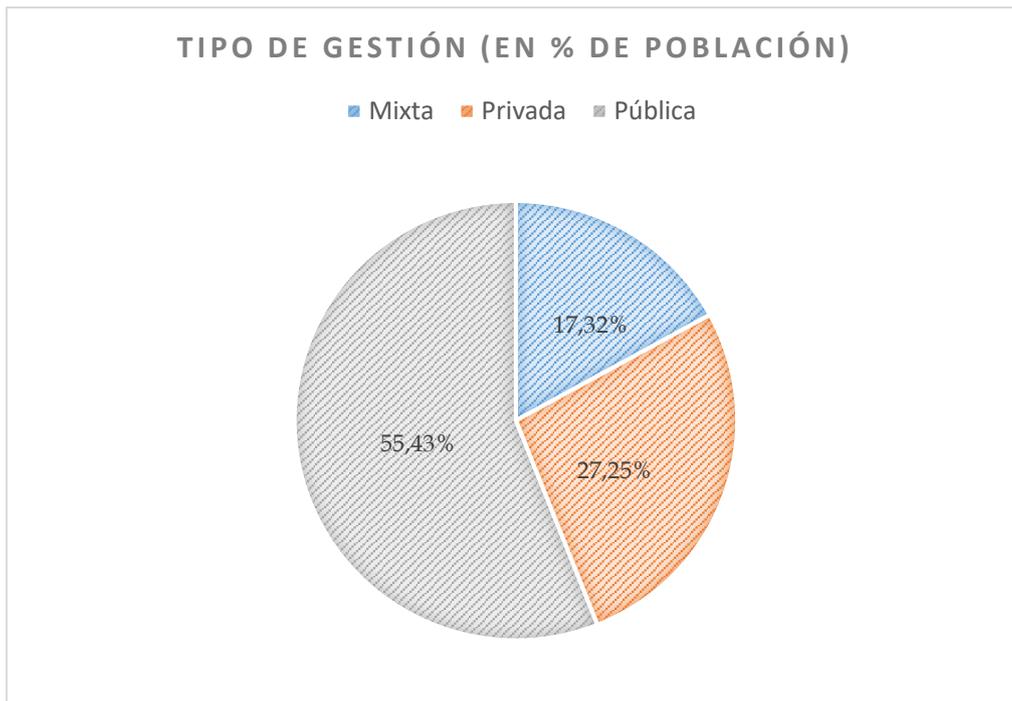


Figura 6. Porcentaje según tipos de gestión. Fuente: La gestión del Agua en Andalucía. García-Rubio, M.A., González Gómez, F. y Babiano, L.

Sin embargo, en términos de población abastecida, los porcentajes anteriores experimentan unas variaciones significativas (La gestión del Agua en Andalucía. García-Rubio, M.A., González Gómez, F. y Babiano, L.), tal como se refleja en la Figura 7.



*Figura 7. Porcentaje según población. Fuente: La gestión del Agua en Andalucía. García-Rubio, M.A., González Gómez, F. y Babiano, L.*

Es decir, existe un mayor porcentaje de municipios en Andalucía con una gestión indirecta del abastecimiento, ya sea a través de una concesión o de una empresa de economía mixta. Atendiendo a esta circunstancia, en función del incremento poblacional de cada municipio considerado, en el estudio se relaciona la gestión indirecta con la deuda viva por municipios.

En la Tabla 6, se sintetiza la situación de los tipos de gestión en las provincias andaluzas, precisando su importancia en términos de población y número de municipios.

Tabla 6. Tipos de gestión por provincias según población y municipios

	Mixta (indirecta)		Privada (indirecta)		Pública (directa)	
	Población (%)	Municipios (%)	Población (%)	Municipios (%)	Población (%)	Municipios (%)
<b>Almería</b>	18,41	2,94	55,68	15,69	25,90	81,37
<b>Cádiz</b>	16,71	4,55	48,99	34,09	34,30	61,36
<b>Córdoba</b>	5,84	2,67	10,22	5,33	83,95	92,00
<b>Granada</b>	21,66	21,76	12,47	16,47	63,53	60,59
<b>Huelva</b>	28,14	1,27	24,83	12,66	47,03	86,08
<b>Jaén</b>	45,32	39,18	33,33	9,28	21,35	51,55
<b>Málaga</b>	2,65	5,94	35,77	13,86	61,58	80,20
<b>Sevilla</b>	2,08	0,95	5,58	7,62	92,35	91,43

El principal argumento para justificar el proceso de privatización de la gestión del servicio urbano del agua es la mejora de la eficiencia; sin embargo, la revisión de la literatura internacional sugiere que no hay evidencia empírica concluyente que permita asegurar que un tipo de gestión es más eficiente que otro, tal como se concluye en el estudio de la Universidad de Granada (González-Gómez y García-Rubio, 2008). El mapa de Andalucía según el tipo de gestión es el que se representa en la figura 8.

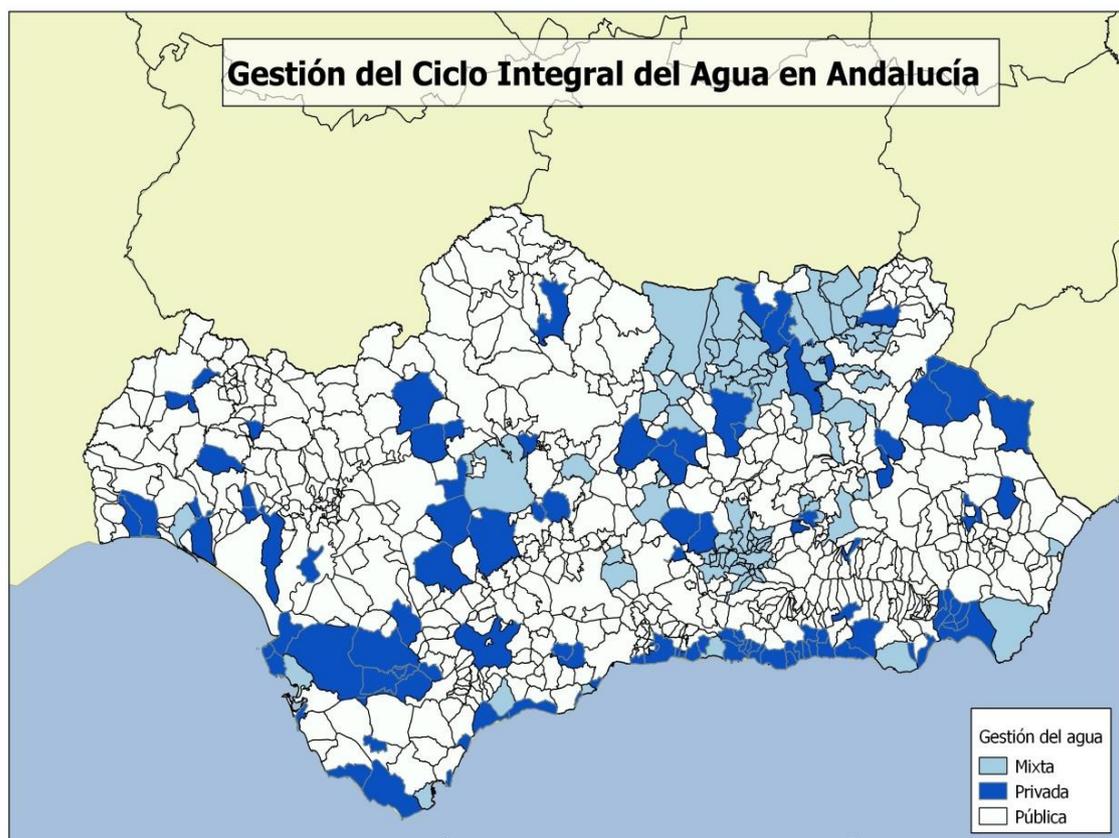


Figura 8. Tipos de gestión por municipio

(García-Rubio et al. (2010)), a partir de una muestra de 20 empresas andaluzas que operan en grandes abastecimientos, concluyen que las empresas privadas se muestran superiores en términos de eficiencia; sin embargo, si se toma en consideración el rendimiento hidráulico o pérdidas de las redes de distribución, las diferencias de eficiencia entre ambas opciones de gestión desaparecen. Por tanto, la supuesta mayor eficiencia de las empresas privadas en el uso de los recursos es atribuible a un menor celo en la conservación, mantenimiento y renovación de las redes de distribución.

A nivel provincial el estudio concluye:

Almería: donde el 81,37% de los municipios se gestionan con una fórmula pública, sin embargo, en cifras poblacionales, la gestión indirecta (ya sea por concesión o a través de una empresa de economía mixta) representa algo menos del 75% del total.

Con respecto a la deuda viva y a la renta disponible de los municipios de la provincia se observa que los municipios con mayor deuda viva y renta media disponible son los que representan mayor grado de gestión indirecta.

Cádiz: en la provincia de Cádiz existe un mayor porcentaje de municipios gestionados a través de la gestión indirecta, en concreto casi un 35% y el porcentaje poblacional vuelve a ser mayor (65%). En esta provincia es importante destacar que la entidad FCC Aqualia gestiona el servicio urbano del agua al 40,76% de la población total.

Dos grandes agrupaciones intermunicipales tienen cabida en la provincia gaditana: Aguas y Residuos del Campo de Gibraltar y el Consorcio de Aguas de la Sierra de Cádiz. (4 y 15 municipio respectivamente). De nuevo el patrón entre deuda viva, renta disponible y gestión indirecta se repita de forma que los municipios con mayor deuda viva y renta media disponible son los que representan en un mayor grado una gestión indirecta, ya sea a través de empresa de capital mixto o concesión a ente privado.

Córdoba: El 92% de los municipios cordobeses gestionan el servicio de agua urbano de agua mediante una forma de gestión pública, esto es debido en gran medida a la existencia de una empresa de capital 100% público denominada EMPROACSA (Empresa Provincial de Aguas de Córdoba, S.A.) que gestiona 48 municipios con una población de 172.491 habitantes

Por último, con respecto a la deuda viva y a la renta disponible de los municipios de la provincia de Córdoba, se puede observar como los municipios con mayor deuda vida y renta media disponible son los que presentan en un mayor grado una gestión indirecta (mixta o a través de concesión) del Ciclo integral del agua. También señalar que de nuevo la gestión indirecta recae por lo general en poblaciones de entidad poblacional importante dentro de la provincia.

Granada: En Granada el 60,59% de los municipios gestionan el servicio urbano de agua mediante una fórmula de gestión pública frente a un porcentaje aproximado de los 38% gestionados a través de gestión indirecta (ya sea mediante concesión o mediante una

empresa de economía mixta). Se destaca la participación en el servicio de dos agrupaciones intermunicipales que reúnen a 26 municipios.

Por último, con respecto a la deuda viva y a la renta disponible de los municipios de la provincia de Granada, se puede observar como los municipios con mayor deuda viva, los que presentan en un mayor grado una gestión indirecta del Ciclo del agua, en este caso la renta media es mayor en los municipios de gestión directa que indirecta, aunque la diferencia no es significativa.

Huelva: El 86,08% de los municipios de la provincia de Huelva gestionan el servicio urbano de agua mediante una forma de gestión pública, frente a un 12,66% de gestión indirecta y un 1,27% de gestión mixta. En términos de población, el 47,03% de la población total de la provincia es abastecida por la gestión pública, mientras que la gestión indirecta concesión a empresa privada y mixta representa el 24,83% y el 28,14%, respectivamente.

Con respecto a la deuda viva y a la renta disponible de los municipios de la provincia de Huelva, se puede observar como los municipios con mayor deuda viva y renta media disponible son los que presentan en un mayor grado una gestión indirecta del Ciclo del agua.

Jaén: el 51,55% de los municipios de la provincia de Jaén gestionan el servicio urbano de agua mediante una forma de gestión pública, frente a un 9,28% de gestión indirecta y un 39,18% de gestión mixta. En términos de población, el 21,35% de la población total de la provincia es abastecida por la gestión pública, mientras que la gestión indirecta, ya sea concesión o a través de empresa de capital mixto representa el 33,33% y el 45,32%, respectivamente. De nuevo en esta provincia la gestión indirecta tiene una mayor implantación en las poblaciones con mayor número de habitantes

Con respecto a la deuda viva y a la renta disponible de los municipios de la provincia de Jaén, se puede observar como los municipios con mayor deuda viva y renta media disponible son los que presentan en un mayor grado una gestión mixta o privada del Ciclo del agua.

Málaga: el 80,2% de los municipios de la provincia de Málaga gestionan el servicio urbano de agua mediante una forma de gestión pública, frente a un 13,86% de gestión indirecta y un 5,94% de gestión mixta. En términos de población, el 61,58% de la población total de la provincia es abastecida por la gestión pública, mientras que la gestión privada y mixta representa el 35,77% y el 2,65%, respectivamente.

Con respecto a la deuda viva y a la renta disponible de los municipios de la provincia de Málaga, se puede observar como los municipios con mayor deuda viva y renta media disponible son los que presentan en un mayor grado una gestión mixta o privada del Ciclo del agua.

Sevilla: es la provincia con mayor gestión pública, además en términos porcentuales la población abastecida por entidades públicas también es mayor.

El 91,43% de los municipios de la provincia de Sevilla gestionan el servicio urbano de agua mediante una forma de gestión pública, frente a un 7,62% de gestión privada y un 0,95% de gestión mixta. En términos de población, el 92,35% de la población total de la provincia es abastecida por la gestión pública, mientras que la gestión indirecta representa el 7,5%.

La población media abastecida por la gestión pública es de 18.675,95 habitantes, mientras que para la gestión indirecta es de 13.533 hab. y para la gestión indirecta a través de una empresa de economía mixta es de 40.320 hab. Por lo que respecta a la población mínima abastecida, esta es de 305 habitantes para la gestión pública, 3.721 hab. para la indirecta y 40.320 hab. para la gestión a través de una empresa de economía mixta (indirecta).

Por último, con respecto a la deuda viva y a la renta disponible de los municipios de la provincia de Sevilla, se puede observar como los municipios con mayor deuda vida y renta media disponible son los que presentan en un mayor grado una gestión pública, siendo la única provincia en la se invierte la tendencia.

Tabla 7. Resumen de los datos por provincias distinguiendo entre gestión "mixta", "privada" y "pública".

	Indirecta (Mixta)		Indirecta (Privada)		Directa (Pública)	
	Población	Municipios	Población	Municipios	Población	Municipios
Almería	129.125	3	390.455	16	181.631	83
Cádiz	207.255	2	607.556	15	425.473	27
Córdoba	46.455	2	81.278	4	667.878	69
Granada	198.706	37	114.384	28	582.755	103
Huelva	146.318	1	129.113	10	244.586	68
Jaén	296.466	38	218.007	9	139.697	50
Málaga	43.155	6	582.646	14	1.003.172	81
Sevilla	40.320	1	108.269	8	1.792.891	96

Otro aspecto de máxima importancia dentro del marco regulador legislativo de las fórmulas de gestión en el territorio de la Comunidad Autónoma es el Reglamento del Suministro Domiciliario de Agua, que regula las relaciones de las entidades gestoras con los ciudadanos y concretamente en relación a sus obligaciones y derechos.

#### Reglamento andaluz del Suministro Domiciliario de Agua

En Andalucía está vigente el Reglamento del Suministro Domiciliario de Agua, aprobado mediante Decreto 120/1991, de 11 de junio. Dicha regulación está constituida por una normativa caracterizada tanto por su dispersión como por su supletoriedad. Este Real Decreto y por ende el Reglamento tiene por objeto regular las relaciones entre la entidad que preste el servicio de suministro domiciliario de agua potable y los abonados al mismo, señalando según corresponda los derechos y obligaciones básicas para cada una de las partes.

Ahondando en el Reglamento encontramos a través de su artículo 8, las obligaciones de la entidad suministradora:

*“De tipo general: La Entidad suministradora, con los recursos a su alcance y en el ámbito de la competencia que tenga asumida, viene obligada a distribuir y situar en los puntos de toma de los abonados el agua potable,*

con arreglo a las condiciones que fija este Reglamento y demás disposiciones que sean de aplicación.

*Obligación del suministro:* Dentro del área de cobertura, definida en el artículo 7, la Entidad suministradora está obligada a conceder el suministro de agua a todo peticionario del mismo, y a la ampliación del suministro correspondiente a todo abonado final que lo solicite en los términos establecidos en el presente Reglamento y en las condiciones técnicas y económicas recogidas en las normas reglamentarias vigentes.

*Potabilidad del agua:* La Entidad suministradora está obligada a garantizar la potabilidad del agua, con arreglo a las disposiciones sanitarias vigentes, hasta la llave registro, inicio de la instalación interior del abonado.

*Conservación de las instalaciones:* La Entidad suministradora está obligada a mantener y conservar a su cargo, las redes e instalaciones necesarias para el abastecimiento, así como las acometidas hasta la llave de registro que contempla el apartado el del artículo 15.

*Regularidad en la prestación de los servicios:* La Entidad suministradora estará obligada a mantener la regularidad en el suministro de agua.

En cualquier caso, no le serán imputables las interrupciones de estos servicios en los supuestos indicados en este Reglamento.

*Garantía de presión o caudal:* La Entidad suministradora está obligada, salvo en el caso de averías accidentales o causas de fuerza, mayor, a mantener en la llave de registro las condiciones de presión y caudal establecidas en el contrato de acometida o suministro, de conformidad con las prescripciones de este Reglamento.

*Avisos urgentes:* La Entidad suministradora está obligada a mantener un servicio permanente de recepción de avisos, al que los abonados o usuarios puedan dirigirse a cualquier hora, para comunicar averías o recibir información en caso de emergencia.

*Visitas a las instalaciones:* La Entidad suministradora está obligada a colaborar con las Autoridades y Centros de Educación para facilitar, en armonía con las necesidades de la explotación, que los abonados, usuarios o público en general, puedan conocer el funcionamiento de las mismas.

*Reclamaciones: La Entidad suministradora estará obligada a contestar las reclamaciones que se le formulen por escrito, en plazo no superior a diez días hábiles.*

*Tarifas: La Entidad suministradora estará obligada a aplicar a los distintos tipos de suministro que tenga establecidos, las tarifas que, en cada momento, tenga aprobadas por la Autoridad competente.”*

Para la realización del presente estudio se tienen en cuenta los aspectos declarados anteriormente prestando especial atención a las experiencias de tarificación, la gestión de las entidades suministradoras y los controles tomados para el correcto cumplimiento de sus obligaciones.

Los contadores volumétricos instalados en Andalucía irremediablemente deben ser cambiados cada ocho años como máximo para evitar problemas de submetraje y que los usuarios paguen realmente por el servicio y el volumen que están consumiendo, este punto en muchos casos no es llevado a cabo por las entidades gestoras del suministro de agua y en algunos casos se incumple.

Otro marco importante a tener en cuenta para entender el sistema que establece el Reglamento andaluz proviene de diferentes informes emitidos por el Defensor del Pueblo Andaluz. Cabe destacar la Resolución del Defensor del Pueblo Andaluz formulada en la queja 14/3387 dirigida a la Consejería de la Presidencia y Administración Local, Delegación del Gobierno de la Junta de Andalucía en Cádiz considerando con respecto a los cortes de suministro sufrido por el peticionario, en el que se recomienda:

*“Que por parte del Servicio de Consumo se admita una interpretación del Reglamento de Suministro Domiciliario de Agua en Andalucía que permita la tramitación de reclamaciones presentadas por personas que accedan a la titularidad del suministro con posterioridad a los hechos reclamados, siempre y cuando resulte acreditado que eran titulares del derecho de uso de la finca que tenga contratado el suministro cuando se produjeron los hechos.”* Jesús Maeztu Gregorio de Tejada Defensor del Pueblo Andaluz

Los datos recabados para la realización del estudio provienen de distintas fuentes; de forma general resulta complicado acceder a los datos de cada una de las entidades, por lo que la transparencia de forma general es limitada. No obstante, existen ciertas entidades que aplican paulatinamente un proceso ampliado de transparencia; en este aspecto destacan Cádiz, Córdoba, Sevilla y Málaga, que actualmente se encuentran

gestionadas por empresas de capital 100% público. En el otro extremo encontramos las capitales de Almería y Jaén, en las que la gestión actual es indirecta mediante concesión.

Otro tema que se estudia en las siguientes páginas son los procesos y el grado de participación ciudadana que se da en cada una de las capitales provinciales, repitiendo el patrón anterior dado con los factores de transparencia y acceso a la información.

En el acceso a la información se suscribe lo referido en el estudio “La gestión del agua en las ciudades españolas: ¿Gestión pública o gestión privada? Dejemos hablar a las cifras. Sevilla, M. y Torregrosa. T”, tras la descripción del sistema que debe regir el acceso a la información se describe y se transcribe literalmente:

*“Podríamos decir que, en principio, sería fácil tener información sobre los costes e ingresos de los servicios de abastecimiento y alcantarillado municipales, aunque los relativos a la aducción y depuración podrían depender de organismos ajenos al municipio y, por lo tanto, la gestión dependería del sistema elegido en cada caso.*

*En la práctica, si bien tenemos información detallada y público acerca de los previos aplicados a los consumidores de los servicios de agua en cada uno de los distintos municipios, a través de las denominadas “tarifas” (en el caso del abastecimiento y alcantarillado) o cánones (en el caso de la depuración), raramente tenemos información sobre los costes de los servicios a escala municipal. Preguntas tales como: ¿Cuál es el coste del personal del servicio por cada m<sup>3</sup> de agua servida? O ¿cuáles son los costes de mantenimiento y amortización de las infraestructuras de la red? Y lo que estos conllevan ¿Son mayores o menores en los sistemas públicos o en los sistemas privados? ¿Se podrían dar mayores servicios a menores costes? Difícilmente se pueden contestar con la información disponible hoy en día”*

Y prosigue, posteriormente:

*“En las cuestiones relacionadas con el agua (en cualquiera de sus dimensiones) la falta de información es tan relevante casi como su insuficiencia o exceso. Preguntas tales como ¿Cuáles son los costes del suministro de agua a las ciudades? O ¿Cuál es la eficiencia económica que presentan las distintas empresas que gestionan el suministro del agua a las ciudades?, están lejos de poder ser contestadas de una forma consistente con el consenso de investigadores y responsables de estos servicios.*

*El sistema español de información de los servicios del agua adolece de muchas limitaciones para conocer los costes de prestación, a los que se accede solamente a través de encuestas e indicadores indirectos”*

El estudio de tarificación trata sobre los dos tipos de tarificación existentes en la Comunidad Autónoma andaluza. Sevilla aplica las tarifas denominadas “habitante-hogar”, que varían en función del número de personas que conviven en un domicilio; además, en la misma, se aplica el sistema con dos tipos de cuotas. Las restantes capitales de provincia andaluza funcionan con el sistema de dos tipos de cuotas:

- Cuota fija: invariable, que depende del diámetro de contador instalado en cada uno de los hogares.
- Cuota variable, en función del gasto volumétrico del agua en cada uno de los hogares dividido por rangos, también denominados, “bloques”, los cuales establecen un precio distinto por el volumen consumido en función del rango donde se encuentre ese volumen. A través de esta cuota variable coexisten en muchos casos los factores sociales involucrados, que también son estudiados en el documento.

El factor social, es un factor estudiado y profundizado para cada una de las capitales andaluzas y que es descrito mediante las fórmulas de aplicación social más comunes.

Un apartado importante que hay que aclarar respecto al estudio realizado es que el mismo no trata otro tipo de consumo que no sea el denominado comúnmente como “doméstico”, el cual trata de forma general del consumo generado por las familias.

El último aspecto tratado son los aspectos relacionados con la depuración de las aguas residuales, que, aunque no son objeto principal del estudio, se estudia en los casos más relevantes, de forma parcial y somera, aspectos como:

- Datos relacionados con los cumplimientos de las depuradoras instaladas en Andalucía a través de los datos proporcionados por la Agencia Europea del Medio Ambiente (EEA).
- Tecnologías utilizadas
- Cánones concedidos en los sistemas urbanos relacionados con la depuración u otras actuaciones hidráulicas afines.
- Desviaciones detectadas en las depuradoras en funcionamiento

En los siguientes apartados se realiza un análisis sintético de la situación de la gestión urbana del agua en las distintas capitales andaluzas, analizando en cada caso el sistema tarifario, describiendo la entidad gestora y ahondando en las prestaciones y

medidas sociales de cada una de ellas. Debido a la gran cantidad de tipologías en las prestaciones sociales, ha resultado necesario la confección de cuadros resumen personalizados para cada una de las entidades, resultando de gran dificultad la homogeneización entre ellas.

Informe Especial del Defensor del Pueblo Andaluz relativo a los servicios domiciliarios de agua en Andalucía.

Ya en el año 2006 el Defensor del Pueblo Andaluz apuntaba en Andalucía ciertas tendencias climatológicas y sociales ligadas a los Ciclos Urbanos del Agua, tanto para grandes entidades como para entidades gestoras de pequeños municipios andaluces.

En este informe se estudian los factores económicos, sociales y ambientales inherentes a la prestación de los servicios que aquí se estudian. La metodología por entonces seguida responde a la habitual en la época y que por desgracia y debido a la falta de información disponible sigue siendo una fuente fundamental de información: las encuestas a las propias entidades gestoras, esta metodología reporta varios problemas importantes:

- El mayor problema detectado es que no existe la obligatoriedad de responder a este tipo de encuestas, con lo cual un importante número de municipios no se podían estudiar dentro de la muestra (Ver la figura 9):

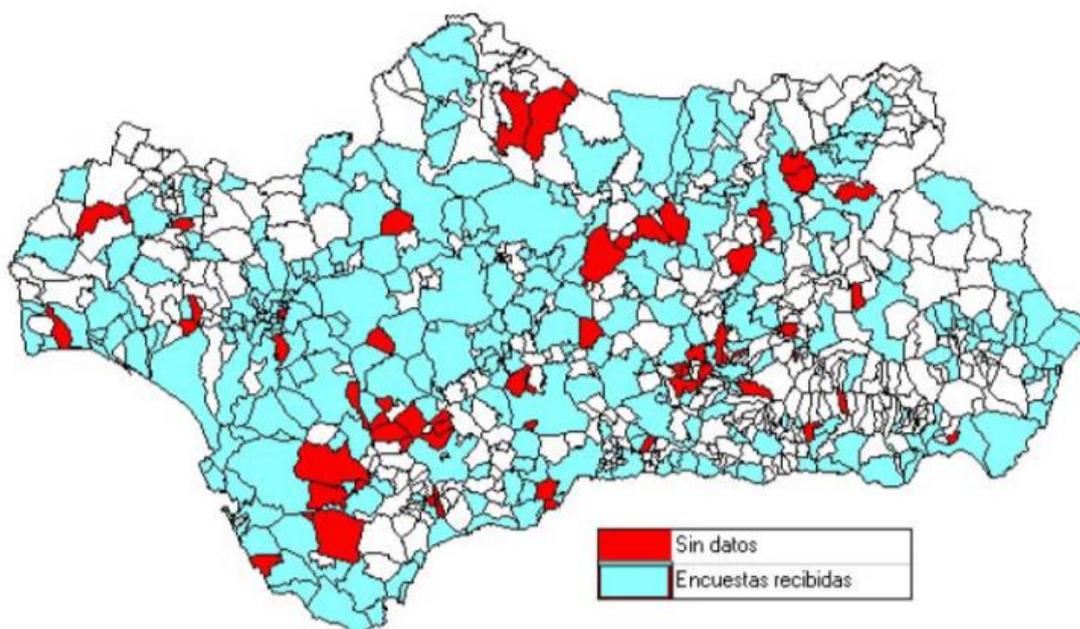


Figura 9. Mapa de Andalucía con la señalización de las respuestas recibidas. Fuente: Informe Especial del Defensor del Pueblo Andaluz relativo a los servicios domiciliarios de agua en Andalucía.

- Otro problema es que no existían, ni existen, mecanismos reales para comprobar la veracidad de las respuestas dadas. Este caso es más acusado en aquellos servicios relacionados con el Ciclo Urbano del Agua en pequeños y medianos municipios.
- Otro de los hándicaps importantes a la hora de llevar a cabo un estudio de los precios que se pagaban y se pagan actualmente por estos servicios es que existen multitud de entidades que además de los servicios relacionados con el agua gestionan otros servicios municipales: basuras, alumbrado público, medio ambiente, jardines, limpieza viaria, etc. Con lo que la dificultad para discernir conceptos y cuantías en los resultados contables es tremendamente complicada.

En dicho informe del Defensor del Pueblo Andaluz las encuestas trataban sobre:

- La población usuaria de los servicios de uso doméstico
- Descripción de los términos municipales y áreas de cobertura de los servicios de agua
- Las entidades suministradoras
- La actividad del suministro y los servicios de agua
- Las tarifas
- Los contadores y sistemas de registro de los servicios de agua
- Los sistemas de facturación y cobro del servicio
- Participación ciudadana y relaciones con las personas usuarias
- Las reclamaciones.

Por último, debemos destacar de este informe las valoraciones finales, que se extraen como comienzo de este apartado y que volverán a revisarse en las conclusiones al final del mismo:

*“PRIMERA. Una política global en una competencia local. Resulta cuando menos arriesgado hablar de un modelo o servicio de abastecimiento de agua. Más bien habría que hablar de muchos servicios, tantos como rica y variada es la realidad territorial andaluza, añadido todo ello a la enorme diversidad de matices y condicionantes que se dan en cada uno de nuestros municipios.”*

*“SEGUNDA. Una normativa común para muchas realidades... “ “...Resulta imprescindible, pues, formular Recomendación a fin de que desde los organismos autonómicos competentes, en colaboración con la Federación*

*Andaluz de Municipios y Provincias (FAMP) se dispongan medidas de apoyo técnico y financiero para incorporar esta otra realidad municipal hasta los niveles de prestación del servicio...”*

*“TERCERA. La oportunidad de contar con una Ley de Aguas en Andalucía. La definición concreta y programada del uso del agua supone un desafío que, como hemos señalado, afecta a elementos que requieren ámbitos decisorios de mayor envergadura. Lógicamente, el liderazgo y el impulso que estos retos provocan señalan a la propia Comunidad Autónoma como la entidad que debe acometer tales medidas.”*

*“CUARTA. El precio y las tarifas del agua, dos expresiones mal conciliadas.”*

*“QUINTA. Tarifas adecuadas con mayores garantías. Tres cuestiones debemos reseñar en materia de tarifas. De un lado, la necesidad de clarificar la calificación jurídica como tasa o precio público. De ello dependen el procedimiento de elaboración, discusión y aprobación de las tarifas; las entidades responsables de su fijación; los sistemas de participación ciudadana que se aplican o las vías e instrumentos legales para exigir su pago. No se disponen de criterios clarificadores y cada entidad y administración competente ofrecen opiniones dispares incluso en los mismos equipos directivos de los servicios”*

*SEXTA. Un buen reglamento que necesita actualizarse. El Informe Especial ha supuesto el análisis de diferentes aspectos que están estructurados gracias al Reglamento del Servicio Domiciliario de Agua.*

### 5.1.1 Estudio de los sistemas tarifarios de las capitales de Andalucía

En este apartado se estudian los sistemas tarifarios de la región andaluza a nivel regional de las capitales de provincia, en el contexto supramunicipal en la provincia de Sevilla y según el sistema tarifario tarifa habitante/hogar en la región de Andalucía.

#### **El sistema tarifario a nivel regional**

A continuación, se analizan las entidades gestoras de las 8 capitales de provincia en cuanto a los sistemas de tarificación en torno al CIA. Se utiliza como punto de referencia el caso de la capital de provincia de Sevilla, así como de su empresa metropolitana de abastecimiento, saneamiento y depuración, EMASESA.

En la escala regional se ha estudiado el sistema tarifario de las entidades gestoras del CIA, que afecta al 32,54 % de la población total de Andalucía.

Tabla 8: Distribución de la población en las ciudades estudiadas.

Capital de provincia	Entidad gestora	Pob. Abast. (habitantes)	% de población estudiada respecto a Andalucía
Cádiz	Aguas de Cádiz, S. A	118.919	1,42%
Málaga	EMASA	569.009	6,78%
Sevilla	EMASESA	1.025.000	12,23%
Huelva	Aguas de Huelva, S. A	145.468	1,73%
Córdoba	EMACSA	326.609	3,89%
Jaén	FCC Aqualia	114.658	1,37%
Granada	EMASAGRA	502.335	2,80%
Almería	FCC Aqualia	194.515	2,32%
<b>Total</b>		<b>3.037.513</b>	<b>32,54%</b>
<b>Población Andalucía</b>	<b>Total</b>	<b>8.388.107</b>	

## SEVILLA

### Introducción

La empresa gestora del CIA en el área metropolitana de Sevilla es EMASESA, que es la que abastece de agua potable a más de un millón de personas en la provincia de Sevilla, lo que supone un 55% de la población provincial. En total presta el servicio directo a 12 poblaciones, mientras que a otras poblaciones le presta el servicio de “abastecimiento en alta”.

### Datos básicos de los sistemas de abastecimiento y saneamiento

La Empresa Metropolitana de Abastecimiento y Saneamiento de Aguas de Sevilla S.A. (EMASESA), se constituyó el 23 de octubre de 1974, como sociedad anónima municipal. La empresa metropolitana se constituye el 8 de mayo de 2007, sus accionistas los conforman los 11 municipios, siendo su máximo accionista el Ayuntamiento de Sevilla. Las características más relevantes de la propia empresa y de los sistemas de abastecimiento y saneamiento son los del cuadro siguiente.

<b>Población abastecida: 1.066.000 hab. Nº de abonados del servicio: 368.019</b> <b>Directa y 306.421 hab. Indirecta.</b>	
<b>Nº de municipios abastecidos: 12</b> Municipios abastecidos de forma directa y 30 abastecidos de forma indirecta.	<b>Nº de empleados: 833</b>
<b>Longitud red de abastecimiento: 2.980 km</b>	<b>Longitud de la red de saneamiento: 2.950 km</b>
<b>Nº depuradoras gestionadas: 6</b>	<b>Organismo responsable depuración: EMASESA</b>
<b>Nº de embalses gestionados: 6</b>	<b>Nº de depósitos: -----</b>
<b>Tecnología de depuración: Tratamiento secundario biológico.</b>	<b>Sistemas de gestión de calidad: ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, UNE 166002: gestión de la I+D+i</b>
<b>Consumo medio per cápita: 112 litros/hab/día</b>	<b>Tipología de gestión: Gestión directa diferenciada</b>
<b>Entidad gestora: EMASESA</b>	<b>Fecha última revisión tarifaria: 2018</b>
<b>Sistema hidráulico de abastecimiento: Recursos superficiales</b>	<b>Sistema de regulación hidráulico: presa</b>

## **Sistema tarifario**

EMASESA, es una entidad pionera en la integración del sistema tarifario per cápita (hab./hogar), de forma que los bloques de consumo se tratan de forma individual para cada abonado que habita en un determinado hogar. De esta forma el cómputo total del consumo variable se reparte entre las personas que viven en un mismo hogar o bloque de viviendas con un contador común, siendo especialmente justo y equitativo para familias numerosas, en cuanto a que la amplitud de los bloques volumétricos son flexibles y no se mantiene un sistema que engloba todos los habitantes de la vivienda, para la cuota de servicio se impone una cuota fija por calibre o bien, por número de viviendas, en caso de contador comunitario.

El principal inconveniente de la implantación de este tipo de tarifas es que, en la ciudad de Sevilla, parte del parque de contadores son de tipo comunitarios en muchos de los bloques de viviendas de construcción anterior al año 1991. Para resolver esta circunstancia, EMASESA, desde el año 1998, establece una serie de ayudas a la individualización de contadores de las viviendas comunitarias.

En caso de contadores comunitarios, los usuarios pueden acogerse a esta modalidad de tarifa siempre y cuando acrediten el número de personas que habitan en el hogar, de forma que la factura se emite a la comunidad de vecinos teniendo en cuanto a todas las personas que residen en ella. La acreditación del número de habitantes por vivienda deberá llevarse a cabo por el titular del suministro presentando sus datos del Padrón Municipal correspondiente.

También puede producirse el caso del abonado que no manifiesta el número de personas que habitan en su hogar, aun teniendo presente el contador individualizado, en estos casos se aplica la amplitud de bloques como si solo viviera una única persona en esa vivienda.

La normativa reguladora del precio del servicio de abastecimiento, saneamiento y depuración establece tramos de consumo en función del número de personas que habitan en un mismo hogar de forma que el cálculo se produce mediante la división del consumo de un hogar entre los habitantes, disponiendo los bloques dentro de esta metodología. Si es un suministro con más de una vivienda el consumo se divide entre la suma de todos los habitantes.

La periodicidad de facturación de esta entidad es de carácter trimestral.

## Bonificaciones

EMASESA dispone de una serie de medidas sociales para evitar los cortes de aguas por razones económicas. Las ayudas de que dispone esta entidad gestora son las siguientes:

Tabla 9: Tipología de ayudas de EMASESA

<p>Fraccionamiento y Aplazamiento.</p> <p>– Plazo: 2 años</p>	<p>Servicio personalizado que adapta la forma de pago a las necesidades puntuales de los usuarios.</p> <p>EMASESA permite fraccionar el pago de la factura, y aplazarlo en su totalidad o parcialmente.</p>
<p>Préstamo Social.</p> <p>Condiciones de financiación:</p> <p>– Plazo: 10 años.</p> <p>– Interés: 1% trimestral.</p>	<p>Pago de facturas. Posibilidad de financiación de hasta 4 facturas consecutivas por consumo de agua.</p> <p>Obras de adecuación de instalación interior. Posibilidad financiación de obras de adecuación a la normativa en las instalaciones interiores.</p>
<p>Préstamo Social para Individualización.</p> <p>Condiciones de financiación:</p> <p>– Plazo: hasta 20 años.</p> <p>– Interés: 1,015% TIN trimestral.</p> <p>4,122% TAE Anual</p>	<p>Individualización de contadores</p> <p>Financiación de la obra de sustitución de contadores colectivos por individuales hasta 500€.</p>
<p>Emergencia Social.</p>	<p>Fondos destinados a garantizar el acceso a los servicios de agua y de saneamiento a familias que no puedan pagarlo. Estos fondos se destinan al pago de todos los conceptos de la factura del agua para aquellos usuarios que acrediten situación de emergencia social.</p>
<p>Bonificación por uso eficiente</p>	<p>Bonificación en la factura para usuarios con un consumo inferior a 3 m<sup>3</sup> /habitante y mes</p>

## HUELVA

### Introducción

La empresa gestora del CIA en el municipio de Huelva, es una empresa de economía mixta (Gestión indirecta), Aguas de Huelva, S.A., formada por la mercantil Hidralia (49%) y por el Ayuntamiento de Huelva (51 %). La ciudad de Huelva alberga una población de 145.468 habitantes y es la capital de la provincia del mismo nombre.

### Datos básicos de los sistemas de abastecimiento y saneamiento

Los datos más relevantes de Aguas de Huelva S.A. y de los sistemas de abastecimiento y saneamiento que gestiona son los siguientes.

<b>Población abastecida: 149.310 habitantes</b>	<b>Nº de abonados del servicio: -----</b>
<b>Nº de municipios abastecidos: 1</b> <b>(Huelva Capital)</b>	<b>Nº de empleados: 116</b>
<b>Longitud red de abastecimiento: 463 km</b>	<b>Longitud de la red de saneamiento: 398 km</b>
<b>Nº depuradoras gestionadas: 2</b>	<b>Organismo responsable depuración:</b> Aguas de Huelva S.A.
<b>Nº de embalses gestionados: 1</b>	<b>Nº de depósitos: 2</b>
<b>Tecnología de depuración: Tratamiento Secundario</b>	<b>Sistemas de gestión de calidad: ISO 9001, ISO 14001, ISO 22000, OHSAS 18001.</b>
<b>Consumo medio per cápita: 175 l/hab y día</b>	<b>Tipología de gestión: Gestión indirecta</b>
<b>Entidad gestora: Aguas de Huelva S.A.</b>	<b>Fecha última revisión tarifaria: 2017</b>
<b>Sistema hidráulico de abastecimiento:</b> Recursos superficiales	<b>Sistema de regulación hidráulico:</b> sistemas de presas

### Sistema tarifario

El sistema tarifario de la ciudad de Huelva se compone de una estructura binomial compuesta de una cuota fija, que depende del calibre del contador, y una cuota variable en función del volumen consumido por cada abonado en un período determinado. Los bloques volumétricos dispuestos son cuatro. Se dispone de una diferenciación de tarifas para usos industriales y otros usos.

En cuanto a los servicios de depuración y alcantarillado, se agrupan en la partida de saneamiento imputando a los abonados una cuota de servicio y una cuota de consumo.

Los bloques volumétricos son similares a los aplicados a la cuota de consumo de abastecimiento. La periodicidad de facturación es de carácter bimestral.

## Bonificaciones

Como prestaciones sociales existe una ayuda social, mediante previa intervención de los servicios sociales del Ayuntamiento de Huelva, por el que se sufragan todos los servicios derivados del uso del agua. Por otro lado, existen bonificaciones sociales para los siguientes colectivos, siempre que se den ciertos condicionantes:

- Pensionistas y jubilados.
- Familias numerosas.
- Familias con todos sus miembros en situación de desempleo.

En la tabla 10 se incluye, como ejemplo, el cuadro tarifario de la tarifa de bonificaciones sociales, que se corresponde con un descuento del 50 % de la cuota variable para los dos primeros bloques de consumo, con respecto a los importes de la tarifa de consumo normal.

Tabla 10: Cuadro tarifario cuota variable de la tarifa de Bonificaciones Sociales.

Uso doméstico bonificaciones	Bloques	Importe	Periodicidad
Primer bloque	Hasta 2 m <sup>3</sup>	0,266	Viv. /mes
Segundo bloque	desde 2 m <sup>3</sup> hasta 10 m <sup>3</sup>	0,406	Viv. /mes
Tercer bloque	desde 10 m <sup>3</sup> hasta 18 m <sup>3</sup>	1,292	Viv. /mes
Cuarto Bloque	más de 18 m <sup>3</sup>	1,812	Viv. /mes

Cabe destacar que el municipio de Huelva tiene implantado el suministro mínimo vital (SMV), de 100 litros por persona y día para aquellas familias que acrediten reunir una serie de requisitos económicos. El consumo que exceda de estos consumos se tarificará con los precios anteriormente señalados.

## CÁDIZ

### Introducción

La empresa gestora del CIA en la ciudad de Cádiz es la empresa municipal Aguas de Cádiz, S.A. que es una entidad 100 % pública, aunque cabe destacar que la gestión de la estación depuradora de aguas residuales (EDAR) está externalizada. La ciudad de Cádiz alberga a una población de 118.919 habitantes.

### Datos básicos de los sistemas de abastecimiento y saneamiento

Los datos básicos de la empresa municipal de Aguas de Cádiz, S.A. y de los sistemas de abastecimiento y saneamiento que gestiona son los del recuadro siguiente.

<b>Población abastecida: 118.919 habitantes</b>	<b>Nº de abonados del servicio: 43.393</b>
<b>Nº de municipios abastecidos: 1</b> (Cádiz Capital)	<b>Nº de empleados: 53</b>
<b>Longitud red de abastecimiento: 190 km</b>	<b>Longitud de la red de saneamiento: 175 km</b>
<b>Nº depuradoras gestionadas: 1</b> (Compartida con Ayto. San Fernando)	<b>Organismo responsable depuración:</b> Entidad supramunicipal EDACAFESA
<b>Nº de embalses gestionados: ninguno, le facilitan el agua alta, a través del Consorcio de Aguas de la Zona Gaditana</b>	<b>Nº de depósitos: 3</b>
<b>Tecnología de depuración: tratamiento secundario</b>	<b>Sistemas de gestión de calidad: ISO 9001, ISO 14001</b>
<b>Consumo medio per cápita: 125 l/hab y día</b>	<b>Tipología de gestión:</b> Gestión directa diferenciada
<b>Entidad gestora: Aguas de Cádiz, S.A.</b>	<b>Fecha última revisión tarifaria: 2018</b>
<b>Sistema hidráulico de abastecimiento:</b> Suministro de agua en alta desde el CAZG	<b>Sistema de regulación hidráulico:</b> Depósitos de regulación.

### Sistema tarifario

La estructura tarifaria utilizada en la ciudad de Cádiz es la binomial, compuesta por una cuota fija y otra variable para los servicios de abastecimiento, saneamiento y depuración. Cabe destacar que estos aspectos se aplican por igual para los distintos usos, pero con diferentes cuantías. La periodicidad de facturación es bimestral.

Aunque Aguas de Cádiz implementará en 2019 un sistema tarifario basado en el sistema hab. /hogar y la inclusión de un factor social en la tarifa, y puesto que aún no está operativo, en este estudio no se tiene en cuenta esta circunstancia.

## **Bonificaciones**

Aguas de Cádiz, S.A tiene implantado el SMV, además de un fondo social para familias catalogadas en exclusión social, mecanismo por el cual ninguna persona será privada del agua por cuestiones económicas. Para que un determinado usuario sea beneficiario del SMV, se debe tener la aprobación del Servicio de Asuntos Sociales del Ayuntamiento. El SMV se ha cuantificado en 100 litros por persona y día, equivalente a 6 metros cúbicos por persona y factura bimestral. Estas ayudas son con cargo al fondo social solidario, hasta agotar la partida anual de 300.000 euros prevista para esta medida de acción social.

Borrador

## CÓRDOBA

### Introducción

La entidad gestora del CIA en la ciudad de Córdoba es la empresa Municipal de Aguas de Córdoba S. A. (EMACSA).

### Datos básicos de los sistemas de abastecimiento y saneamiento

Los principales datos de EMACSA y de los sistemas integrantes del CIA en Córdoba son los del recuadro siguiente.

<b>Población abastecida: 333.400 habitantes</b>	<b>Nº de abonados del servicio: 95.785</b>
<b>Nº de municipios abastecidos: 1 (Córdoba Capital)</b>	<b>Nº de empleados: 208</b>
<b>Longitud de la red de abastecimiento: 1.147 km</b>	<b>Longitud de la red de saneamiento: 874 km</b>
<b>Nº depuradoras gestionadas: 3</b>	<b>Organismo responsable depuración:</b> Empresa Municipal de Aguas de Córdoba S.A.
<b>Nº de embalses gestionados: 3</b>	<b>Nº de depósitos: 9</b>
<b>Tecnología de depuración: tratamiento secundario.</b>	<b>Sistemas de gestión de calidad:</b> ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001.
<b>Consumo medio per cápita: 120 l/hab y día</b>	<b>Tipología de gestión:</b> Gestión directa diferenciada
<b>Entidad gestora: Empresa Municipal de Aguas de Córdoba S.A.</b>	<b>Fecha última revisión tarifaria: 2018</b>
<b>Sistema hidráulico de abastecimiento:</b>	<b>Sistema de regulación hidráulico:</b> Presas agua superficial procedente de embalses.

### Sistema tarifario

La estructura tarifaria es de tipo binomial para los consumos de usos domésticos. Para otros usos (industriales, oficiales y otros usuarios) se considera una cuota variable y una cuota fija, que en esta tipología de uso no es dependiente del callejero fiscal, sino del calibre del contador instalado. La periodicidad de facturación es bimestral.

Por otro lado, la ciudad de Córdoba dispone de un Plan de Individualización de suministros, para propiciar el buen funcionamiento del sistema tarifario, de forma que las comunidades de vecinos deben realizar un procedimiento para solicitar la

independización de los contadores y solicitar, si lo requieren, la subvención por el cambio.

La periodicidad de facturación de EMACSA es trimestral.

### **Bonificaciones**

Existe una bonificación en la cuota variable de los servicios de abastecimiento y depuración para aquellos abonados que nos sobrepasen los 6 m<sup>3</sup>/mes.

Para aquellas familias en riesgo de exclusión social se plantea una modificación de los precios para los servicios de abastecimiento, saneamiento y depuración de aguas. Esta modificación consta de:

- Para abastecimiento, Una reducción de la cuota variable Una reducción de la cuota variable, por importe de 3 m<sup>3</sup>, por habitante y mes de la vivienda. Para la cuota fija, se aplicará una reducción de la cuota fija por el importe correspondiente a la cuota de servicio de un contador de hasta 15 milímetros.
- Para vertidos de aguas y autorizaciones en la red de alcantarillado, una reducción de la cuota variable, por importe de 3 m<sup>3</sup>, por habitante y mes de la vivienda. Para la cuota fija se aplicará una reducción por el importe correspondiente a la cuota de servicio de un contador de hasta 15 milímetros.

Cabe mencionar que Córdoba garantiza un Suministro Mínimo Vital Básico de 3 metros cúbicos al mes para cada miembro de la familia, siempre que el abonado no pueda acogerse a otra serie de ayudas sociales.

*Tabla 11: Umbrales económicos para el acceso a reducciones en las tarifas de Córdoba.*

<b>Primer miembro de la unidad familiar</b>	Máximo ingresos mes = IPREM 1 (532,51 euros)
<b>Por cada miembro mayor de edad</b>	IPREM + 0,1 (532,51 + 53,25 euros)
<b>Por cada miembro menor de edad</b>	IPREM + 0,2 (532,51 + 106,5 euros)

Además, la ordenanza fiscal contempla un condicionante social en la cuota fija de abastecimiento, reduciendo la cuota fija según los siete categorías de calles que recoge el callejero fiscal, de forma que se va reduciendo la cuantía. Incorporando medidas sociales en función de la localización del hogar en la ciudad de Córdoba, favoreciendo a los abonados de los barrios más humildes de la ciudad.

## Otras ayudas

Las tarifas vigentes contemplan una **reducción del 50% en el primer y segundo bloque** tanto en abastecimiento de agua como en depuración para los siguientes colectivos:

- Para familias numerosas.
- Jubilados o pensionistas del sistema público de pensiones.
- Familias con todos sus miembros en situación de desempleo y Plan Prepara.
- Ayuda para sufragar recibos vencidos.

Esta solicitud de ayuda consiste en el abono de recibos vencidos, a satisfacer por familias sin recursos económicos.

**Fraccionamiento de pago:** Se ofrece el fraccionamiento del pago hasta un máximo de 6 meses a los clientes con recibos superiores a la media, que tengan dificultades económicas para su pago.

**Tarifa reducida o bonificada:** En las tarifas vigentes existe una tarifa reducida tanto para el abastecimiento de agua como en depuración para los consumos domésticos que no sobrepasen los 6 m<sup>3</sup>/vivienda/bimestre.

## MÁLAGA

### Introducción

La gestión del CIA en la ciudad de Málaga está encomendada a la empresa municipal EMASA, Empresa municipal de Aguas de Málaga, SA.

### Datos básicos de los sistemas de abastecimiento y saneamiento

La información básica de EMASA y de los sistemas de abastecimiento y saneamiento de Málaga se refleja en el recuadro siguiente.

<b>Población abastecida: 600.000 habitantes</b>	<b>Nº de abonados del servicio: 201.000</b>
<b>Nº de municipios abastecidos: uno, Málaga.</b>	<b>Nº de empleados: 467</b>
<b>Longitud red de abastecimiento: 1.500 km</b>	<b>Longitud red de saneamiento: 1.300 km</b>
<b>Nº depuradoras gestionadas: 3</b>	<b>Organismo responsable depuración: EMASA</b>
<b>Nº de embalses gestionados: 6</b>	<b>Nº de depósitos: 8</b>
<b>Tecnología de depuración: tratamiento secundario</b>	<b>Sistemas de gestión de calidad: UNE-EN ISO 9001, UNE-EN ISO 14001</b>
<b>Consumo medio per cápita: 109 l/hab y día</b>	<b>Tipología de gestión: Gestión directa diferenciada</b>
<b>Entidad gestora: Empresa Municipal de Aguas de Málaga, S.A.</b>	<b>Fecha última revisión tarifaria: 2017</b>
<b>Sistema hidráulico de abastecimiento: Agua superficial procedente de embalse y fuentes de carácter subterráneo.</b>	<b>Sistema de regulación hidráulico: Presas y captaciones subterráneas.</b>

### Sistema tarifario

La ciudad de Málaga dispone de un sistema de tarifas por hab. /hogar, o tarifa per cápita, que está implementado desde 2013. Esta tarifa se compone de una cuota fija por cada vivienda para los servicios de abastecimiento y depuración, cuya determinación no depende del diámetro del contador instalado. La periodicidad de facturación es bimestral.

En cuanto a la cuota variable relativa a los servicios de abastecimiento, saneamiento y depuración, se tienen en cuenta los habitantes que viven en un determinado hogar, según lo representado en la tabla 12.

Tabla 12: Definición de los bloques de tarifas en función del nº de personas acreditadas en el punto de suministro.

		HABITANTES ACREDITADOS EN EL PUNTO DE SUMINISTRO								
		0	1	2	3	4	5	6	7	8
BLOQUES DE CONSUMO	1º	4 m <sup>3</sup>	4 m <sup>3</sup>	8 m <sup>3</sup>	12 m <sup>3</sup>	16 m <sup>3</sup>	20 m <sup>3</sup>	24 m <sup>3</sup>	28 m <sup>3</sup>	32 m <sup>3</sup>
	2º	2 m <sup>3</sup>	2 m <sup>3</sup>	4 m <sup>3</sup>	6 m <sup>3</sup>	8 m <sup>3</sup>	10 m <sup>3</sup>	12 m <sup>3</sup>	14 m <sup>3</sup>	16 m <sup>3</sup>
	3º	4 m <sup>3</sup>	4 m <sup>3</sup>	8 m <sup>3</sup>	12 m <sup>3</sup>	16 m <sup>3</sup>	20 m <sup>3</sup>	24 m <sup>3</sup>	28 m <sup>3</sup>	32 m <sup>3</sup>
	4º	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto

Para aquellos suministros en los que no se acredite el número de habitantes, se dispone de los mismos límites volumétricos, siendo el importe de bloque de consumo más elevado, según, se refleja en el siguiente cuadro de precios unitarios:

Bloque	Abastecimiento	Desalación	Saneamiento	Depuración
<b>Bloque I: De 0 a 2 m<sup>3</sup>/habitante/mes</b>	0,208	0,160	0,149	0,182
<b>Bloque II De 2 a 3 m<sup>3</sup>/habitante/mes</b>	0,523	0,368	0,243	0,233
<b>Bloque III De 3 a 5 m<sup>3</sup>/habitante/mes</b>	0,735	0,542	0,362	0,325
<b>Bloque IV Más de 5 m<sup>3</sup>/habitante/mes</b>	1,406	0,998	0,657	0,441

## Bonificaciones

EMASA dentro de su sistema tarifario contempla la prestación de una serie de ayudas y bonificaciones para aquellos abonados que concurren en una serie de condicionantes, de forma que presenta las siguientes medidas:

### Fondo social de EMASA

Se trata de un Fondo social creado para ayudar a personas con dificultades económicas en el pago de la tasa del servicio. Este fondo está destinado a personas que hayan contraído deudas con EMASA para el suministro de agua de carácter doméstico, y que estén en situación de exclusión social. Las líneas de ayuda para personas en riesgo de exclusión social se dividen en dos tipos; por un lado, un servicio de apoyo a la resolución de deudas y, por otro, una compensación por la modificación del Sistema Tarifario, para aquellas viviendas que resulten afectadas por un incremento de la factura como consecuencia del cambio en la facturación. El análisis de casos es considerado por la Comisión Consultiva de la Tarifa por Habitante, en la que se tratan casos especiales en

torno al sistema tarifario planteado. Realizando un tratamiento diferenciado para aquellos abonados no incluidos en otros apartados del Fondo Social de EMASA. Esta comisión está compuesta por las asociaciones de consumidores más representativas de Málaga, así como por personal del ente municipal.

Borrador

## GRANADA

### Introducción

Granada es una ciudad con una población de 234.758 habitantes en la que la entidad gestora del CIA es EMASAGRA (Empresa Municipal de Aguas de Granada), una sociedad de economía mixta (Gestión indirecta) que presta los servicios en el área metropolitana de Granada. Por tanto, la titularidad y responsabilidad del servicio corresponde a los ayuntamientos, pero su gestión, de acuerdo con lo establecido por el artículo 85 de la LRBRL, puede realizarse de forma directa por la propia Administración o indirecta a través de terceros ajenos a la misma, decisión que corresponde al Pleno de la Corporación, según lo dispuesto por el artículo 22.2.f) de la citada Ley. Además de Granada, esta entidad presta el servicio a otros 14 municipios del área metropolitana de Granada, abasteciendo de agua potable a una población de 502.335 habitantes.

### Datos básicos de los sistemas de abastecimiento y saneamiento

Los datos básicos de EMASAGRA y de los sistemas de abastecimiento y saneamiento son los del recuadro siguiente.

<b>Población abastecida: 502.335 habitantes</b>	<b>Nº de abonados del servicio: 218.418</b>
<b>Nº de municipios abastecidos: 15</b>	<b>Nº de empleados: 190</b>
<b>Longitud red de abastecimiento: 1.628 km</b>	<b>Longitud red de saneamiento: 1.086 km</b>
<b>Nº depuradoras gestionadas: 2</b>	<b>Organismo responsable depuración:</b> EMASAGRA
<b>Nº de embalses gestionados: 1</b>	<b>Nº de depósitos: 82</b>
<b>Tecnología de depuración: Tratamiento secundario</b>	<b>Sistemas de gestión de calidad: ISO 9001 ISO 14001</b>
<b>Consumo medio per cápita: 218 l/hab y día</b>	<b>Tipología de gestión: Gestión indirecta</b>
<b>Entidad gestora: Empresa Municipal de Aguas de Granada, S.A.</b>	<b>Fecha última revisión tarifaria: 2014</b>
<b>Sistema hidráulico de abastecimiento: Recursos superficiales y subterráneos.</b>	<b>Sistema de regulación hidráulico: Presas y captaciones subterráneas.</b>

### Sistema tarifario

La estructura tarifaria adoptada por la entidad gestora EMASAGRA es binomial y la periodicidad de facturación de la entidad es de carácter bimestral.

## Bonificaciones

Esta entidad gestora dispone de una serie de bonificaciones en tarifas domésticas, para jubilados y pensionistas, y desempleados con las bonificaciones que aparecen en siguiente cuadro:

Tabla 13: Aplicación de reducciones de cuotas para determinados colectivos de EMASAGRA.

Colectivo	Cuota fija	Cuota variable
<b>Pensionistas y jubilados</b>	50 %	Bloque I: 80 % Bloque II: 60 %
<b>Familias numerosas</b>		Bloque I: 50 % Bloque II: 50%
<b>Desempleados</b>	50 %	Bloque I: 80 % Bloque II: 80 %

## JAÉN

### Introducción

Jaén es un municipio de 114.658 habitantes en el que la gestión del CIA está encomendada al grupo empresarial FCC Aqualia desde el año 1997.

### Datos básicos de los sistemas de abastecimiento y saneamiento

Los datos más relevantes de la entidad gestora de los servicios relacionados con el CIA en Jaén, y de los sistemas de abastecimiento y saneamiento se reflejan en el cuadro siguiente.

<b>Población abastecida: 114.658 habitantes</b>	<b>Nº de abonados del servicio: -----</b>
<b>Nº de municipios abastecidos: 1</b>	<b>Nº de empleados: 110</b>
<b>Longitud red de abastecimiento: 1.628 km</b>	<b>Longitud red de saneamiento: 1.085 km</b>
<b>Nº depuradoras gestionadas: 1</b>	<b>Organismo responsable depuración:</b>
<b>Nº de embalses gestionados: 1</b>	<b>Nº de depósitos: 5</b>
<b>Tecnología de depuración: tratamiento secundario</b>	<b>Sistemas de gestión de calidad: ISO 9001, ISO 14001</b>
<b>Consumo medio per cápita: 171 l/hab/día</b>	<b>Tipología de gestión: Gestión indirecta</b>
<b>Entidad gestora: FCC Aqualia</b>	<b>Fecha última revisión tarifaria: 2014</b>
<b>Sistema hidráulico de abastecimiento: Recursos superficiales y subterráneos.</b>	<b>Sistema de regulación hidráulico: presas y captaciones subterráneas.</b>

### Sistema tarifario

El sistema tarifario de Jaén difiere del resto, ya que tanto la cuota fija como la variable del servicio se distribuyen en función de las categorías de las calles del municipio, para los diferentes usos. Las categorías de las calles se componen de 5 niveles siendo los precios descendentes según la categoría de cada calle.

Tabla 14: Cuota de servicio para la Ciudad de Jaén

Cuota de servicio (Euros/m <sup>3</sup> /Trimestre)					
Calibre	Categoría				
	C1	C2	C3	C4	C5
Hasta 15 mm.	8,36	8,13	7,89	7,66	7,42
De 18 a 40 mm.	11,29	10,97	10,65	10,34	10,01
Más de 40 mm.	17,98	17,47	16,96	16,45	15,95

Los bloques de consumo para los servicios de abastecimiento son:

CONSUMO	Para cada categoría de calle, cuota por m <sup>3</sup> de:				
	1ª/€	2ª/€	3ª/€	4ª/€	5ª/€
Hasta 18 m <sup>3</sup> /trim	0,309	0,301	0,292	0,284	0,274
De 19 a 36 m <sup>3</sup> /trim	0,585	0,568	0,552	0,535	0,519
De 37 a 54 m <sup>3</sup> /trim	1,175	1,142	1,108	1,075	1,041
Más de 54 m <sup>3</sup> /trim	2,163	2,102	2,041	1,980	1,919

### Bonificaciones

En la ordenanza del servicio no se consideran bonificaciones ni prestaciones sociales, según aparece en el artículo 4º de la Ordenanza Fiscal reguladora de la tasa por la prestación de los servicios vinculados al ciclo integral del agua de la ciudad de Jaén (B.O.P. de Jaén Nº 160 de 21 de agosto de 2014), que literalmente establece:

*Artículo 4.º. Exenciones y Bonificaciones. No se concederán otros beneficios fiscales que los expresamente previstos en las normas con rango de Ley o los derivados de la aplicación de los Tratados Internacionales, en la cuantía que por cada uno de ellos se conceda.*

## ALMERÍA

### Introducción

Los servicios del CIA en la ciudad de Almería son suministrados por la empresa privada FCC Aqualia desde el año 1993. La ciudad cuenta con 193.024 habitantes y dispone de una estación desaladora debido a la escasez del recurso hídrico en la provincia de Almería.

### Datos básicos de los sistemas de abastecimiento y saneamiento

Los datos más relevantes de la entidad gestora del ciclo del agua en Almería y de los sistemas de abastecimiento y saneamiento que gestiona son los siguientes.

<b>Población abastecida: 704.297</b>	<b>Nº de abonados del servicio: -----</b>
<b>Nº de municipios abastecidos: 1</b>	<b>Nº de empleados: 170</b>
<b>Longitud de la red de abastecimiento: 605 km</b>	<b>Longitud de la red de saneamiento: 376 km</b>
<b>Nº depuradoras gestionadas: 3</b>	<b>Organismo responsable depuración: FCC Aqualia Almería</b>
<b>Nº de embalses gestionados: 0</b>	<b>Nº de depósitos: 22</b>
<b>Tecnología de depuración: tratamiento terciario</b>	<b>Sistemas de gestión de calidad: ISO 9001, ISO 14001</b>
<b>Consumo medio per cápita: 130 l/hab y día</b>	<b>Tipología de gestión: Gestión indirecta</b>
<b>Entidad gestora: FCC Aqualia</b>	<b>Fecha última revisión tarifaria: 2014</b>
<b>Sistema hidráulico de abastecimiento: Desalación y recursos subterráneos.</b>	<b>Sistema de regulación hidráulico: Captación y sondeos.</b>

### Sistema tarifario

La estructura tarifaria del CIA en Almería se compone de una cuota fija y otra variable, que se imputa al abonado con una periodicidad trimestral. Para el uso doméstico la cuota fija es la misma para todos los usuarios, independiente del diámetro del contador, mientras que para otros usos -industrial o comercial-, sí que depende del calibre del contador instalado.

Los bloques volumétricos de consumo son diferentes para los distintos usos que realicen los abonados.

## Bonificaciones

Existe una diferenciación de las cuantías de las tasas para pensionistas, familias numerosas, así como para familias en riesgo de exclusión social, tal y como se puede observar en la siguiente tabla:

Tabla 15: Tarifas especiales para la Ciudad de Almería

Tarifas especiales de Almería	
<b>Tarifas familias numerosas.</b>	Los consumos superiores a 50 m <sup>3</sup> , se facturan al precio del bloque II.
<b>Tarifas pensionistas.</b>	Cuota de servicio de agua de 0 euros
<b>Tarifas para familias en riesgo de exclusión.</b>	Gratuidad de los metros cúbicos facturados en el primer bloque volumétrico.
<b>Bonificación por fuga interior.</b>	Bonificación de la tasa de alcantarillado, reduciendo el importe de dicho servicio, para que sea igual al importe del ejercicio anterior.

En el caso de las familias de riesgo de exclusión social que acrediten un cierto nivel de ingresos, no pagarán la cuantía correspondiente al consumo previsto en el bloque I, es decir, no abonarán nada por un volumen de 15 m<sup>3</sup> al trimestre o 5 m<sup>3</sup> por mes.

## **Análisis de los sistemas tarifarios en las capitales de provincia de Andalucía**

Tras el análisis de las diferentes entidades gestoras de las capitales de provincia de Andalucía, se ha determinado que la estructura tarifaria predominante (Cádiz, Huelva, Granada, Almería, Córdoba y Jaén) es la binomial.

Las únicas capitales de provincia que disponen de una estructura tarifaria diferente, en cuanto a la cuota variable se refiere, son Sevilla y Málaga<sup>3</sup>, que presentan un sistema per cápita (hab. /hogar), en el que se repercute el volumen de agua consumido en una vivienda entre el número de habitantes acreditados, siendo el cálculo del consumo variable más equitativo al no penalizar o beneficiar a los hogares en función del número de personas.

En relación con la estructura binomial, cabe destacar las singularidades de Jaén, donde la cuantificación de la tarifa depende de la categoría de las calles donde está ubicada la vivienda de los abonados, y de Córdoba, donde la tarifa incorpora consideraciones sociales asociadas al lugar en el que reside el abonado.

Por cuanto se refiere a las bonificaciones sociales, el SMV está implementado en las ciudades de Cádiz, Huelva y Córdoba para personas en riesgo de exclusión social, y el caso de EMASESA que, aunque no tiene reconocido el SMV, sí que dispone de ayudas que superan los límites establecidos en el SMV y que se aplican para todo el consumo, estando diseñadas para impedir el corte de agua a personas por razones económicas. Por otro lado, la mayoría de entidades disponen de una serie de bonificaciones sociales para ciertos colectivos, siendo los más comunes pensionistas y jubilados, desempleados o personas con bajos ingresos y familias numerosas. Estas ayudas consisten en rebajas en la cuota variable o fija para los servicios de abastecimiento, alcantarillado y depuración.

Se aprecia cierta disminución relativa en el alcance de las bonificaciones sociales en aquellos municipios en los que la gestión se realiza a través de un ente privado o mixto.

Por último, cabe destacar que la ciudad de Almería contempla en las tarifas lo dictado en el artículo 13 Servicios de interés general, de la *Ley 40/2003, de 18 de noviembre, de Protección a las Familias Numerosas*, en el que se otorga un trato más favorable a las familias numerosas modificando la estructura de los bloques de consumo para este tipo de abonado.

---

<sup>3</sup> En Cádiz, se introducirá en 2019 un cambio significativo en su sistema tarifario ya que se prevé implementar un sistema tarifario per cápita (hab. /hogar).

Tal como se refleja en la Ilustración 1, la estructura binomial de tarifas es la predominante en Andalucía. En el caso de Córdoba y Jaén, se incluye un concepto de carácter económico en la cuota fija, similar al sistema del Callejero Fiscal del municipio de Jaén. Además, como ya se ha puesto de manifiesto, en Cádiz está previsto la modificación de las tarifas mediante la implantación de un sistema binomial per cápita (hab. /hogar).

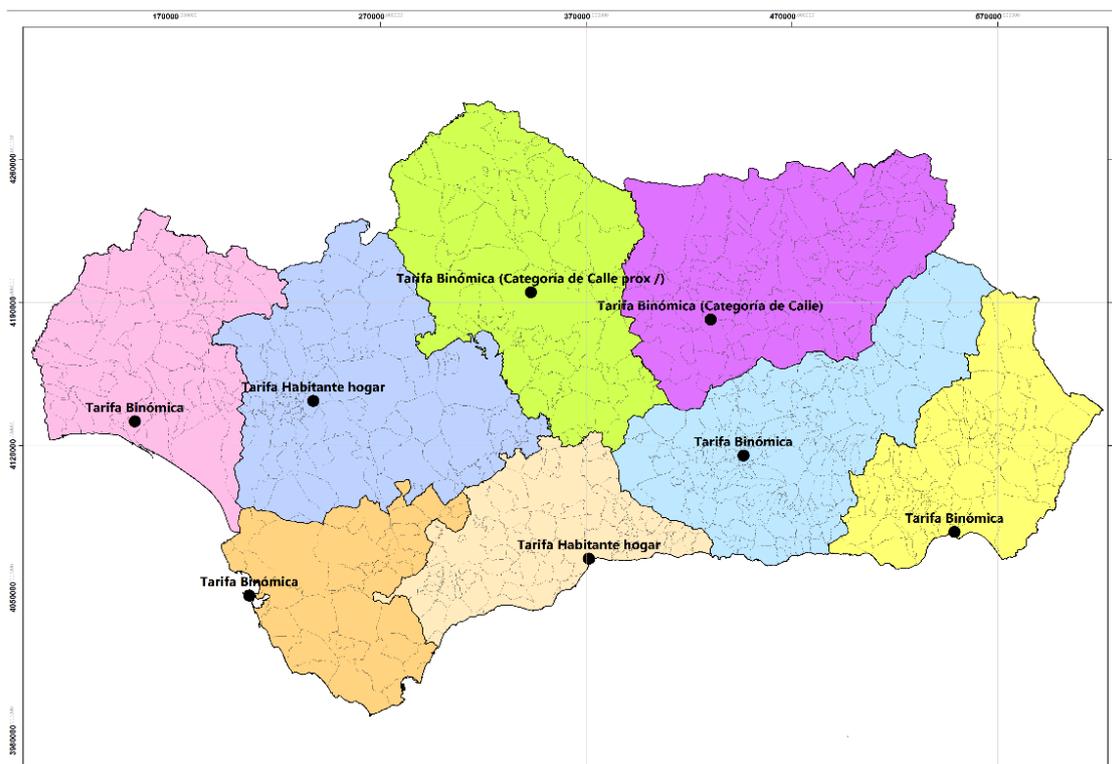


Ilustración 1: Distribución geográfica de los sistemas tarifarios de las capitales de provincia de Andalucía

### **El precio del agua en las capitales de provincia de Andalucía**

En lo que sigue se determina el importe del recibo del agua para las diferentes capitales de provincia, en la hipótesis de un hogar tipo integrado por tres personas<sup>4</sup>, con un consumo bimestral de 25 metros cúbicos<sup>5</sup> y un contador de 15 mm de diámetro. Los conceptos asociados a los servicios de alcantarillado y depuración se han unificado

<sup>4</sup> Si bien el tamaño medio del hogar en las ciudades consideradas es de 2,51 personas, se ha redondeado esta cifra a tres.

<sup>5</sup> Teniendo en cuenta los consumos medios mensuales en las ciudades consideradas -que están recogidos en los respectivos cuadros incluidos en apartados precedentes, resulta que el valor medio de todas ellas correspondiente de los hogares en un periodo de dos meses es de 25 m<sup>3</sup>. Este valor es, además, coherente con el Informe Estadístico del INE sobre el suministro y saneamiento del agua de 2014, que concluye que el consumo per cápita medio diario en España es de 132 litros; si se admite que un hogar representativo tiene tres integrantes, el consumo por hogar en un periodo de dos meses está en el entorno de los 25 m<sup>3</sup>.

debido a que muchas ciudades, aunque prestan los servicios del CIA, no hacen distinción entre ellos, englobándolos en una sola partida. En los cálculos no se consideran bonificaciones ni otros conceptos tales como cánones, ni tampoco se considera el Impuesto de Valor Añadido (IVA). Los cánones se calculan de forma individual en un apartado específico como complemento al estudio de precios.

El importe del recibo de los servicios del CIA, se determina calculando las dos cuotas que intervienen en su importe, a saber, la fija o de servicio y la variable o de consumo. Consecuentemente, a continuación, se determinan y caracterizan ambas para las entidades consideradas, como paso previo para el cálculo del importe total del agua.

En la tabla 17 están los elementos que las entidades consideradas tienen en cuenta para el establecimiento de la cuota fija de los servicios de abastecimiento, alcantarillado y depuración.

Tabla 16: Medidas para establecer las cuotas fijas de las diferentes entidades estudiadas.

Costes fijos	Abastecimiento	Alcantarillado	Depuración
<b>Cádiz</b>	Cuota fija, influye el calibre del contador. No se diferencia entre calibre 13 y 15 mm, para los tres servicios.		
<b>Huelva</b>	Cuota fija para abastecimiento y alcantarillado, diferente cuantía para calibre de contador de 13 a 15 mm.		No existe.
<b>Sevilla</b>	Cuota fija, influye el calibre del contador. No se diferencia entre calibre 13 y 15 mm	Las cuotas fijas de vertido y depuración para usuarios domésticos son por vivienda, indistintamente del calibre de contador.	
<b>Granada</b>	Cuota fija de diferente cuantía para calibre de contador de 13 a 15 mm.		
<b>Córdoba</b>	Cuota fija, influye el calibre del contador. No se diferencia entre calibre 13 y 15 mm.	No existe.	Cuota fija de servicio, en función del calibre del contador para cada vivienda.
<b>Almería</b>	Cuota fija, diferente cuantía para calibre de contador de 13 a 15 mm.		No existe.
<b>Jaén</b>	Cuota fija, influye el calibre del contador. No se diferencia entre calibre 13 y 15 mm, se tiene en cuenta la categoría de la calle.	No existe.	Cuota fija, influye el calibre del contador. No se diferencia entre calibre 13 y 15 mm, se tiene en cuenta la categoría de la calle.

A partir de la tabla 17, se deduce que en la determinación de la cuota fija de la tarifa del abastecimiento por parte de los operadores considerados, se tiene en cuenta diferentes

conceptos, como son el calibre del contador<sup>6</sup> o la consideración específica de la vivienda. En relación con el alcantarillado y depuración, hay municipios que la agrupan con los demás servicios del CIA, mientras que otros la consideran independientemente; en este sentido, cabe llamar la atención de que el saneamiento no está considerado en el Reglamento de Suministro Domiciliario de Andalucía, por lo que la diversidad de conceptos que se consideran en el término fijo es mayor.

La cuota variable se determina mediante la definición de bloques de consumo cuyo precio unitario se incrementa al crecer el volumen de agua consumido. De esta forma se penaliza a aquellos abonados con un consumo excesivo aplicándoles tramos de consumo con un valor más elevado.

En la Ilustración 6 se definen los bloques de consumo bimestral de las entidades suministradoras consideradas.

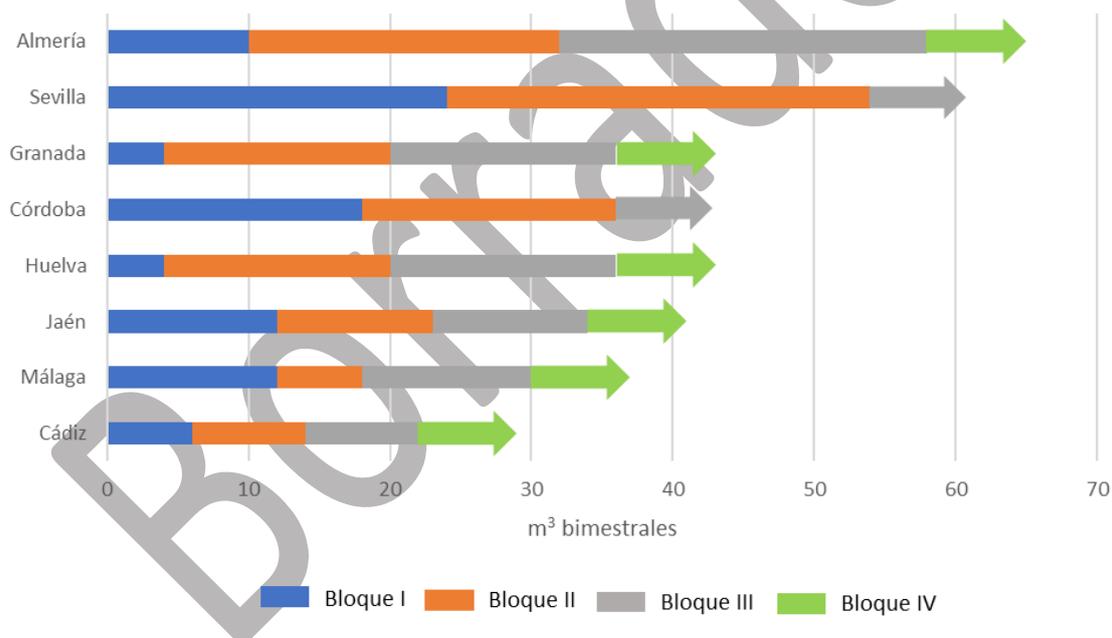


Ilustración 6. Definición de Bloques de consumo de la cuota variable

<sup>6</sup> Debido a la importancia de los contadores en el establecimiento de la cuota fija, el Reglamento de Suministro Domiciliario de Andalucía establece el cambio de contadores en un período no superior a 8 años, con objeto a hacer frente a la obsolescencia de los mismos y prevenir o limitar los fallos en la medición de los consumos.

## **Desglose de los precios de la factura del agua**

Para el caso del hogar tipo definido, en lo que sigue se evalúan de forma diferenciada los precios de la factura del agua correspondientes a los servicios de abastecimiento y saneamiento.

### **A. Abastecimiento**

Los servicios asociados al abastecimiento comprenden la aducción y/o captación, la potabilización y distribución domiciliar de agua potable; los costes de este proceso se imputan a través de las cuotas de servicio y de consumo.

Cuota de servicio / cuota fija

Como se ha expuesto, la cuota fija representa la accesibilidad al servicio, independientemente del consumo realizado por el usuario. Esta cuota se establece, en general, en función del calibre del contador que disponga el usuario; en el cuadro siguiente se representa la cuota fija para los casos considerados en el supuesto de un contador de 15 milímetros. Para Córdoba y Jaén, donde la cuota de servicio integra un factor económico en función de la categoría de la calle donde está emplazada la vivienda, se ha optado por una categoría de nivel intermedio, de nivel 4 para ambas ciudades.

<b>Ciudad</b>	<b>Cuota fija (€/bimestre) Calibre 15 mm</b>
<b>Huelva</b>	6,86
<b>Cádiz</b>	5,50
<b>Granada</b>	5,74
<b>Sevilla</b>	7,72
<b>Córdoba</b>	15,46
<b>Almería</b>	12,16
<b>Málaga</b>	5,10
<b>Jaén</b>	5,26

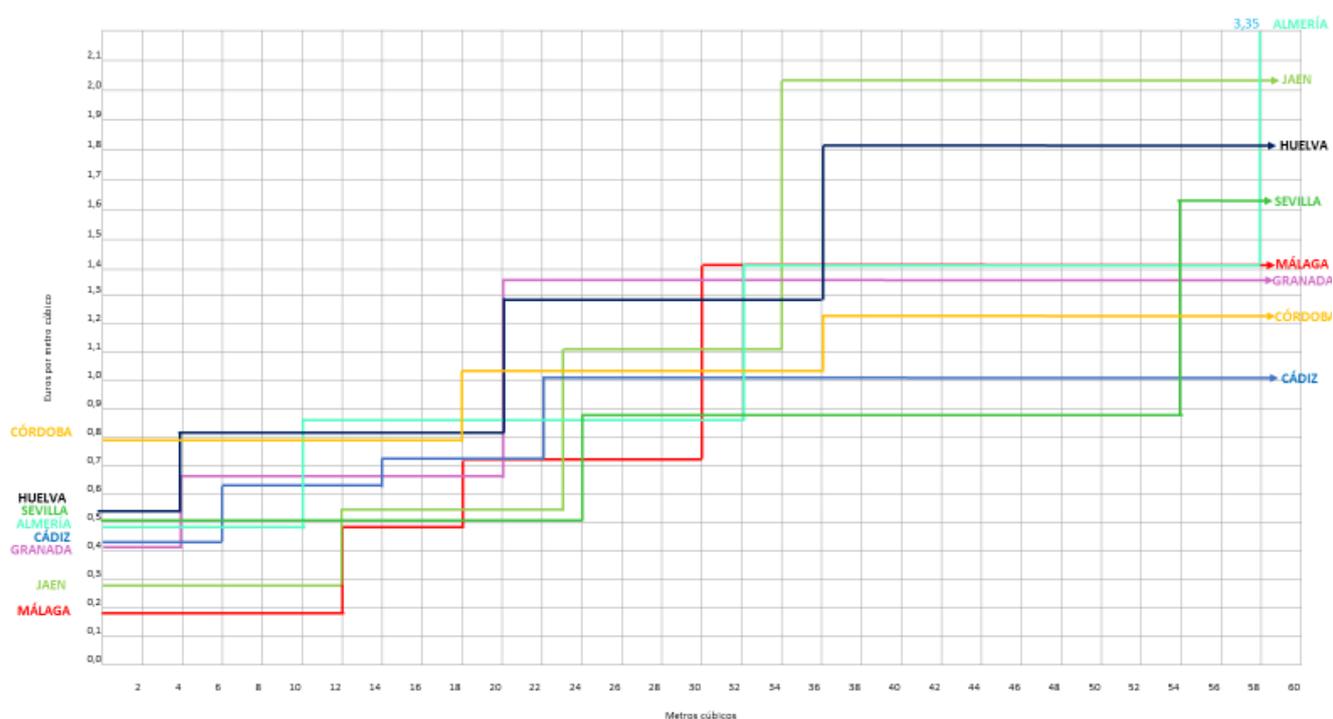
Cuota de consumo / cuota variable

Concepto que grava el volumen de agua consumido en un período determinado por parte de un usuario. En los casos de Sevilla y Málaga, donde tienen implantado un sistema de facturación per cápita (hab/hogar), la cuota variable se ha determinado considerando tres habitantes por hogar.

En la tabla 19 y en la figura subsiguiente se definen, para los bloques de consumo bimestral ( $m^3$  al bimestre), los respectivos precios unitarios para cada una de las entidades estudiadas.

Tabla 17: Bloques de consumo bimestral y precios unitarios asociados para el abastecimiento

	Bloque I	€/m <sup>3</sup>	Bloque II	€/m <sup>3</sup>	Bloque III	€/m <sup>3</sup>	Bloque IV	€/m <sup>3</sup>
Cádiz	Hasta 6 m <sup>3</sup>	0,426	Entre 6 y 14 m <sup>3</sup>	0,634	Entre 14 y 22 m <sup>3</sup>	0,718	Más de 22 m <sup>3</sup>	1,011
Málaga	Hasta 12 m <sup>3</sup>	0,191	Entre 12 y 18 m <sup>3</sup>	0,492	Entre 18 y 30 m <sup>3</sup>	0,713	Más de 30 m <sup>3</sup>	1,406
Jaén	Hasta 12 m <sup>3</sup>	0,292	Entre 12 y 23 m <sup>3</sup>	0,552	Entre 23 y 34 m <sup>3</sup>	1,108	Más de 34 m <sup>3</sup>	2,041
Huelva	Hasta 4 m <sup>3</sup>	0,531	Entre 4 y 20 m <sup>3</sup>	0,811	Entre 20 y 36 m <sup>3</sup>	1,292	Más de 36 m <sup>3</sup>	1.812
Córdoba	Hasta 18 m <sup>3</sup>	0,793	Entre 18 y 36 m <sup>3</sup>	1,031	Más de 36 m <sup>3</sup>	1,229		
Granada	Hasta 4 m <sup>3</sup>	0,405	Entre 4 y 20 m <sup>3</sup>	0,676	Entre 20 y 36 m <sup>3</sup>	1,400	Más de 36 m <sup>3</sup>	1,917
Sevilla	Hasta 24 m <sup>3</sup>	0,500	Entre 24 y 54 m <sup>3</sup>	0,847	Más de 54 m <sup>3</sup>	1,611		
Almería	Hasta 10 m <sup>3</sup>	0,497	Entre 10 y 32 m <sup>3</sup>	0,828	Entre 32 y 58 m <sup>3</sup>	1,401	Más de 58 m <sup>3</sup>	3,350



En la Ilustración 7 se representa la distribución de precios de los bloques de consumo que están afectados por una demanda de 25 metros cúbicos al bimestre.

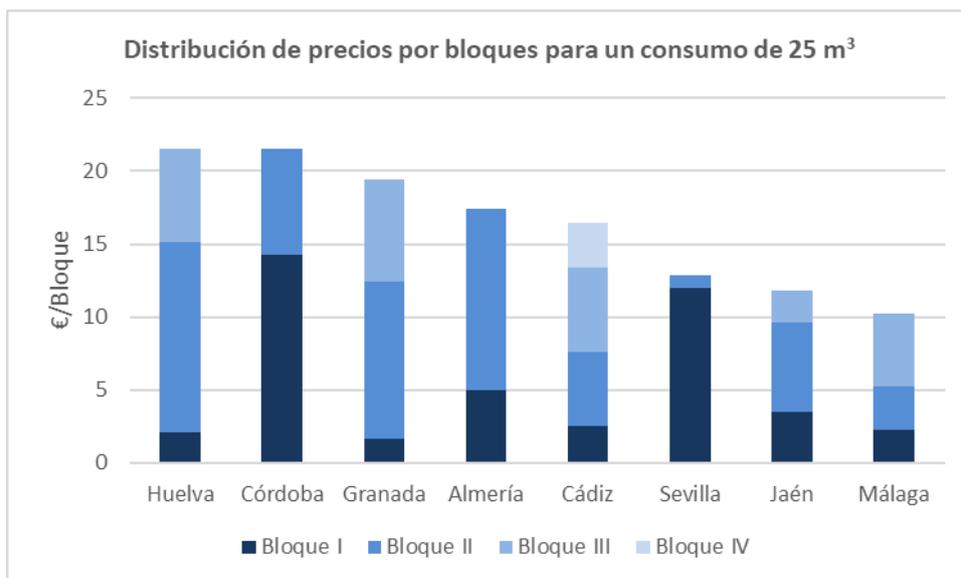


Ilustración 2: Distribución de precios por bloques

El mayor coste se asocia a los primeros bloques (I y II) y, en el contexto general, destaca la ciudad de Cádiz que, a pesar de que la tarificación del consumo de 25 m<sup>3</sup> afecta al bloque más caro (IV), el precio de la factura del agua no es el mayor de la muestra, estando, de hecho, en torno a la media. Por otro lado, existen dos entidades, Córdoba y Sevilla, en las que para el consumo medio solo se aplican los dos primeros bloques.

De forma que, aunque una familia se esfuerce en reducir o ahorrar el consumo de agua, en términos económicos la rebaja en su recibo no es demasiado acuciante. Por lo que no supone un incentivo claro al ahorro. Los abonados solo verán reducidas sus facturas en un importe económico muy bajo, en este sentido tan solo las Ciudades de Sevilla, Almería y Jaén superan en escasos m<sup>3</sup> el bloque superior. Si a esto se añade que la parte fija supone un porcentaje importante de la tarifa, se puede concluir que no existe una política definida hacia el ahorro.

EMACSA (Córdoba) contempla una reducción del 29% del precio del primer bloque para aquellos suministros con consumo inferior a 3 m<sup>3</sup>/vivienda/mes. Por su parte, EMASESA aplica un descuento superior al 26% del primer bloque a los hogares que tengan un consumo inferior a 3 m<sup>3</sup> habitante y mes.

Para el caso de Málaga, se han añadido los costes de desalación a los conceptos de abastecimiento, para realizar la comparativa con el resto de las entidades de estudio, que no tienen en tarifa este concepto de tarificación.

El importe de la tarifa asociada al abastecimiento correspondiente al hogar tipo en los casos de las ciudades analizadas -incluyendo las cuotas fija y variable-, se representa en la figura siguiente.

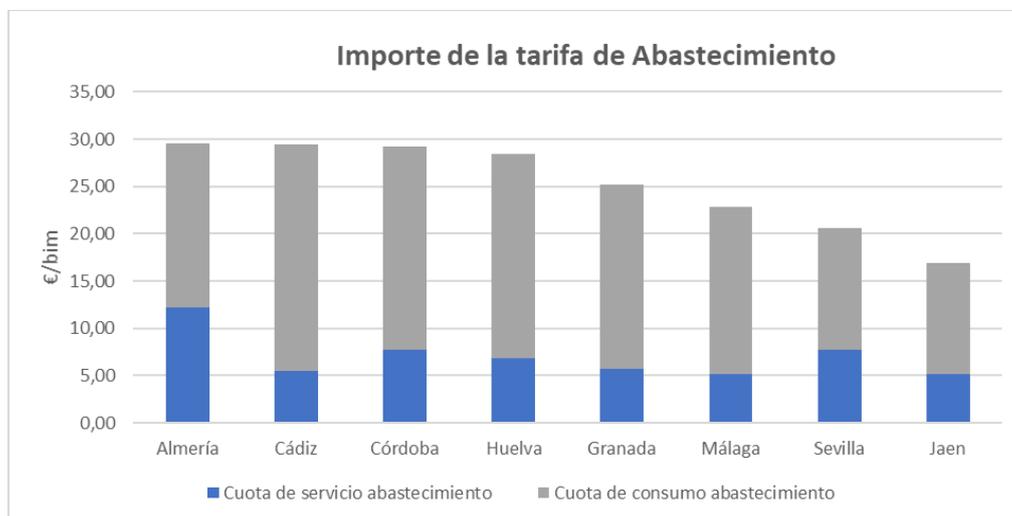


Ilustración 3: importe de la tarifa de abastecimiento.

Siendo el promedio para el importe de la tarifa de abastecimiento de 24,49 euros/bimestre.

## **B. Saneamiento**

Los servicios de saneamiento incorporan tanto los de alcantarillado como los de depuración de aguas residuales; en algunas ciudades estos servicios se consideran diferenciadamente en las tarifas, normalmente alcantarillado y depuración, aunque también aparecen englobados bajo un único concepto que integra al saneamiento, vertido y depuración.

### Cuota de servicio

La cuota de servicio grava la disponibilidad del servicio de saneamiento e incluye la distribución y tratamiento de las aguas residuales en la EDAR. En el cuadro siguiente se reflejan los valores de la cuota de servicio del saneamiento para las ciudades consideradas.

Ciudad	Cuota fija saneamiento bimensual
Huelva	6,76
Cádiz	12,23
Sevilla	4,58
Málaga	1,11
Granada	1,62
Jaén	11,91
Córdoba	3,32
Almería	1,94

En el caso de Jaén, cabe destacar que la cuota de servicio para alcantarillado, se calcula en función de los m<sup>3</sup> consumidos por el usuario, de forma que no se tiene en cuenta el calibre del contador para el computo de este concepto.

#### Cuota de consumo

Esta cuota variable se factura en función del consumo de agua potable, coherente con el principio de *quien contamina paga*. Los precios unitarios asociados a los bloques de consumo, para cada uno de las entidades consideradas se concretan en la tabla siguiente.

	Concepto	Bloque I (m3)	€/m3	Bloque II (m3)	€/m3	Bloque III (m3)	€/m3	Bloque IV (m3)	€/m3
Cádiz	Depuración	Hasta 6	0,0757	Entre 6 y 14	0,1812	Entre 14 y 22	0,2786	Más de 22	0,3622
	Saneamiento	Hasta 6	0,1193	Entre 6 y 14	0,195	Entre 14 y 22	0,3205	Más de 22	0,8217
Málaga	Saneamiento	Hasta 12	0,137	Entre 12 y 18 m <sup>4</sup>	0,228	Entre 18 y 30	0,351	Más de 30	0,567
	Depuración	Hasta 12	0,167	Entre 12 y 18	0,219	Entre 18 y 30	0,315	Más de 30	0,441
Jaén	Depuración	Hasta 12	0,075	Entre 12 y 23	0,126	Más de 23	0,159		
Huelva	Saneamiento	Hasta 4	0,31	Entre 4 y 20	0,79	Entre 20 y 36	1,03	Más de 36	1,26
Córdoba	Depuración	Hasta 18	0,3481	Entre 18 y 36	0,4525	Más de 36	0,5396		
Granada	Saneamiento	Hasta 4	0,2414	Entre 4 y 20	0,3393	Entre 20 y 36	0,4899	Más de 36	0,635
	Depuración	Hasta 4	0,2103	Entre 4 y 20	0,3179	Entre 20 y 36	0,4092	Más de 36	0,4976
Sevilla	Saneamiento	Hasta 24	0,312	Entre 24 y 54	0,547	Más de 54	0,914		
	Depuración	Hasta 24	0,325	Entre 24 y 54	0,57	Más de 54	0,988		
Almería	Saneamiento								60 % la cuota de consumo de abastecimiento

De forma gráfica, los costes de saneamiento se distribuyen según se refleja en la figura siguiente.

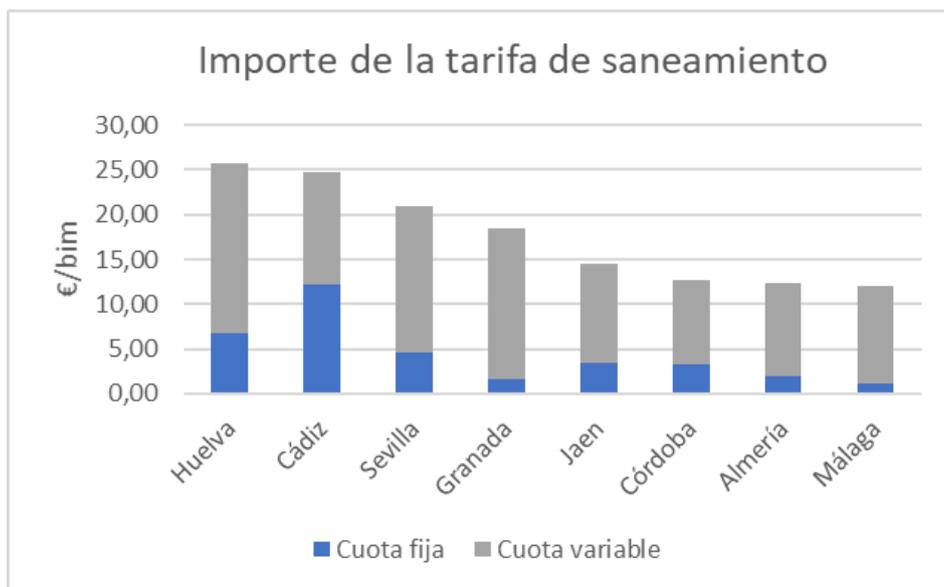


Ilustración 4: Importe de la tarifa de saneamiento

En relación con los costes de saneamiento, se distinguen tres grupos integrados, por una parte, por Huelva y Cádiz, con los mayores valores, Sevilla y Granada, con valores intermedios, y Jaén, Córdoba, Almería y Málaga, que presentan los menores costes; en todos los casos, la cuota de consumo es mayor que la fija.

### C. Importe total de la tarifa

Los resultados de los cálculos se resumen en la tabla 17 y en la Ilustración 2, el precio por los servicios de abastecimiento, saneamiento y depuración son más altos en Huelva, Cádiz y Granada, y menores en Málaga y Jaén. El precio medio del recibo para el hogar tipo considerado asciende a **42,37 €/bimestre**.

Tabla 18: Precio del servicio de abastecimiento y saneamiento. Año 2017

	Abastecimiento (€)	Saneamiento (€)	Total (€)
Huelva	28,42	25,79	54,21
Cádiz	21,90	24,76	46,65
Granada	25,18	18,46	43,64
Córdoba	29,22	12,75	41,97
Almería	29,55	12,37	41,92
Sevilla	20,57	20,99	41,56
Málaga	22,86	12,11	34,97
Jaén	16,90	14,51	31,41

Los datos anteriores se reflejan gráficamente en la siguiente figura:

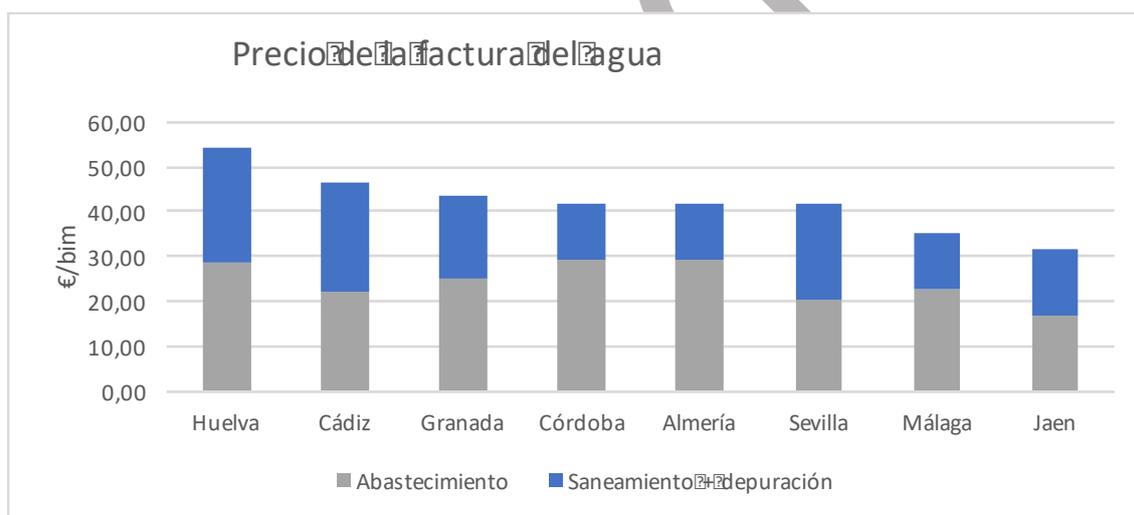


Ilustración 5: Precio de la factura del agua para las capitales de provincia de Andalucía.

## Otras consideraciones con respecto a la factura del agua

### A. Importe del m<sup>3</sup>

Si se analiza cómo se repercute la tarifa para el volumen suministrado bimestralmente (25 m<sup>3</sup>), se obtiene el coste medio de cada m<sup>3</sup> para el abonado de las ciudades consideradas, que se refleja en la Ilustración 3.

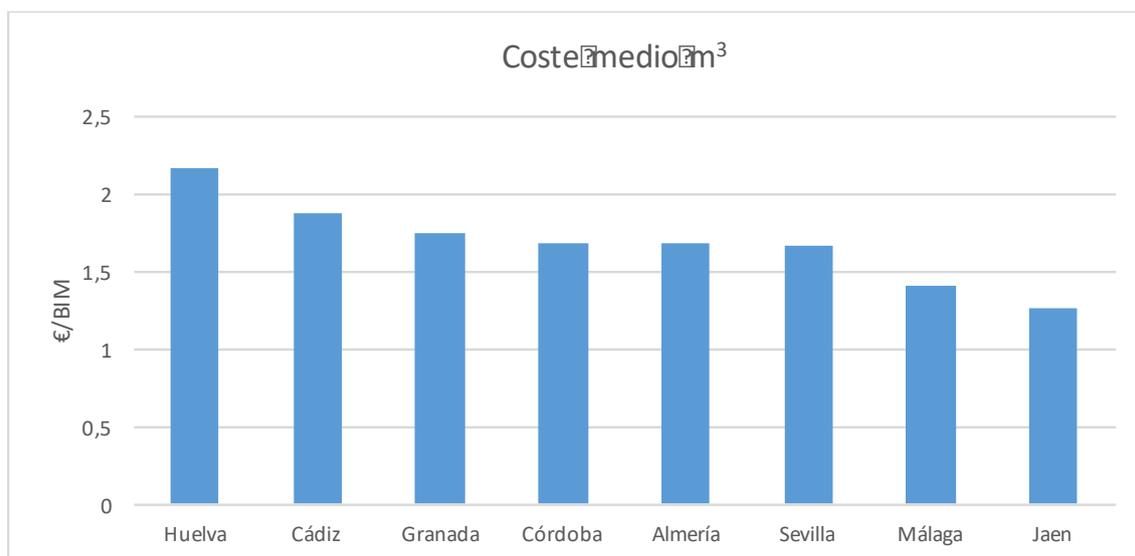


Ilustración 6: Coste medio m<sup>3</sup> para las capitales de provincia de Andalucía.

El coste medio del m<sup>3</sup> de agua fluctúa entre 2,17 € en Huelva y 1,14 € en Jaén, existiendo una diferencia de casi el 50% entre un caso y el otro. El valor medio de m<sup>3</sup> se sitúa en 1,67 €/m<sup>3</sup>.

### B. Importe per cápita

En la Ilustración 4 se representan los importes por persona de todos los servicios imputados en la tarifa, con las hipótesis asumidas para un hogar tipo, es decir un volumen suministrado de 25 m<sup>3</sup> en un periodo de tarificación bimestral.

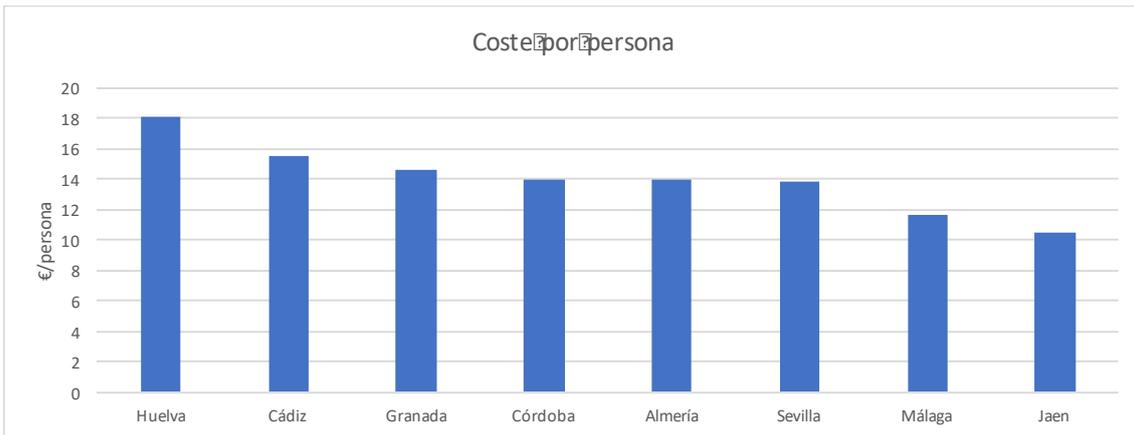


Ilustración 7: Coste por persona de un volumen de 25 m<sup>3</sup>. Consumo bimestral.

Se verifica que el coste de la factura de los servicios asociados al CIA que un habitante de Jaén afronta es algo menor de 10 euros, mientras que en el caso de uno de Huelva asciende a 18 euros. En estos términos habría que considerar el nivel y calidad del servicio y, por tanto, determinar el coste del servicio y el importe a sufragar por el usuario.

### C. Estructura de la tarifa

De acuerdo con los resultados obtenidos, se verifica que en Cádiz el peso de la cuota fija es casi un 38 % del recibo, mientras que en Jaén es tan solo el 13 % (Ilustración 5). Lo más conveniente para una estructura de tarifa eficiente, es que la mayor parte de los costes imputados al abonado estén asociados al consumo -cuota variable-, de forma que se premie a aquellos consumidores con un consumo más racional y se incentive el ahorro. De otra forma, los bloques crecientes tienen como objetivo la eficiencia, no que la estructura sea equitativa, cuestión que implica que se primen los usos domiciliarios frente a los comerciales e industriales, y entre los domiciliarios, los de hogares frente a los condominios que disponen de jardines, piscinas, etc.

Con respecto a la estructura de la tarifa propiamente dicha, se debe tener en cuenta que la prestación de los servicios de abastecimiento, saneamiento y depuración, conlleva unos costes fijos muy elevados, que en ocasiones superan el 70 %; sin embargo, y en este sentido, la regulación autonómica de Andalucía limita que los ingresos por cuota fija superen el 30 % de los costes del servicio, circunstancia que se cumple tal como se refleja en la Ilustración 5.

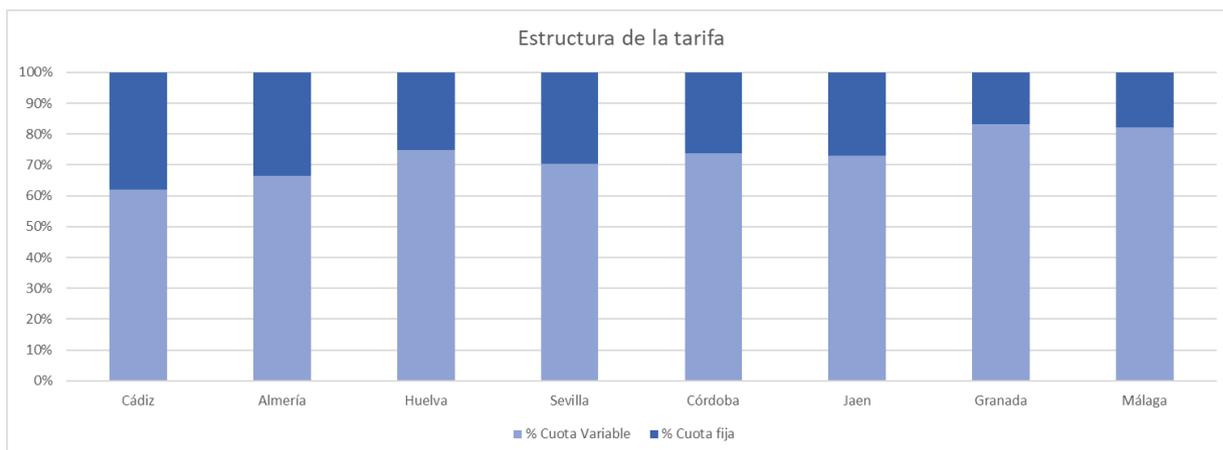


Ilustración 8: Composición de la estructura tarifaria (Cuota fija y cuota variable).

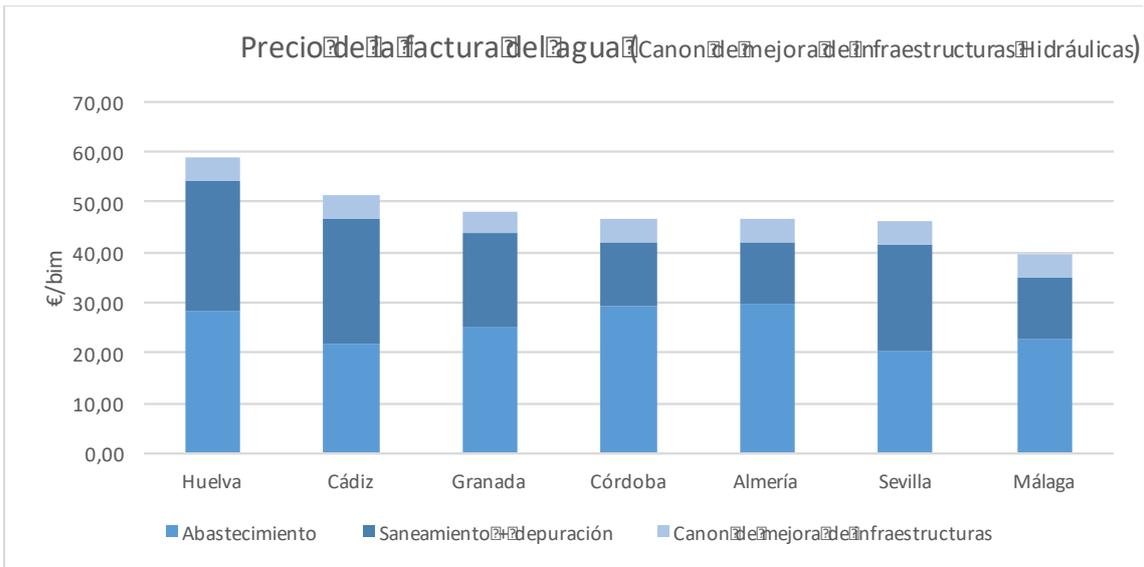
El efecto más pernicioso de una tarifa con unos costes fijos elevados es que ofrece escasos incentivos para el ahorro del recurso. No obstante, las elasticidades de demanda de agua para consumo urbano son muy bajas, lo que quiere decir que el precio del agua influye poco en el nivel de consumo. Por lo tanto, los aumentos del precio no suponen reducciones significativas del consumo.

### **Cánones**

En la factura del agua se incluye una serie de conceptos periódicos como son los cánones, que deben ser pagados periódicamente a la entidad gestora y transferidos a la administración competente, por algún hecho imputable; los cánones más comunes que se aplican vía tarifa son los siguientes:

1. Canon de mejora de Infraestructuras Hidráulicas de Depuración de Interés de la Comunidad Autónoma: se trata de un canon establecido según la *Ley de Aguas de Andalucía*, de obligado cumplimiento para todos los usuarios de los servicios de abastecimiento y saneamiento. El canon de mejora grava la utilización del agua de uso urbano con el fin de posibilitar la financiación de las infraestructuras hidráulicas de saneamiento y depuración correspondientes al Ciclo Integral del agua de uso urbano.

Para un consumo de 25 m<sup>3</sup> al bimestre se obtiene un importe de 4,60 euros al bimestre, de forma gráfica el precio del agua se incrementa de la siguiente plasmada en la figura siguiente.



*Ilustración 9: Precio de la factura del agua, incluyendo el Canon de Mejora de Infraestructuras Hidráulicas de la Junta de Andalucía.*

2. **Canon de mejora local:** son cánones interpuestos a nivel local, aprobados por las entidades locales y posteriormente por la Administración autonómica, para la financiación de infraestructuras hidráulicas. Estos cánones deben ser aprobados por la Conserjería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.

En este sentido los cánones de mejora local para cada una de las entidades de estudio son los indicados en el recuadro que se incluye a continuación.:

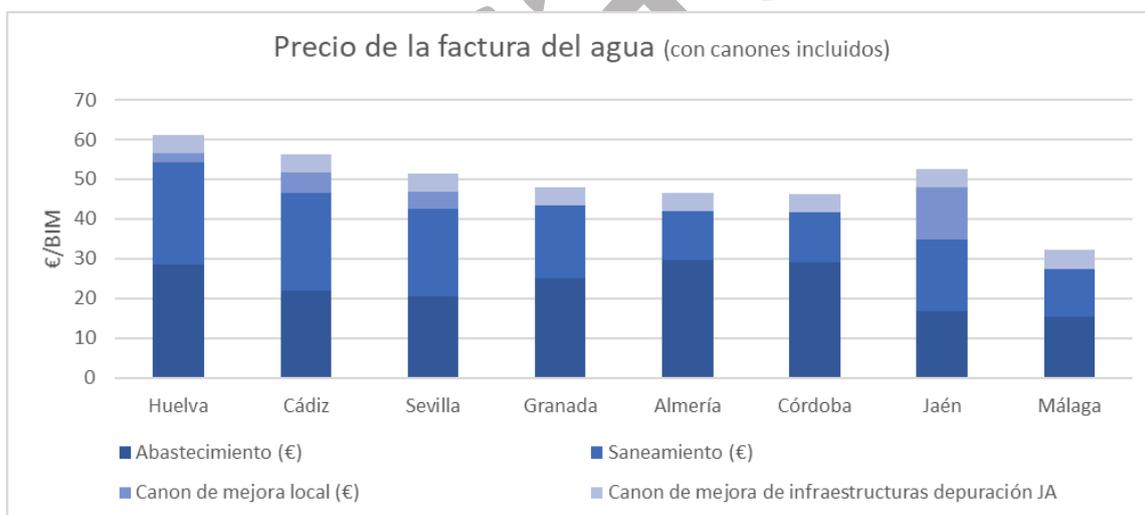
Ciudad	Canon de mejora local (€)	Cuantía inversión
<b>Huelva</b>	<p><b>Cuota Fija:</b></p> <p>Se tomará el mayor de estos valores:</p> <p>1. 0,530 euros por vivienda y mes.</p> <p>2. El calibre del contador en mm dividido entre 13, elevado al cuadrado y multiplicado por 0,530 euros, expresándose el resultado de este cálculo en euros por vivienda y mes.</p> <p><b>Cuota Variable:</b></p> <p>Bloque I: 0-7 m<sup>3</sup>/mes (0,020 €/m<sup>3</sup>)</p> <p>Bloque II: 7-16 m<sup>3</sup>/mes (0,050 €/m<sup>3</sup>)</p> <p>Bloque III: más de 16 m<sup>3</sup>/mes (0,122 €/m<sup>3</sup>)</p>	<p>Inversión</p> <p>29,3 M€</p>
<b>Cádiz</b>	Cuota Variable: 0,1983 €/m <sup>3</sup>	<p>Inversión</p> <p>22,7 M€</p>
<b>Córdoba</b>	-	-
<b>Granada</b>	-	-
<b>Almería</b>	-	-
<b>Sevilla</b>	Cuota Variable: 0,1757 €/m <sup>3</sup>	<p>Inversión</p> <p>192,4 M€</p>
<b>Málaga</b>	Cuota variable 0,0021 €/m <sup>3</sup>	<p>Inversión</p> <p>27.8 M€</p>
<b>Jaén</b>	Cuota Variable: 0,5244 €/m <sup>3</sup>	<p>Inversión</p> <p>34,3 M€)</p>

Por último, a modo de reseña, algunas zonas del territorio repercuten al usuario el canon de trasvase, que representa un coste del servicio en alta que debe incluirse como un coste más del servicio, con el objetivo de compensar la aportación económica de la Administración Hidráulica y atender a los gastos de funcionamiento y conservación.

Determinando los precios del servicio de agua de cada ciudad considerada, que tienen la finalidad de repercutir las inversiones en infraestructuras hidráulicas y que se trata por tanto de un coste más del servicio, se obtiene la redistribución de precios de la factura del recuadro siguiente.

Ciudad	Abastecimiento (€)	Saneamiento (€)	Canon de mejora local (€)	Canon de mejora de infraestructuras de depuración JA	Total (€)
<b>Huelva</b>	28,42	25,79	2,24	4,60	61,05
<b>Cádiz</b>	21,90	24,76	4,96	4,60	56,22
<b>Sevilla</b>	20,57	21,96	4,39	4,60	51,52
<b>Granada</b>	25,18	18,46	-	4,60	48,24
<b>Almería</b>	29,55	12,37	-	4,60	46,52
<b>Córdoba</b>	29,03	12,75	-	4,60	46,38
<b>Jaén</b>	16,90	17,92	13,11	4,60	52,53
<b>Málaga</b>	15,34	12,11	0,05	4,60	32,1

En la figura siguiente se refleja la inclusión en la tarifa del canon de mejora local y el canon de mejora de infraestructuras de depuración para la hipótesis de consumo de 25 m<sup>3</sup> bimestrales.



El impacto de estos cánones es notable, especialmente en el caso de Jaén que, con uno de los menores importes de los servicios, presenta el canon de mejora local más elevado de forma que el precio por los servicios asciende desde los 28,67 €/bimestre a los 41,78 €/bimestre.

La inclusión del canon de mejora local supone un mayor conocimiento del coste del servicio en cada una de las ciudades de estudio, al tratarse de un coste del servicio más.

En Cádiz existe un canon adicional -canon de depuración- destinado a cubrir los gastos de construcción y adquisición del suelo de la EDAR Cádiz-San Fernando, y que se aplica

en base a la concesión de explotación de la EDAR por un plazo de 25 años, y supone una parte considerable del importe a facturar. En este sentido, por ejemplo, la Ciudad de Cádiz presenta un canon de mejora que culmina, a finales del año 2018, con el objetivo principal de la inversión en infraestructuras hidráulicas de saneamiento y depuración en el municipio.

Este canon es imputado a los abonados del servicio mediante la interposición de una cuota en función del consumo variable realizado por cada abonado, según un plan de amortización, hasta que se sufraguen los gastos derivados de la inversión realizada.

En las ciudades con una Canon de Mejora Local, se repercute una cuantía extraordinaria, financiando infraestructuras imprescindibles para la prestación del servicio repercutiendo los costes del servicio en los usuarios del mismo.

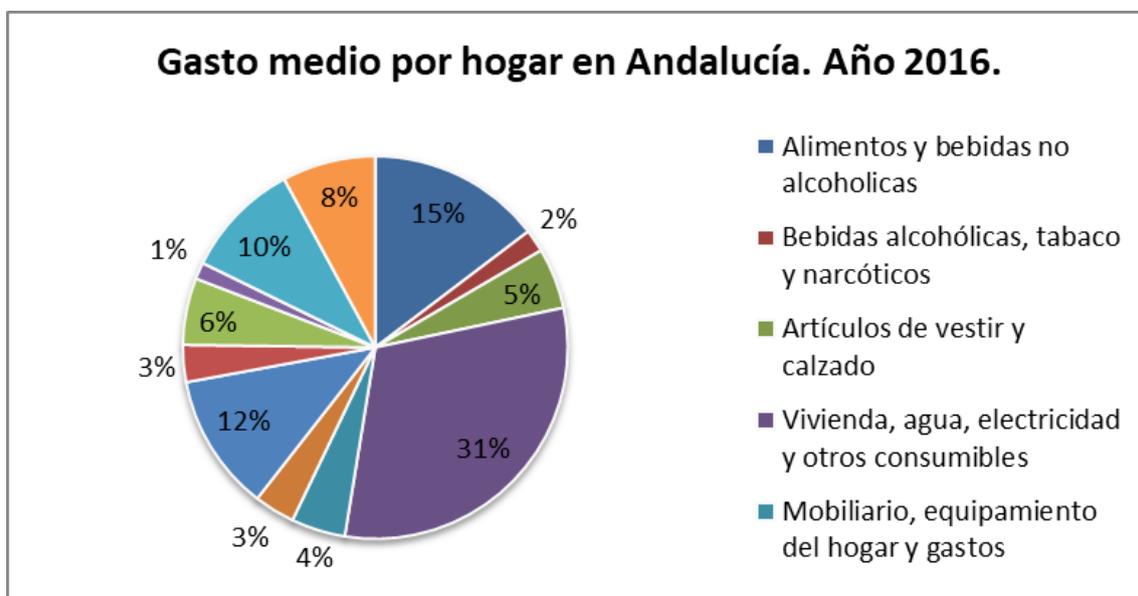
La distribución de precios es similar, alcanzando en el caso de Huelva un importe superior a los 60 euros/bimestre, mientras que en Málaga no alcanza el importe de los 40 euros/ bimestre.

El caso de Jaén, es objeto a destacar debido a la concesión administrativa que alberga desde 1997 por un período de 30 años, con una entidad mercantil externa. Siendo el precio del servicio de 0,61 €/m<sup>3</sup> con el que se inició el servicio mientras en 2018 el precio que cobra el concesionario es de 2,60 €/m<sup>3</sup>, resultado el canon de mejora local de 0,52 €/m<sup>3</sup>, y repercutiendo el ayuntamiento al concesionario una subvención de 999.945,71€, siendo la repercusión de 0,16 €/m<sup>3</sup>. Lo que da como resultado un incremento en estos 21 años de 326 %, resultando el incremento medio anual de 15,5 %. Por lo que a pesar de ser una de las entidades con los precios del servicio más bajo, se aprecia la subvención (presupuestos municipales prorrogados del 2017) que la entidad local ofrece al concesionario y por tanto parece que en este caso los precios del servicio no se corresponden con el coste de operación del servicio ni con los principios de la DMA.

Los cálculos realizados en los apartados posteriores no se tienen en cuenta los cánones, sino únicamente los costes de abastecimiento y saneamiento, con objeto de favorecer la comparación de los resultados entre las diferentes entidades.

### **El peso de la factura del agua en el presupuesto familiar**

Estudiando el peso de la factura del agua en el presupuesto familiar medio, se puede observar cómo un 31% del gasto es debido a gastos relacionados con vivienda, agua, electricidad y otros consumibles, con un valor medio anual de 5.187,13 €, según datos del Instituto Nacional de Estadística para 2016.



*Ilustración 10: Distribución de los gastos medios por persona.*

Si calculamos el recibo medio de las capitales andaluzas con respecto al epígrafe anteriormente señalado podemos observar:

Recibo medio Anual	Gasto medio Vivienda agua, electricidad y otros	Peso relativo agua anual
248,92 €/año	5.187	4,80 %

El peso relativo de la factura del agua en el presupuesto familiar de forma bimestral adquiere un porcentaje entre el 0,9 % y el 1,6 % de la renta media declarada de los ciudadanos de las capitales estudiadas. Un valor bajo frente a otros suministros tales como la energía eléctrica que puede suponer entre un 2,5 y 5 % del presupuesto familiar. Para el cálculo de este aspecto se ha tenido en consideración la renta media declarada del año 2015 para cada una de las ciudades de estudio, considerando que solo una persona se encuentra en activo en cada hogar.

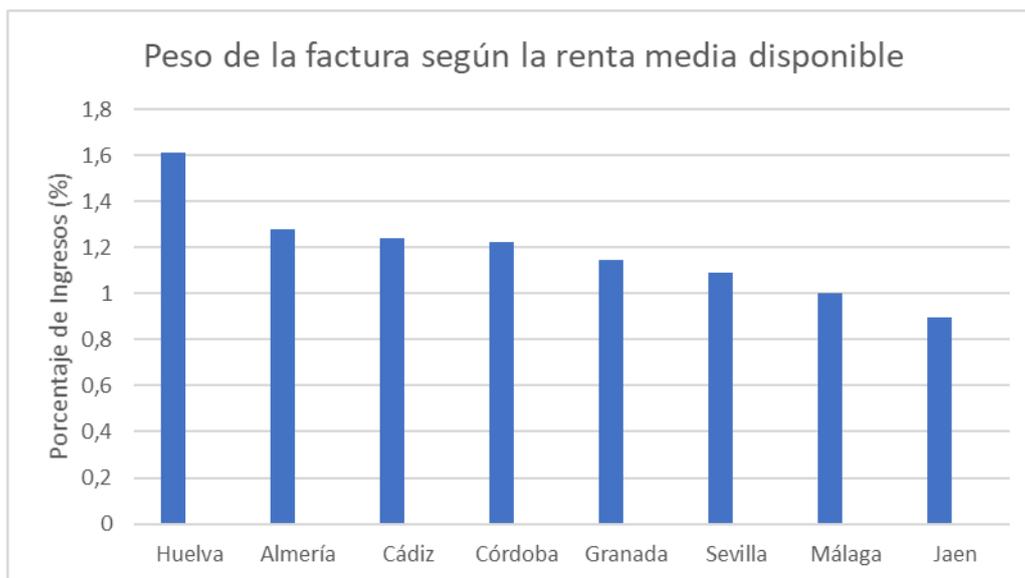


Ilustración 11: Peso de la factura del agua en el presupuesto familiar medio.

Por otro lado, si consideramos el peso de la factura del agua para personas con bajos ingresos, se puede considerar como indicador de ingresos la Renta Mínima de Inserción, en adelante RMI. EL RMI es una ayuda social destinada a personas que no tienen los ingresos mínimos necesarios para subvenir las necesidades más elementales.

La RMI para Andalucía es correspondiente al 78 % del Índice IPREM, que se corresponde con un valor de 537,84 € para 2017, la RMI alcanza un valor de 419,51 € al mes. Para la realización de esta comparativa se considera el consumo tipo de agua de una familia compuesta por tres miembros, que recibe como únicos ingresos una Renta Media de Inserción por valor de 419.51 €/mes.

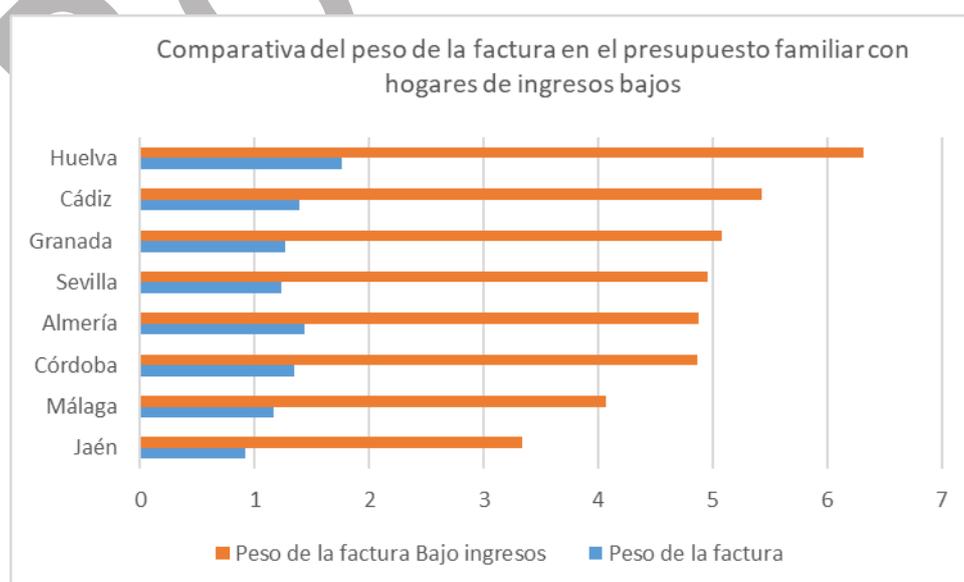


Ilustración 12: Comparativa peso de la factura con hogares con ingresos bajos.

El peso relativo de la factura del agua en el caso de Huelva alcanza un 6,31 % de los ingresos de una familia en riesgo de exclusión social y, por otro lado, en Jaén no supera el 3,65 % de los ingresos del presupuesto familiar anual.

### **Consideraciones sobre el estudio de precios del agua**

El estudio de precios presentado no es representativo de la situación de los sistemas, pues no considera todos los aspectos relacionados con el CIA tales como el nivel del servicio, gastos de mantenimiento, conservación o de amortización, además de las inversiones necesarias para la mejora del servicio. Teniendo en cuenta estas consideraciones las tarifas deben ser un reflejo del coste de servicio y no es comparable por ejemplo una entidad que capte el agua de forma superficial a otra entidad que tenga que recurrir a tecnologías de desalación, así como en otras peculiaridades del ámbito de gestión.

Es por ello, que resulta difícil establecer una lógica dentro de que Ciudades presentan un precio del agua más alto y otras inferiores, y por qué cuestiones ocurre. Un servicio de Gestión Integral del Agua no debe basarse en la búsqueda del beneficio comercial ni industrial, sino que debe ser proporcional al coste, guardando una partida para la inversión y mejora continua del CIA.

De esta forma para la imposición o modificación de un precio de los servicios, se requiere de un informe Económico-técnico justificativo, que indique por un lado la estructura de gastos de la entidad, las inversiones necesarias, y a partir de esa consideración económico-financiera se determinen los precios necesarios que se deben repercutir en el servicio.

La estructura de costes de una entidad gestora del CIA, se define, en líneas generales, por los siguientes aspectos:

- Costes variables: aquellos que varían en función de la cantidad de agua suministrada para una determinada capacidad máxima.
- Costes fijos: aquellos que se producen independientemente de la cantidad de agua suministrada o tratada para una determinada capacidad máxima.
- Costes de expansión del servicio: aquellos en los que se incurre para variar la capacidad máxima de suministro o saneamiento existente en un momento determinado.

El precio del agua, por tanto, está íntimamente relacionado con el coste del agua, en el que influyen múltiples variables tales como la orografía del terreno, la disponibilidad, el consumo energético de la entidad o el origen del agua, y el nivel de prestación del

servicio, de forma que el análisis comparativo de los precios del servicio no es representativo y habría que incluir factores de correcciones para homogeneizar los precios a las peculiaridades y condicionantes locales de cada Ciudad.

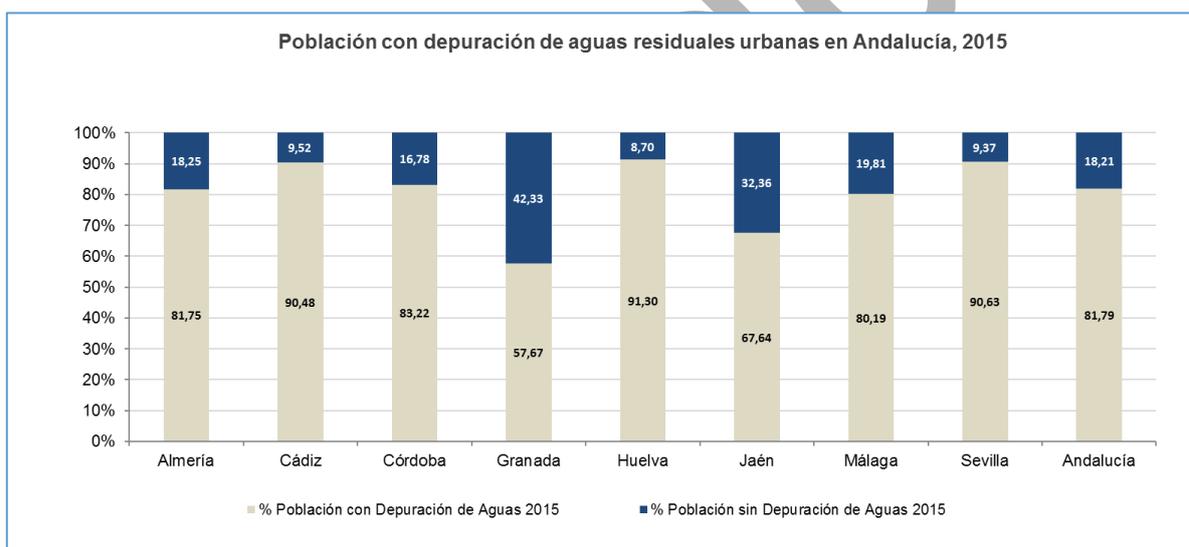
Por otro lado, en un intento por mejorar el estudio se ha requerido los datos, proporcionados por el Ministerio de Hacienda, a través del análisis del informe CESEL de costes efectivos de los servicios de las entidades locales. Sin embargo, la poca calidad de los mismos, la complejidad de cálculo y la inexistencia de muchos datos imposibilita la utilización de esta fuente de información.

Borrador

▪ **Análisis de los sistemas de depuración de Andalucía.**

Uno de los aspectos más importantes de la gestión Integral del agua es la depuración de las aguas una vez utilizadas, aguas residuales. La devolución de estas aguas al medio ambiente conlleva unas instalaciones y unos costes de operación por lo general elevados, de forma que deben ser repercutidos a los usuarios bajo el principio de “Quien contamina, paga”. Para estos aspectos los usuarios sufragan unas tasas de depuración. En este apartado se valora los resultados analíticos y la tecnología de depuración implementadas.

En la siguiente ilustración podemos observar el porcentaje de población con servicio de depuración de aguas residuales en Andalucía, siendo Granada una de las provincias con menor porcentaje de población sin depuración de aguas, mientras las provincias de Cádiz, Huelva y Sevilla presentan un porcentaje cercano 90 % de la población total.



*Ilustración 13: Situación de la depuración de Andalucía. Fuente: REDIAM*

Los datos de la provincia de Granada pueden explicarse debido a la dispersión de la población, lo que hace compleja la creación de un sistema de depuración para tal cantidad de núcleos de población diseminados.

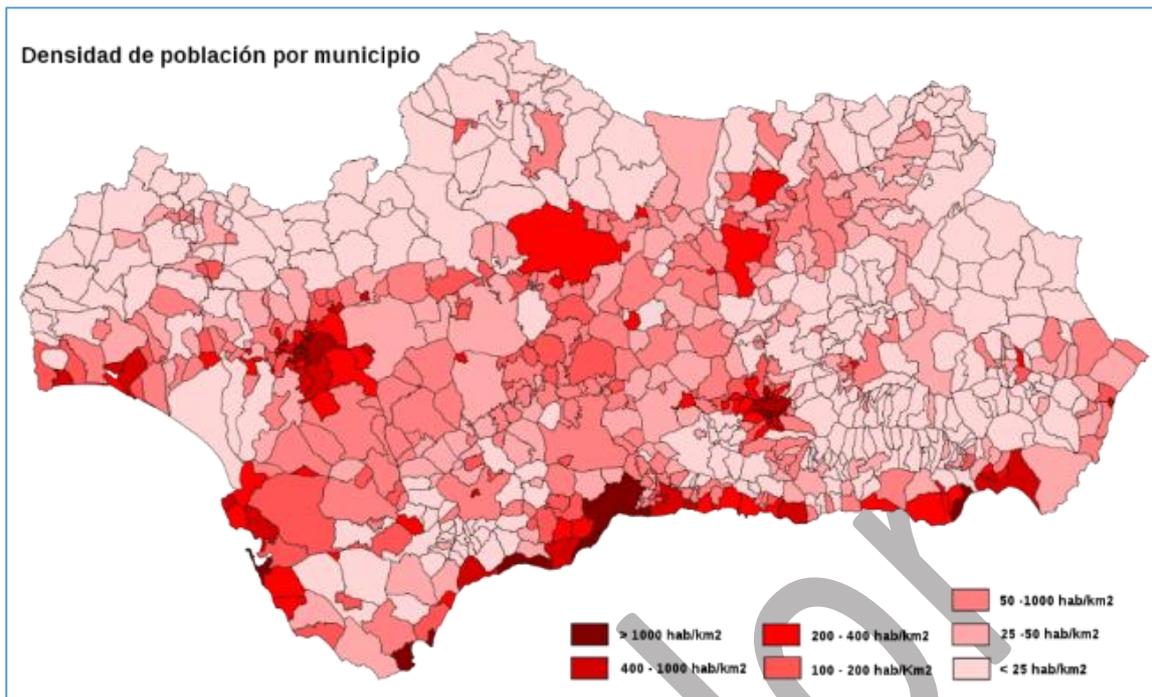
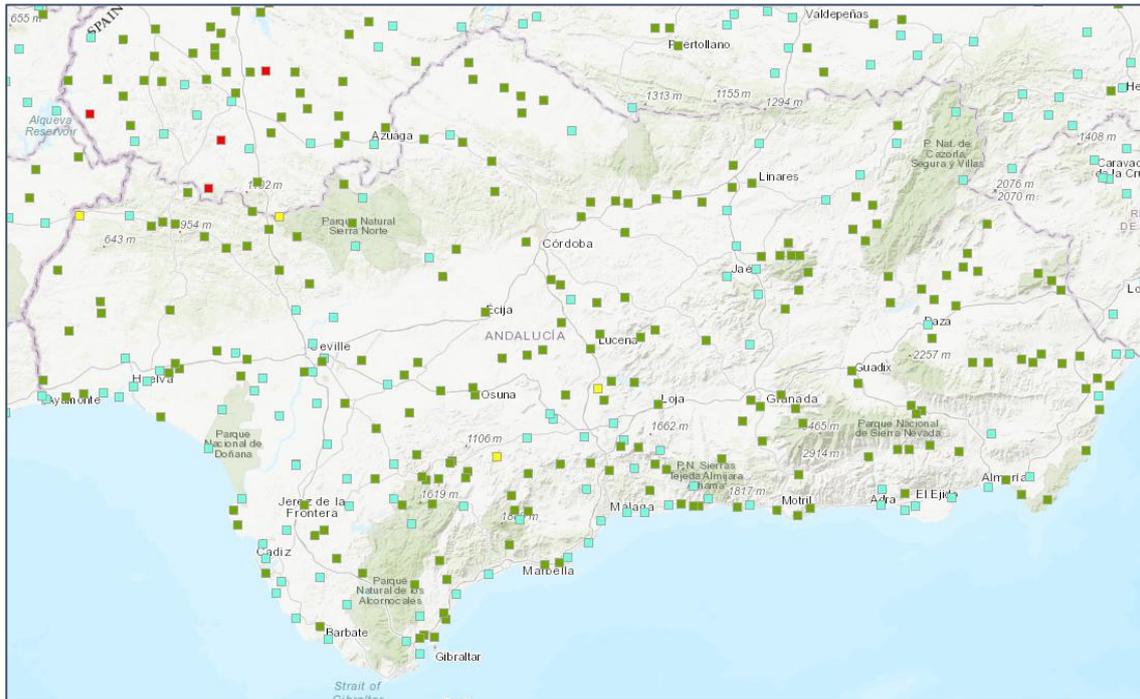


Ilustración 14: Densidad de población por municipios de Andalucía

Con respecto al aspecto de la densidad y la capacidad de afrontar los gastos de depuración derivados se debe señalar que en multitud de ocasiones se plantean depuradoras sobredimensionadas para pequeños municipios con unos costes de operación muy altos, que hacen muy difícil la gestión de forma municipal. Como se puede observar en el mapa anterior muchos municipios presentan una densidad poblacional muy baja, por lo que se hace necesaria la inclusión de otros tipos de tecnologías.

El siguiente mapa refleja la información disponible más reciente a nivel de la Unión Europea sobre la implementación de la Directiva sobre tratamiento de aguas residuales urbana sobre la base de los datos informados por los Estados miembros en el año 2013.



*Ilustración 15: Caracterización de las plantas de tratamiento*

En color celeste se observan las plantas de tratamiento de Aguas Residuales más exigentes que la normativa vigente, en color verde las plantas de tratamiento secundario y en color amarillo las de tratamiento primario.

En el siguiente mapa se puede observar el grado de cumplimiento de la Directiva sobre tratamiento de aguas residuales para el año 2013, estos han sido datos extraídos de la Agencia Europea de Medio Ambiente.

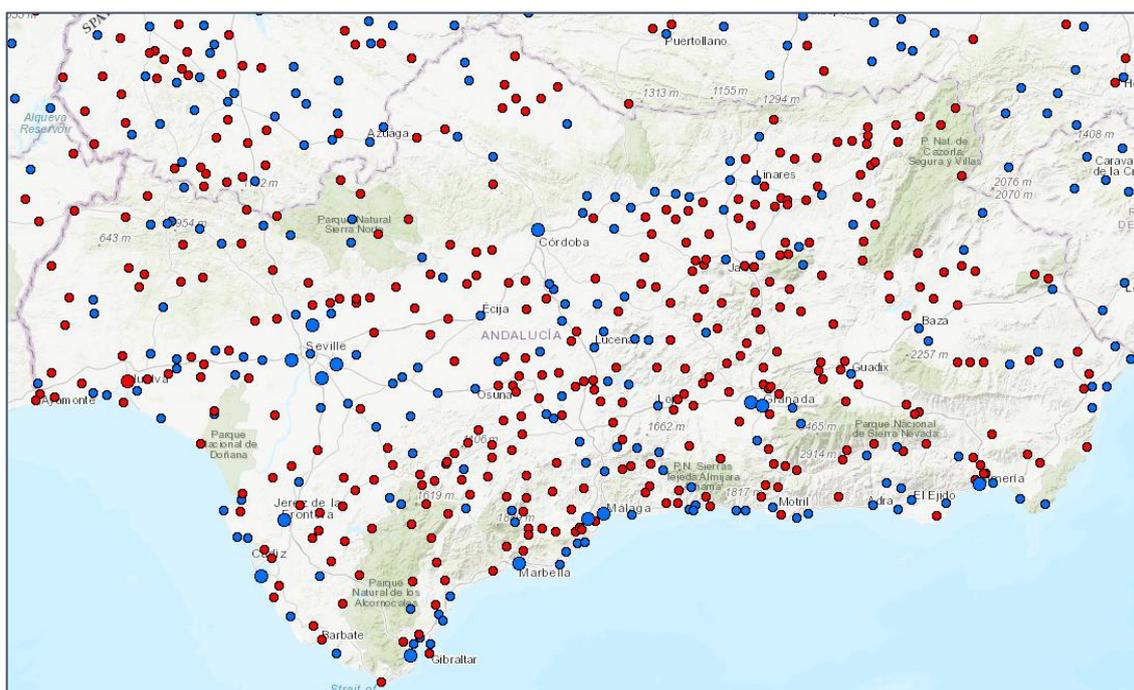


Ilustración 16: Cumplimiento de la Directiva sobre tratamiento de aguas residuales urbanas: en color rojo se puede observar los incumplimientos y en color azul los cumplimientos. Año 2013.

El incumplimiento de la directiva sobre tratamiento de aguas residuales puede indicar que la tecnología utilizada no es la correcta de forma que es indicativo del grado de inversiones que necesitan las instalaciones y, por tanto, del importe de la tarifa para los servicios de depuración. Asimismo, puede significar una obsolescencia de los equipos, una deficiente construcción, o un planteamiento defectuoso.

Si analizamos estos datos de depuración y tecnologías de depuración para las capitales de provincia observamos:

Municipio	Cumplimiento	Tecnología de depuración
Sevilla	Si	Más exigentes que la legislación.
Cádiz	Si	Tratamiento secundario.
Málaga	Si	Más exigentes que la legislación.
Granada	Si	Tratamiento secundario.
Almería	si	Más exigentes que la legislación.
Jaén	Si	Más exigentes que la legislación.
Córdoba	Si	Tratamiento secundario.
Huelva	No	Más exigentes que la legislación.

Excepto Huelva, todas las capitales de Andalucía cumplen con la normativa sobre tratamiento de aguas residuales. En el caso de la tecnología de depuración

implementada en las estaciones depuradoras de aguas residuales, en la mayoría de los casos, es más exigente que la dictada por la normativa europea. Si analizamos los precios relativos al servicio de saneamiento para el mismo supuesto que para la cuantificación anterior, podemos observar la siguiente tabla:

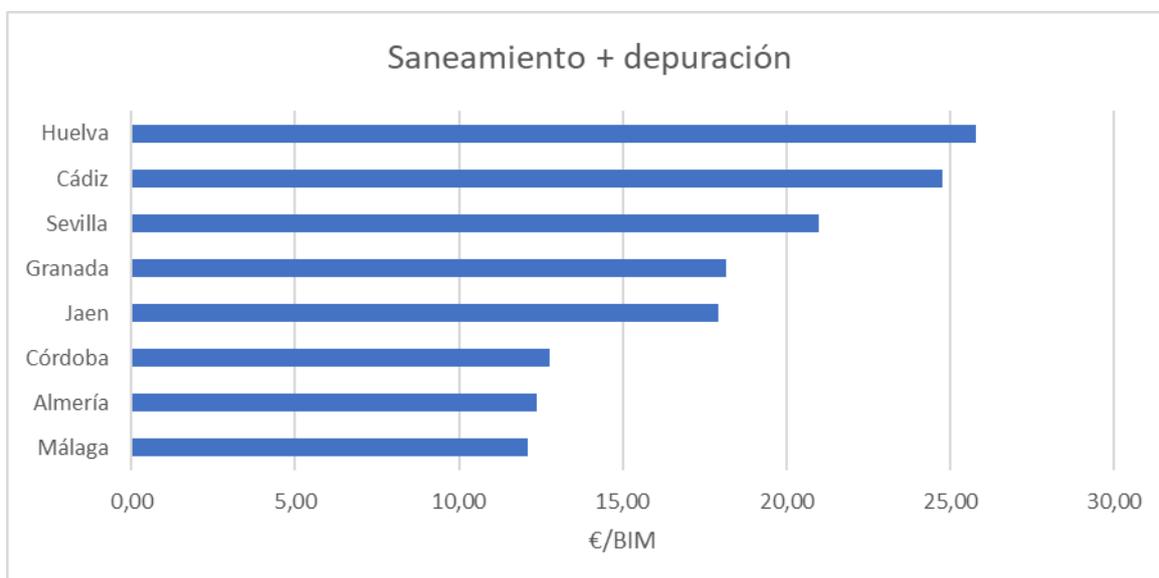
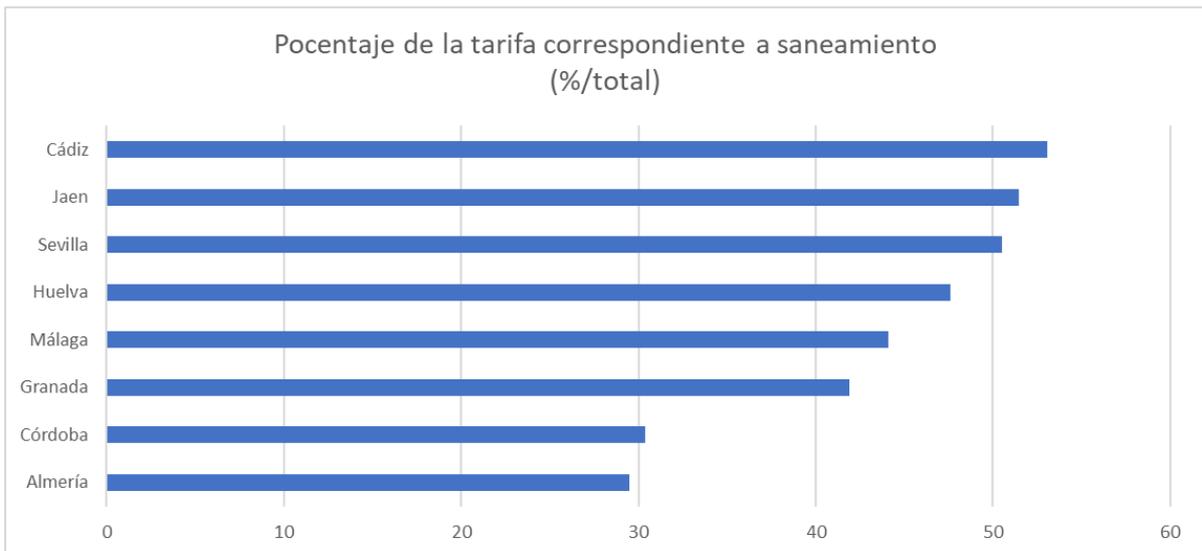


Ilustración 17: Precios de saneamiento para supuesto de consumo de un volumen de 25 m<sup>3</sup> bimestral.

Mientras que los abonados de Huelva deben de sufragar más de 25 €/bimestre los abonados el servicio de las Ciudades de Almería y Málaga deben satisfacer una cuota cercana a los 12 €/bimestre.

Del importe total del recibo por los conceptos derivados del Ciclo Integral de agua, en torno al 40 % corresponde a importes de saneamiento y depuración, estos valores llegan al 50 % en EMASESA y de tan solo el 25 % en EMACSA.

Tabla 19: Porcentaje de la tarifa correspondiente a aspectos de saneamiento y depuración.



Es importante determinar que los costes de saneamiento (alcantarillado más depuración) son más elevados que los costes relativos al abastecimiento, por los que los ingresos de las entidades gestoras deberían ser mayores para estos conceptos que los relacionados con el abastecimiento.

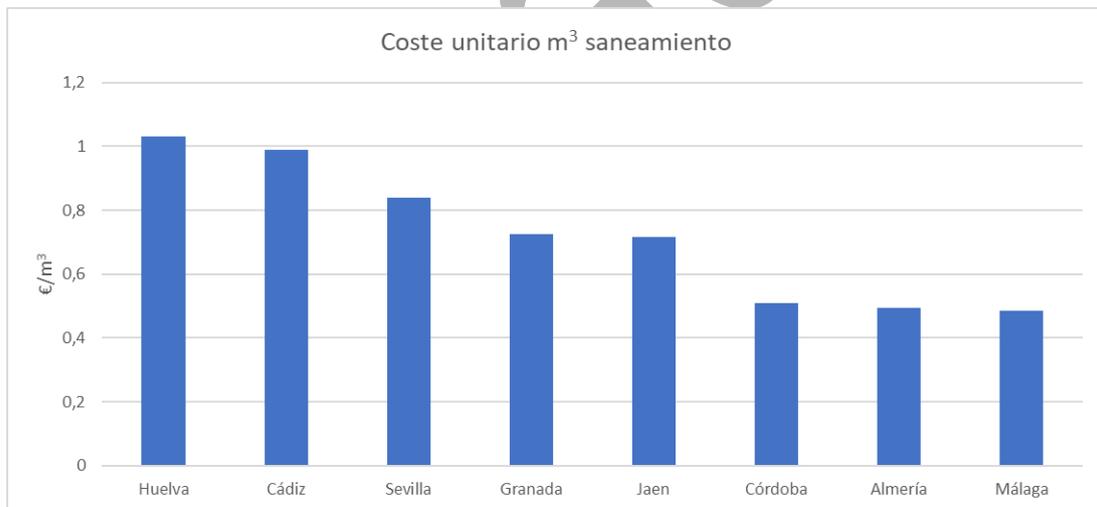


Ilustración 18: Coste unitario m<sup>3</sup> de depuración.

Por último, si se realiza el cálculo del coste medio que cuesta el servicio de alcantarillado y depuración de las aguas residuales, observamos como el precio asciende a 1,00 € en la Ciudad de Huelva y aproximadamente 0,50 € en Málaga.

## Análisis de Bonificaciones y Prestaciones Sociales

En este apartado se estudian la disposición efectiva de bonificaciones o prestaciones para personas con bajos ingresos, familias numerosas o determinados colectivos, en el sistema tarifario, de forma que a modo de resumen se puede contemplar la siguiente tabla resumen:

Tabla 20. Tabla resumen por tipo de bonificación y prestación.

Tipo de bonificación y prestación	Sevilla	Málaga	Cádiz	Huelva	Jaén	Córdoba	Granada	Almería
<b>Reducción de la tarifa por familia numerosa.</b>	NO	NO	NO	SI	SI	SI	SI	SI
<b>Prestación a personas en riesgo de exclusión social.</b>	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI
<b>Bonificación por uso eficiente.</b>	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO
<b>Suministro mínimo vital reconocido.</b>	SI	NO	SI	SI	NO	SI	NO	NO
<b>Prestación a pensionistas/Jubilados.</b>	NO	NO	SI	SI	NO	SI	SI	SI
<b>Aplazamiento y/o fraccionamiento de deuda.</b>	SI	SI	SI	NO	NO	SI	NO	SI

Se puede observar como Córdoba es la Ciudad como más prestaciones sociales implementadas, siendo destacable, en el otro lado, el caso de Jaén en el que de todas las medidas estudiadas tan solo disponen de una reducción de la tarifa para familias numerosas.

Para el caso de bonificación por bajo consumo solo tres entidades gestoras comprenden un incentivo de este tipo: EMACSA, EMASESA y EMASAGRA.

En el caso de EMASESA, la entidad dispone de diferentes herramientas de carácter social, destacando que, aunque no tiene reconocido como tal el SMI, si disponen de herramientas para evitar el corte a familias en situación de emergencia social, y existen prestaciones sociales de diverso tipo para los colectivos más desfavorecidos.

Si analizamos los datos en todo su conjunto observamos como las entidades estudiadas presentan más de un 60 % de implantación de estas ayudas, siendo la EMACSA, la entidad gestora de la Ciudad de Córdoba, la que presenta mayor número de ayudas.

Tabla 21: Distribución del número de bonificaciones implementadas por las entidades gestoras.

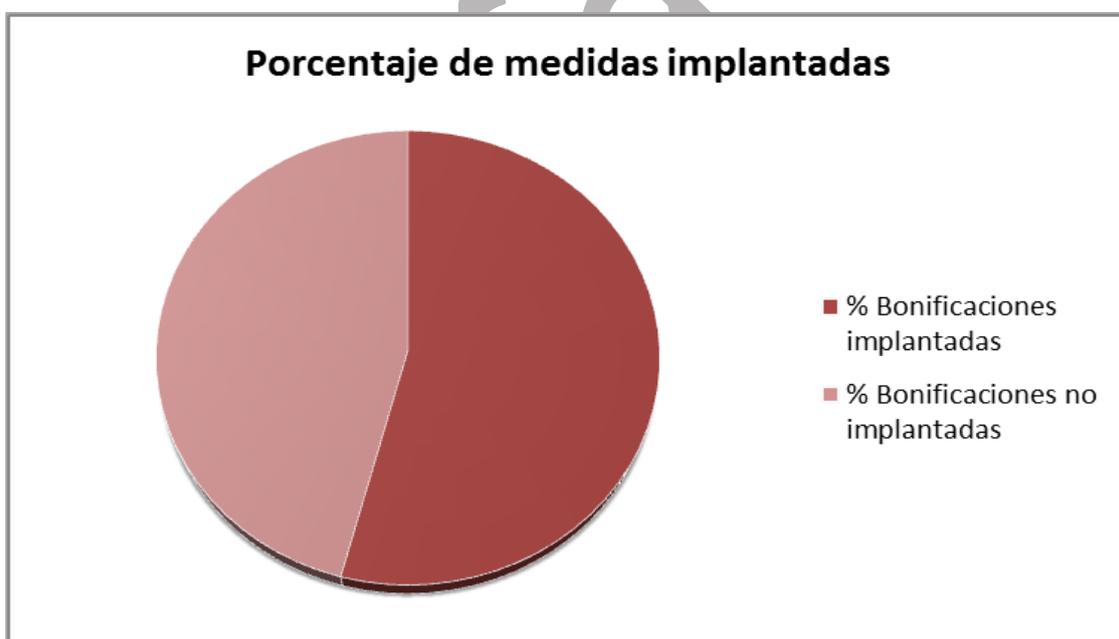
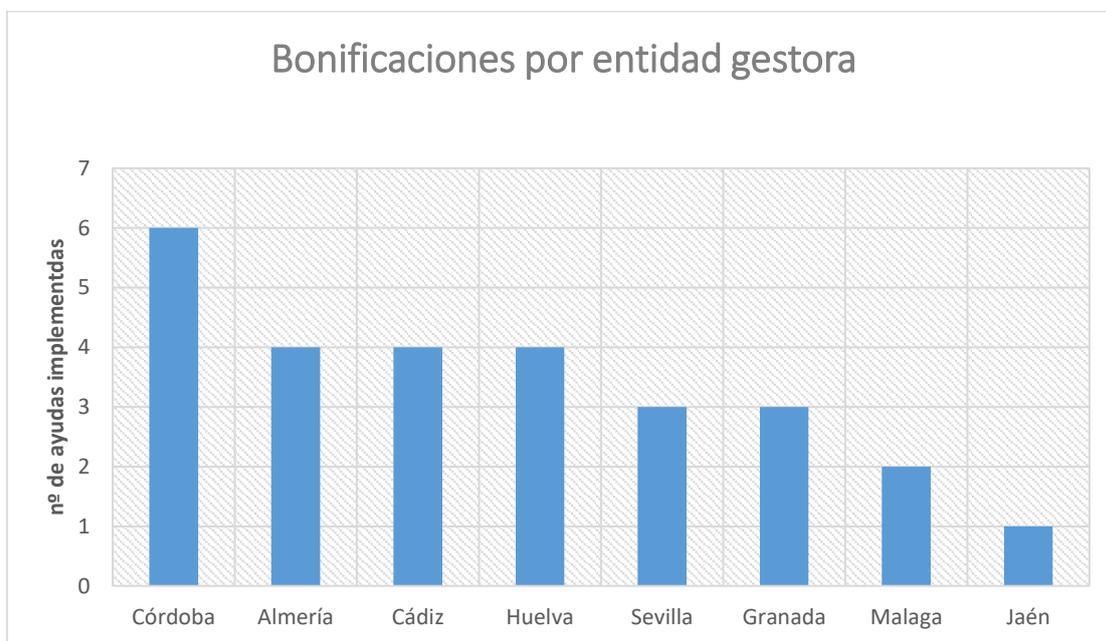


Ilustración 19: Porcentaje total de medidas sociales implantadas.

Cabe destacar que las ayudas/o bonificaciones expuestas son las que aparecen recogidas en la ordenanza del servicio o, en su defecto, en el apartado de bonificaciones de las diferentes páginas web de cada entidad. Es posible, que de modo ad hoc las entidades gestoras dispongan de otros instrumentos de flexibilización del pago, o que la

interpelación de la Delegación de Asuntos sociales, dispongan se sus propios instrumentos de actuación.

### ***El Suministro Mínimo Vital (SMV)***

El Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de Naciones Unidas (en su sesión celebrada en Ginebra en noviembre de 2002) en la Observación General 15 establece que el derecho humano al agua es el derecho de todos a disponer de agua suficiente, salubre, aceptable, accesible y asequible para el uso personal y doméstico.

Por otro lado, la Asamblea General de Naciones Unidas, en la *Resolución 64/292 de 28 de julio de 2010*, reconoció que el derecho al agua potable y el saneamiento es un derecho humano esencial para el pleno disfrute de la vida y de todos los derechos humanos.

Partiendo de este reconocimiento, la Organización Mundial de la Salud (O.M.S) determinó que son necesarios entre 50 y 100 litros de agua por persona al día para garantizar que se cubren las necesidades básicas y que no surgen grandes amenazas para la salud.

De esta forma, dentro de la muestra estudiada en este apartado hemos observado como tres entidades tienen regulado el S.M.V dentro de su sistema tarifario, estos casos son Huelva, Cádiz, Córdoba y Sevilla, estableciendo un consumo sobre 100 litros/hab./día. Como se ha comentado, Sevilla, aunque no tiene reconocido el S.M.V, si establece la Normativa reguladora de las contraprestaciones económicas que debe percibir EMASESA, por los Servicios de Abastecimiento Domiciliario de Agua potable, Saneamiento (Vertido y Depuración) y otras actividades conexas a los mismos, cita en el *"artículo 3 "en ningún caso se procederá a la suspensión del suministro para uso doméstico a aquellas personas usuarias que estén en situación de emergencia social válidamente acreditada por los Servicios Sociales Municipales"*. Por tanto, aunque no se acredite específicamente como en otras entidades, se encuentra recogida en la normativa de funcionamiento de EMASESA.

- **Análisis de instrumentos de participación ciudadana en la gestión del CIA**

#### Antecedentes internacionales

Teniendo en cuenta que la provisión de los servicios de abastecimiento y saneamiento tienen la consideración de derechos humanos, y que, de acuerdo con la definición de su alcance y contenido establecidos en la Observación General 15<sup>7</sup>, la participación es uno de sus criterios definitorios, la anterior relatora especial sobre el derecho al agua y al saneamiento desarrolló este tema en un informe específico en 2014<sup>8</sup>, en el que recalca que para que la participación sea activa, libre y significativa -es decir, con capacidad de influir en la toma de decisiones-, es necesario involucrar a las personas en el establecimiento de las reglas de participación, crear espacios para hacerla posible, capacitar a las personas para acceder a los procesos participativos, garantizar que se pueda realizar en condiciones de libertad y seguridad, asegurar el acceso a la información y ofrecer oportunidades razonables para influir en la toma de decisiones.

En el informe citado, la relatora especial llama la atención sobre el hecho de que para que las condiciones anteriores sean factibles y, por tanto, para que pueda concretarse el derecho a la participación, es fundamental que los marcos jurídicos y normativos detallen con la mayor precisión posible las instituciones y los procedimientos que lo permitan. Estas circunstancias se dan, por ejemplo, París, Montpellier donde la participación ciudadana se articula a través de observatorios de agua, o en Colombia, donde la participación está recogida no solo en la propia Constitución, sino en una ley específica de los servicios públicos domiciliarios, en los que se contempla la constitución de comités de participación que tienen no solo un carácter consultivo y deliberativo, sino también decisorio, ya que se establece que un tercio de los vocales con voz y voto de los consejos de administración de las empresas públicas deben provenir de estos comités.

En síntesis, la participación debe ser activa, libre y significativa sin que se trate de un mero intercambio de información, y estableciendo mecanismos de participación en todos los niveles de adopción de decisiones, que se pueden concretar en los siguientes:

---

<sup>7</sup> Observación General 15. El derecho al agua (artículos 11 y 12 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales). Comité de Derechos Económicos Sociales y Culturales. Naciones Unidas. 2002.

<sup>8</sup> A/69/213. Asamblea General de Naciones Unidas. Informe de la Relatora Especial sobre el derecho humano al agua potable y el saneamiento, Catarina de Albuquerque. 31 de julio de 2014.

- Gobierno: representación con voz y voto en los consejos de administración de las empresas prestadoras de los servicios. Se asocia a la transparencia
- Seguimiento y evaluación de la gestión de la empresa a través de las instancias oportunas; son fundamentales para la rendición de cuentas: observatorios, que propicien el seguimiento de las acciones realizadas por las empresas.
- Participación informada y reglada en todos los procesos de planificación, elaboración de presupuestos, definición de planes y proyectos, entre otros aspectos...

### Contexto nacional

La participación ciudadana a escala nacional, está regulada por el Convenio de Aarhus<sup>9</sup> y, en el contexto de los recursos hídricos por la Directiva Marco del Agua; sin embargo, en el ámbito local, la participación pública está desarrollada en la LRBRL, que, en su artículo 69 establece que las corporaciones locales tienen que facilitar la más amplia información sobre su actividad y la participación de todos los ciudadanos en la vida local, para lo cual, los ayuntamientos deben establecer y regular en normas de carácter orgánico, procedimientos y órganos adecuados para la efectiva participación de los vecinos en los asuntos de la vida pública local, tanto en el ámbito del municipio en su conjunto, como en el de los distritos, en el supuesto de que existan en el municipio dichas divisiones territoriales. Esta prerrogativa es pues opcional para cada ayuntamiento, salvo para los de gran población, en los que es obligatoria la división en distritos.

Además, en el artículo 70-bis se establece que los vecinos que gocen del derecho de sufragio activo en las elecciones municipales pueden ejercer la iniciativa popular, presentando propuestas de acuerdos o actuaciones o proyectos de reglamentos en materias de la competencia municipal, que deberán ser suscritas por un número mínimo de vecinos en función de la población del municipio; una vez presentadas, las propuestas son sometidas a debate y votación en el Pleno del ayuntamiento, sin perjuicio de que sean resueltas por el órgano competente por razón de la materia.

Para asuntos de competencia propia municipal y de carácter local que sean de especial relevancia para los intereses de los vecinos, con excepción de los relativos a la hacienda

---

<sup>9</sup> Convenio sobre el acceso a la información, la participación del público en la toma de decisiones y el acceso a la justicia en materia de medio ambiente. Aarhus, Dinamarca. 25 de junio de 1998. Ratificado por España el 15 de diciembre de 2004.

local, los alcaldes pueden someter a consulta popular estos temas, previo acuerdo por mayoría absoluta del Pleno y autorización del Gobierno de la Nación (Artículo 71).

En el caso de municipios de gran población (Artículo 131) se contempla la existencia de un Consejo Social de la Ciudad integrado por representantes de las organizaciones económicas, sociales, profesionales y de vecinos más representativas, con la función de elaborar dictámenes e informes sobre acciones y asuntos orientados a la mejora y al desarrollo de la ciudad, especialmente en los temas que sean competencia del sector público municipal, por iniciativa propia o a petición de los órganos de gobierno del ayuntamiento; canalizar demandas y propuestas socio-económicas procedentes de Asociaciones e Instituciones con actividad económica y social en el ámbito de la Ciudad sin representación en el Consejo Social; y actuar como cauce de participación y diálogo de los distintos interlocutores sociales en el análisis y propuestas sobre asuntos de carácter socio-económico.

Otra posibilidad de participación ciudadana, en este caso para todos los municipios independientemente de su población, es la establecida en el Reglamento de Organización, Funcionamiento y Régimen Jurídico de las Entidades Locales mediante el establecimiento de Consejos sectoriales (Artículo 130), cuya finalidad es la de canalizar la participación de los Ciudadanos y de sus asociaciones en los asuntos municipales bien informando o, en su caso, concretando propuestas en relación con las iniciativas municipales relativas al sector de actividad al que corresponda cada Consejo.

Por lo que se refiere específicamente a la participación ciudadana en los servicios de abastecimiento y saneamiento, no hay un marco normativo único y específico para todo el estado español; en todo caso, las condiciones de participación y acceso a la información están establecidas en las correspondientes ordenanzas municipales y en los reglamentos de los servicios, así como en iniciativas individuales impulsadas por algunos ayuntamientos.

### Contexto andaluz

Como ejemplo relevante de participación activa y significativa, cabe resaltar el caso de la ciudad de Córdoba, donde el Consejo Social de la Ciudad, analiza e informa las propuestas de revisión de precios por la prestación de los servicios de abastecimiento de agua potable, depuración de vertidos de aguas residuales y autorizaciones en la red de alcantarillado; además, el consejo de administración de EMACSA cuenta con la participación con voz y voto de un representante ciudadano proveniente del Consejo Movimiento Ciudadano, que es el órgano permanente de participación que extiende sus funciones a toda la Ciudad, para tratar los asuntos de cualquier sector y que analiza y

coordina las actuaciones que afectan a su territorio. Sus funciones principales de este Consejo son debatir los planes de actuación, canalizar quejas y sugerencias, emitir informes, promover estudios y hacer propuestas en cualquier materia que afecte a la Ciudad. Este órgano de participación está compuesto por representantes de las asociaciones Ciudadanas de Córdoba.

Otra experiencia de participación ciudadana es la Málaga, en la que se realizan una serie de mesas para la configuración de las de tarifas. A estas mesas de trabajo, acuden representantes de los grupos político, de EMASA, así como de asociaciones de consumidores y usuarios. A través de una serie de sesiones de trabajos, se busca el consenso en cuanto al precio que se debe imponer para establecer un precio adecuado por el servicio, que permita la sostenibilidad del sistema y la generación de las inversiones necesarias. Como resultado de estas reuniones se decidió implementar un fondo de ayuda para familias en especial estado de necesidad en Málaga. Las actas de estas reuniones están disponibles en la página web de EMASA.

En la ciudad de Cádiz, se ha implementado una serie de talleres participativos para el estudio de un cambio significativo en el sistema tarifario, en pro de un sistema Hab/hogar. Para ello se ha realizado una serie de sesiones con diferentes colectivos de la ciudad para dar a conocer el nuevo sistema tarifario, así como sus implicaciones sociales.

En el caso de Emasesa, se resalta el proceso de formación del Observatorio de agua como instrumento de participación, surgido tras la implementación del Plan Estratégico de la entidad y basado en los principios de Gobernanza del Agua de la OCDE y los Objetivos de Desarrollo sostenible de la Agenda 2030. Un órgano canalizador de toda la participación del área metropolitana de Sevilla. En su puesta en marcha de conformaron varias mesas con carácter consultivo dedicadas a analizar la dotación estructural; la proyección ambiental; la calidad de los servicios y la reorientación a las personas y el conocimiento. En la ilustración 18 se sintetiza el esquema de participación que se ha seguido en la conformación del Observatorio.

Tratándose de una herramienta pionera basado en un Sistema de Gestión integrado, que bajo las siglas Gestión Pública Sostenible, promueve toda una estrategia corporativa basada en la gestión participativa y en la mejora continua de la entidad.

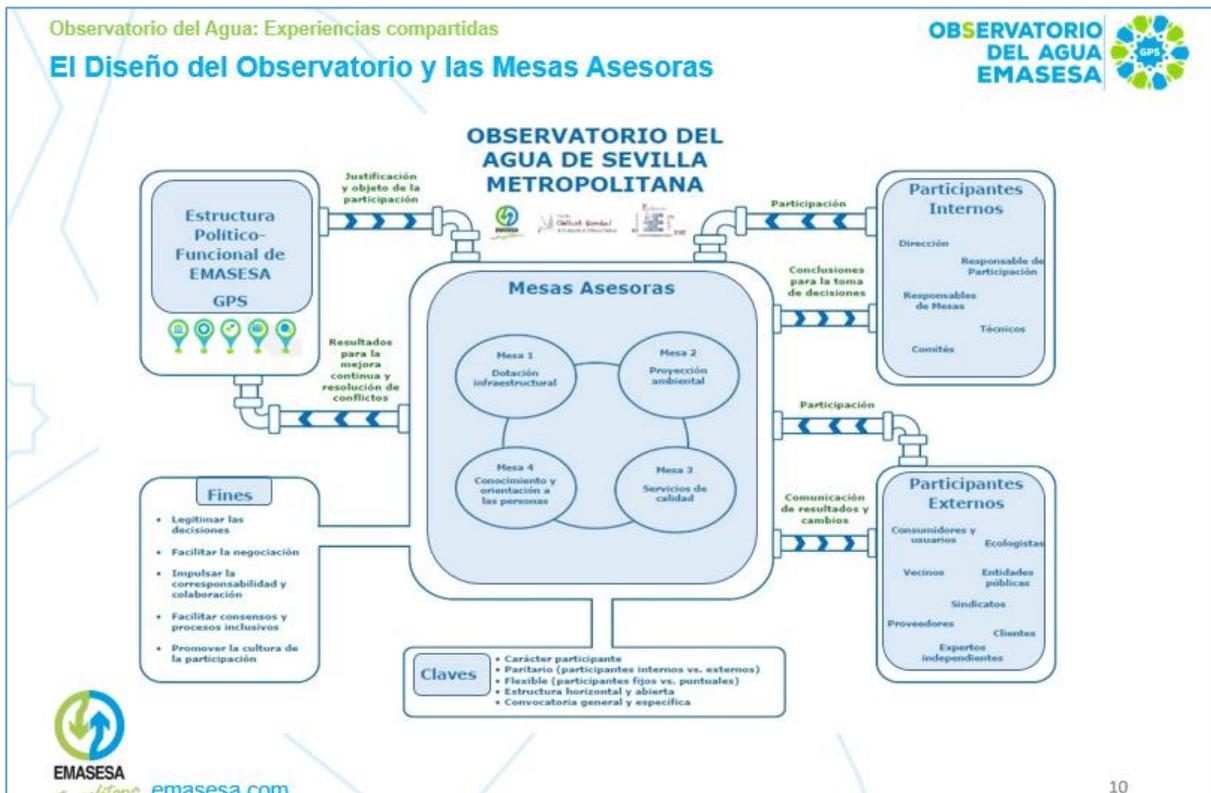


Ilustración 20: Diagrama de organización del observatorio del Agua de Sevilla Metropolitana. Fuente: EMASESA.

En el cuadro siguiente se sintetizan los niveles de participación que se han identificado en las empresas que gestionan el CIA en las capitales andaluzas.

ENTIDAD GESTORA	ÓRGANOS DE PARTICIPACIÓN	GRUPOS DE INTERÉS	PLANES O INSTRUMENTOS DE PARTICIPACIÓN
<b>Aguas de Huelva</b>	<b>Consejo de administración</b>	----	----
<b>EMASESA</b>	<p><b>Junta General.</b></p> <p><b>Consejo de Administración</b> (asisten con voz, pero sin voto, los representantes de los trabajadores, y un representante de las asociaciones de consumidores y usuarios).</p> <p><b>Comisión Ejecutiva.</b></p> <p><b>Observatorio del Agua de Emasesa.</b></p>	<p>Consumidores.</p> <p>Accionistas</p> <p>Comunidad local. y sociedad</p> <p>Medios de comunicación</p> <p>Administración pública.</p> <p>Proveedores</p> <p>Empleados y sindicatos.</p>	<p>Plan Estratégico para la Gestión del Agua basado en la participación y la evaluación de la política para EMASESA, esta memoria tiene carácter cuatrienal y se han establecido diferentes Mesas participativas.</p>
<b>EMACSA</b>	<p><b>Comisión de estudio de la nueva estructura tarifaria</b></p> <p><b>Consejo de administración</b></p>	<p>Partidos políticos</p> <p>sindicatos movimiento vecinal.</p>	

(Asiste con voz y voto a un miembro del consejo del movimiento Ciudadano).			
<b>Aguas de Cádiz</b>	<b>Junta general.</b> <b>Consejo de administración.</b>	Org. Empresariales y profesionales Representación política e institucional Org. vecinales y sociales	Plan estratégico y Plan Director de Infraestructuras de Aguas de Cádiz 2017-2027
<b>EMASA</b>	<b>Consejo de Administración.</b> <b>Junta general.</b> <b>Comisión tarifas hab. /hogar.</b>	Asociaciones de Consumidores con presencia en el Consejo de Consumidores y Usuarios de Andalucía.	-----
<b>EMASAGRA</b>	<b>Consejo de Administración.</b>	-----	-----
<b>Almería</b>	-----	-----	-----
<b>Jaén</b>	-----	-----	-----

Se observa como en las entidades con gestión directa, la ciudadanía dispone de más capacidad de participación; cabe resaltar los casos de EMASESA, en la que las colaboraciones con los grupos de interés se están plasmando en un Plan estratégico de participación; y de Cádiz donde se está implementando un Plan estratégico y Plan Director de Infraestructuras que definan la gestión de la entidad en un período de 10 años, con una amplia participación de grupos de interés de varias zonas de la Ciudad. En el caso de EMASESA, cabe añadir que es la única entidad gestora que integra con voz, pero sin voto a la organización de consumidores y usuarios, aumentando el grado de participación ciudadana en el proceso de toma de decisiones.

La importancia de un plan estratégico radica en la creación de una herramienta que compila objetivos y retos que una organización proyecta para cumplir con su misión, por lo que se puede valorar la importancia de la realización de un plan estratégico en una empresa gestora de aguas, aumentando la satisfacción y mejorando el servicio que ofrece a los usuarios con un plan de ruta Integral y transversal a toda la organización. En esta línea las empresas gestoras disponen de un plan director que encamina, aun nivel menor, las inversiones prioritarias en un período de tiempo determinado

En el lado opuesto, nos encontramos las empresas gestoras de tipología privada, en la que la participación de la ciudadanía es muy escasa, y no es posible un debate en torno a los sistemas de tarificación. Buena parte de este carácter es debido al contrato de licitación que vincula a ambas partes a garantizar una serie de ingresos para garantizar el equilibrio económico-financiero por lo que modificar el sistema de tarifas o incluir

nuevas prestaciones sociales, es un proceso complejo y dilatado. En ocasiones, son los propios Ayuntamientos los que generan un fondo de solidaridad para sufragar los gastos a aquellas personas con menos recursos, y no la entidad gestora, mediante la unidad de servicios sociales.

### Ejemplos de comunicación y participación

Se incorpora en este apartado la publicidad que las entidades gestoras realizan, vía medios de comunicación: web, periódicos..., con respecto a la participación, el sistema tarifario o las ayudas sociales:

- **Aguas de Cádiz:** ha celebrado una serie de sesiones informativas para comunicar el nuevo sistema tarifario de Aguas de Cádiz, así como para las mesas de diagnóstico del Plan Estratégico, Plan Director de Infraestructuras y Suministro Mínimo Vital.



Ilustración 21: Ejemplo sesiones de participación de Aguas de Cádiz.

- **EMASESA:** establece una serie de publicaciones en redes sociales, periódicos y cuñas de radio informando sobre las ayudas sociales que establece la entidad gestora:



Ilustración 22: Difusión del programa de ayudas sociales de EMASESA

- **EMASA:** presenta información en su página web sobre las tarifas de la Ciudad Málaga y dispone de múltiples documentos e infografías sobre las tarifas, además de las actas de las diferentes sesiones desarrolladas.



Ilustración 23: Información sobre mesas de tarifa de EMASA

- **Aguas de Huelva:** a partir de febrero, ofrece una nueva modalidad de pago, denominada “12 Gotas”, que permitirá pagar los recibos del agua a través de una cuota fija mensual. De esta forma, los clientes que soliciten este nuevo servicio sabrán cuánto tienen que pagar cada mes, independientemente del consumo que realicen.

Con este servicio, pionero en el sector del agua en España, el cliente pagará cada mes una cantidad fija que se determinará en función del consumo del año anterior y, pasados doce meses, se regularizará según su gasto real.



Ilustración 24: Campaña 12 gotas de Aguas de Huelva.

## Análisis de la normativa local en la gestión del Ciclo Integral del Agua

A parte de las ordenanzas fiscales que definen el sistema tarifario y los importes de los determinados conceptos, existen otro tipo de normas que pueden ser aprobados para la adecuada gestión del Ciclo del agua, como son los reglamentos, normas técnicas o directrices de funcionamiento.

En la Región Andaluza, se encuentra disponible el Reglamento de Suministro Domiciliario de Andalucía (en adelante R.S.D.A), que regula la prestación de los servicios por parte de los entes municipales a nivel de Andalucía. En el R.S.D.A se establecen los criterios básicos de funcionamiento del servicio, las obligaciones y derechos tanto de abonados como de las entidades gestoras del C.I.A y aspectos administrativos de cómo se debe cuantificar el agua o cual es el procedimiento ante fugas o averías o el procedimiento sancionador por manipulaciones.

En este sentido, podemos observar las distintas herramientas de las que disponen las entidades gestoras anteriormente estudiadas en este cuadro resumen:

ENTIDAD GESTORA	REGLAMENTO	NORMAS TÉCNICAS	NORMATIVA POR LA QUE SE REGULA EL SERVICIO
<b>Aguas de Huelva</b>	Reglamento de Prestación del Servicio de Saneamiento y Depuración en la Ciudad de Huelva.	Código Técnico de Edificación.	R.S.D.A
<b>EMASESA</b>	Reglamento regulador de prestación del servicio de abastecimiento.  Reglamento regulador de prestación del servicio de saneamiento.	Guía Promotores para Proyectos de Urbanización Nuevas canalizaciones.  Instrucciones Técnicas y Planos para Redes de Abastecimiento.  Instrucciones Técnicas y Planos para Redes de Saneamiento.	Propio: Reglamento regulador de prestación del servicio de abastecimiento.

	Ordenanza no tributaria, reguladora de abastecimiento de 2015.	Norma de abastecimiento de agua (NE NT 001).	Propio.
<b>EMACSA</b>	Ordenanza no tributaria, reguladora de depuración de 2015. Ordenanza Municipal de Alcantarillado y Vertidos.	Norma de alcantarillado de agua (NE NT 002).	
<b>Aguas de Cádiz</b>	-----	Código Técnico de Edificación.	R.S.D. A
<b>EMASA</b>	Ordenanza del Ciclo Integral del Agua. Reglamento del Servicio de Saneamiento. Reglamento de la Tarifa por Saneamiento y Depuración. Reglamento de la Tarifa de Abastecimiento de Agua Potable.	Normas técnicas propias.	Propio
<b>EMASAGRA</b>	Ordenanza Municipal. Reguladora de los Vertidos a la Red de Alcantarillado del Excmo. Ayuntamiento de Granada.	Código Técnico de Edificación	R.S.D.A
<b>Almería</b>	Ordenanza del servicio de alcantarillado y depuración de aguas residuales	-----	Propio.
<b>Jaén</b>	Reglamento del Servicio Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Depuración de Aguas Residuales.	Código Técnico de Edificación.	Propio.

En este sentido podemos observar como la mayoría de las entidades estudiadas presentan normativa local adicional al R.S.D.A, además de normas técnicas propias que definen las características técnicas de acometidas, contadores y demás, aquellas entidades que no se regulen por su propia normativa se acogen a los dictados por el R.S.D.A y código técnico de la edificación, en el caso de la normativa técnica de la

entidad. Cabe destacar que los reglamentos locales no podrán contradecir en ningún aspecto lo dictado en el R.D.S.A.

Aguas de Cádiz es la única entidad gestora que no dispone de normativa local adicional a la comentada anteriormente.

Es fundamental la disposición de normativa técnica a nivel local que permita la adaptación de la normativa autonómica a las características locales del servicio, incrementando los derechos de los usuarios y mejorando el servicio en el área de cobertura de la entidad gestora.

E este apartado se introduce un debate totalmente necesario para la tarificación del agua, y por tanto para la cuantificación del consumo de los diferentes abonados del servicio, como son, los Contadores Volumétricos.

Los contadores son instrumentos básicos de medición del consumo de los abonados, se toman medidas de forma periódica para cuantificar el consumo de cada vivienda con una periodicidad variable. Sin embargo, existe la casuística de que en algunos lugares la totalidad de los contadores no son de tipo individual, sino que existen comunitarios, lo que provoca que se cuantifique el consumo de agua en su totalidad para un edificio en la que viven varias familias. Emitiendo para la cuantificación un único recibo para la propiedad deberá ser repartido entre el número de viviendas o según el coeficiente de propiedad, según lo dicte la Junta de Propietarios de la Comunidad.

Esta situación genera muchos problemas, desde el punto de vista que cada abonado no puede controlar ni regular su consumo. De hecho, en las comunidades con contador comunitario se detectan consumos superiores al 20 % con respecto a las viviendas que presentan contador de suministro domiciliado.

Si analizamos lo dictado por la legislación relativa podemos observar como el R.S.D.A, indica que las entidades suministradoras deben implementar aparatos de medición, Como norma general, para los inmuebles con acceso directo a la vía pública, la medición de consumos se efectuará mediante:

- Contador único: cuando en el inmueble o finca sólo exista una vivienda o local, en suministros provisionales para obras y en polígonos en proceso de ejecución de obras y en tanto no sean recibidas sus redes de distribución interior.
- Batería de contadores divisionarios: cuando exista más de una vivienda o local, será obligatorio, instalar un aparato de medida para cada una de ellas y los necesarios para los servicios comunes.

La *Ley de Propiedad Horizontal*, establece a los propietarios el derecho a instalar contadores de agua para medir el suministro a su vivienda o local, lo que permite la individualización del consumo de agua, teniendo en cuenta lo establecido en el *artículo 9.1.e) de la Ley de Propiedad Horizontal* que incluye entre las obligaciones de los propietarios la de contribuir a los gastos comunes que no sean susceptibles de individualización.

Por otro lado, en *Ley de Aguas 9/2010 de Andalucía*, en la Disposición transitoria tercera expone la Obligación de disponer de contadores, dice textualmente:

*“Los usuarios deberán disponer de contadores homologados para la medición de los consumos, en el plazo de dieciocho meses a contar desde la entrada en vigor de esta Ley”.*

En relación con los contadores comunitarios o colectivos en lo relativo al canon de mejora establecía que para la aplicación de la cuota variable se considerarán tanto usuarios como viviendas y locales hasta el 31 de diciembre de 2012 (Disposición Transitoria Séptima). Posteriormente, el período fue prorrogado en la Ley de Presupuestos de 2013 hasta el 31 de diciembre de 2014. Así, una vez finalizada dicho plazo, los contadores o sistemas de aforos colectivos abonarían el canon de mejora autonómico correspondiente al tramo del consumo total que marque el dispositivo, sin que ese consumo se dividiese por el número de usuarios del mismo.

Según esta disposición transitoria de *La Ley de Aguas*, plantea la penalización a las viviendas que no disponen de contador individual, una iniciativa que conlleva un ahorro del consumo pero que obliga a inversiones en algunos casos muy costosas.

Esta medida fue suprimida por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, mediante la inclusión en la *Ley de Presupuesto de 2015* está modificación de prórroga tenga carácter definitivo. De forma que los Ciudadanos con contadores colectivos no vean incrementado su recibo y tengan el margen de tiempo necesario para adaptarlos.

Los contadores comunitarios se dan en un parque de viviendas de cierta antigüedad que para individualizar los contadores necesitan una inversión, en este sentido, las entidades gestoras estudiadas establecen políticas de individualización de contadores:

La empresa gestora del CIA en la Ciudad de Málaga, establece que, las comunidades de propietarios de Málaga deben cambiar sus contadores comunitarios de agua por medidores individuales antes del 21 de febrero de 2018.

EMASA promueve un plan para facilitar el cambio de esos contadores y ha constatado una disminución del consumo de agua del 25% en las viviendas que ya se han adaptado. Los propietarios que se acojan al plan municipal disponen de una ayuda que, según el caso, es de 150 o 300 euros por vivienda o local. Existe la posibilidad de financiar el resto de la obra hasta en cinco años.

La entidad gestora, EMASESA, dispone del PLAN V, desde el año 1998, de Individualización de contadores, por el que se establece una ayuda base para las comunidades que realicen el cambio de contador general a contadores individuales en batería, que será de una cuantía que puede llegar hasta los 60 € por vivienda o local para las que se individualicen durante el año 2017. El mencionado plan ha conseguido individualizar 70 mil viviendas desde su implantación, además facilita préstamos para la individualización con un tipo de interés mínimo a los propietarios que por criterios económicos estén o puedan estar acogidos a la ayuda social para el pago de recibos.



Ilustración 25: Ejemplo de difusión de las ayudas para la individualización de contadores.

En el caso de la Ciudad de Córdoba, la entidad EMACSA, subvenciona con una cuantía de 240 € + IVA a cada vivienda con nuevo contrato independizado.

La individualización de contadores es aconsejable para la cuantificación del sistema tarifación hab. /hogar, ya que el objetivo de esta tarifa es la creación de un modelo más justo, equitativo y progresivo de la cuantificación del consumo realizado en una vivienda.

Otro aspecto importante en el análisis de la normativa local de las entidades gestoras del CIA son la consideración de los Contratos o Pólizas de suministro, de esta forma a la hora de un abonado solicitar un suministro, una bonificación o un cambio en su

factura, se le solicita documentación que por un lado acredite la titularidad de la vivienda, y por otro, que acredite el número de personas que habitan en un mismo hogar.

En este sentido, por ejemplo, la empresa gestora del CIA en Córdoba, solicita el certificado de empadronamiento, obviando otros documentos tales como escrituras de propiedad, o contratos de alquiler, ya que considera que la propia existencia de este documento ya acredita los condicionantes para facilitar el servicio al servicio de abastecimiento y saneamiento.

Borrador

### 5.1.2 Estudio de los sistemas tarifarios a nivel supramunicipal.

En este apartado se analizan aquellas entidades que prestan un servicio de forma supramunicipal en la provincia de Sevilla. Las entidades supramunicipales de la provincia son 5, que de forma directa o indirecta abastecen en torno al 99 % de la población. No se ha considerado en la fase descriptiva a nuestra unidad de comparación, la entidad gestora de Sevilla, EMASESA, con el fin de no duplicar la información anteriormente mostrada.

Borrador

## **Aljarafe (Empresa pública de los Ayuntamientos del Aljarafe)**

### **Introducción**

Es una entidad pública del agua que abastece a 29 municipios de la Comarca del Aljarafe, se trata de un modelo mancomunado de los municipios prestando servicios de abastecimiento y saneamiento a su población.

### **Descripción de la entidad gestora**

Los principales datos de la entidad gestora del Ciclo del agua en la Comarca del Aljarafe, Aljarafe, son:

<b>Población abastecida:</b> 300.000 habitantes	Nº de abonados del servicio: -----
<b>Nº de municipios abastecidos:</b> 29 municipios	Nº de empleados: 140
<b>Longitud de la red de abastecimiento:</b> 2.039 Km	Longitud de la red de saneamiento: 1.700 km
<b>Nº depuradoras gestionadas:</b> 5	Organismo responsable depuración: Aljarafe
<b>Nº de embalses gestionados:</b> 0	Nº de depósitos: ----
<b>Tecnología de depuración:</b> aireación prolongada	Sistema de gestión implantado: ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, Doñana 21
<b>Consumo medio per cápita:</b> ----	Tipología de gestión: Directa diferenciada
<b>Entidad gestora:</b> Empresa Mancomunada del Aljarafe, S.A.	Fecha última revisión tarifaria: 2018
<b>Sistema hidráulico de abastecimiento:</b> Suministro de agua en alta	Sistema de regulación hidráulico: bombeo de impulsión

## **El Sistema tarifario de Aljarafesa**

Se compone de una cuota de servicio y una cuota de consumo, dependiente del volumen consumido por cada abonado del servicio, dividido en solo dos bloques de consumo.

Por otro lado, se imputan a los usuarios un recargo si requieren instalaciones de impulsión diferentes a las ordinarias de abastecimiento. Es decir, si en una determinada zona del área de cobertura la presión no es adecuada, los abonados deben de sufragar el coste de la impulsión.

Como peculiaridad del sistema de Aljarafesa, cabe destacar el siguiente apartado en la tarifa:

*Suministro de agua envasada: La puesta a disposición de botellas de agua del abastecimiento preparada para actividades promovidas por Entidades Públicas, y en orden a la colaboración con las mismas, se facturarán a 0,253 €/unidad de un litro y medio, y 0,208 €/ unidad de medio litro, siendo de cuenta y cargo del beneficiario la carga y transporte desde la ETAP de Salteras; esta tarifa no será de aplicación a aquellos suministros de agua envasada que se verifiquen siguiendo los criterios marcados por el Consejo de Administración de Aljarafesa.*

### **Bonificaciones**

En cuanto a bonificaciones se refiere, la entidad gestora de Aljarafesa presenta reducciones para los siguientes colectivos:

- Viviendas con más de 4 residentes: bonificación consistente en el incremento del Bloque I, en 3 m<sup>3</sup>/mes para cada uno de los miembros residentes que supere el número de cuatro, computándose como 2 miembros aquellos residentes declarados como discapacitados.
- Jubilados/Pensionistas: para este colectivo existen bonificaciones según el nivel de ingresos.
- En función de las rentas: para abonados cuyos ingresos están por debajo de unos límites establecidos, se benefician de un porcentaje de descuentos en las cuotas del servicio.
- Incentivos del ahorro: se aplica este tipo de bonificación a aquellas viviendas con un consumo inferior a 21 m<sup>3</sup>/mes, con un descuento de un 3% por cada m<sup>3</sup> inferior al consumo anteriormente marcado.

*Por ejemplo, a un consumo de 12 m<sup>3</sup>/mes correspondería una bonificación del:  
(21-12) x 3% = 27%.*

- Incentivos del cumplimiento de pagos: para aquellos abonados al corriente de pago, se aplica una bonificación sobre la cuota de servicios de 0,0129 euros/día (abastecimiento) y 0,0118 €/día (saneamiento) por cada m<sup>3</sup>/mes consumido en el periodo facturado, hasta una bonificación máxima total de 0,0516 €/día y 0,0472 €/día.

Borrador

## **Aguas de Huesna, S.L.**

### **Introducción**

Es una empresa pública propiedad del Consorcio de Aguas del Huesna que presta el servicio del Ciclo Integral del agua para aquellos municipios que se integran en el consorcio, gestionando actualmente 18 municipios de la provincia de Sevilla.

### **Descripción de la entidad gestora**

Los principales datos técnicos de la entidad gestora de Aguas de Huesna, son:

<b>Población abastecida: 250.000 habitantes</b>	Nº de abonados del servicio: 100.000
<b>Nº de municipios abastecidos: 18 municipios</b>	Nº de empleados: 216
<b>Longitud de la red de abastecimiento: 1.318 Km</b>	Longitud de la red de saneamiento: ----km
<b>Nº depuradoras gestionadas: 5</b>	Organismo responsable depuración: Aguas del Huesna, S.L.
<b>Nº de embalses gestionados: 1</b>	Nº de depósitos: 30
<b>Tecnología de depuración: aireación prolongada</b>	Sistema de gestión implantado: ISO 9001,
<b>Consumo medio per cápita: -----</b>	Tipología de gestión: Directa diferenciada
<b>Entidad gestora: Aguas del Huesna, S.L.</b>	Fecha última revisión tarifaria: 2017
<b>Sistema hidráulico de abastecimiento: Agua superficial procedente de embalses.</b>	Sistema de regulación hidráulico: bombeo de impulsión

### **El Sistema tarifario**

El sistema tarifario de Aguas del Huesna se caracteriza por una estructura tarifaria de tipo binómica, compuesta por una cuota de servicio, en función del calibre del contador y una cuota variable desglosadas en bloques de consumo.

Para los servicios de alcantarillado y depuración se le repercute al abonado una cuota fija y una cuota de consumo, de carácter lineal.

## **Bonificaciones**

Aunque en las ordenanzas fiscales del servicio de este ente no se aprecian bonificaciones ni prestaciones sociales. Si se contemplan bonificaciones por familia numerosas, así como para colectivos de pensionistas y/o Jubilados en el reglamento de prestación del servicio, estableciendo las siguientes cuantías:

- Familias numerosas: aquellas viviendas unifamiliares en las que habiten más de cuatro personas, y siempre que los ingresos totales no superen en dos veces el salario mínimo interprofesional, les será incrementado el límite superior del bloque II tarifario en 2 m<sup>3</sup>/mes, por cada uno de los miembros que excedan de dicho número
- Pensionistas y/o Jubilados: Aquellos abonados que tengan la condición de Pensionistas-Jubilados, que vivan solos o con su cónyuge o hijos menores de 18 años o incapacitados, cuyos ingresos totales no excedan de 1,5 veces el salario mínimo interprofesional, tendrán una bonificación de 5 m<sup>3</sup>/mes sobre los consumos liquidables a la tarifa del Bloque 1, siempre que el consumo mensual fuese superior a este número y aplicándose, en caso contrario, hasta el tope de dicho consumo.

## **Consortio de Aguas de la Sierra Sur**

### **Introducción**

El Consorcio de Aguas de Sierra Sur presta el servicio de gestión Integral de agua en municipios de la Sierra Sur de Sevilla, atiende a una población de más de 30.000 habitantes. Tratándose por tanto de la entidad supramunicipal más pequeñas de las presentes en el estudio.

### **Descripción de la entidad gestora**

El consorcio de aguas de la Sierra Sur presenta los siguientes datos técnicos:

<b>Población abastecida: 33.186 habitantes</b>	Nº de abonados del servicio: -----
<b>Nº de municipios abastecidos: 10municipios</b>	Nº de empleados: -----
<b>Longitud de la red de abastecimiento: 1.318 Km</b>	Longitud de la red de saneamiento: ----km
<b>Nº depuradoras gestionadas: 3</b>	Organismo responsable depuración: Consorcio De Aguas De La Sierra Sur
<b>Nº de embalses gestionados: 0</b>	Nº de depósitos: -----
<b>Tecnología de depuración: -----</b>	Sistema de gestión implantado: -----
<b>Consumo medio per cápita: -----</b>	Tipología de gestión: Directa diferenciada
<b>Entidad gestora: Consorcio De Aguas De La Sierra Sur</b>	Fecha última revisión tarifaria: 2017
<b>Sistema hidráulico de abastecimiento: Captación subterránea y embalse</b>	Sistema de regulación hidráulico: -----

## El sistema de facturación

El sistema de facturación de la Comarca de Aguas de la Sierra Sur, presenta una estructura binómica, compuesta de una cuota de servicio en función del diámetro del contador y de la tipología de abonado y una cuota de consumo dependiente del volumen consumido desglosados en cuatros bloques para el abastecimiento y de un bloque único para el alcantarillado.

## Bonificaciones

Esta entidad dispone de una tarifa especial para familias numerosas y personas con bajos ingresos, consistente en la reducción del importe de la cuota variable de un 50 % hasta un consumo de 45 m<sup>3</sup> por trimestre.

Los límites de ingresos para acogerse a esta tarifa son los siguientes:

Tabla 22: Límite de ingresos tarifa social del Consorcio de Aguas de la Sierra Sur.

Número de miembros	Límite de ingresos anuales	
1	100%	7.455,14 €
2	110%	8.200,65 €
3	120%	8.946,17 €
4	130%	9.691,68 €
5	140%	10.437,20 €
6	150 %	11.182,71 €

Esta entidad también dispone de una serie de cuotas de uso doméstico para familias numerosas en las que se incrementa el límite superior de cada bloque en función del número de personas de la unidad familiar.

## **Consortio de Abastecimiento y Saneamiento de Aguas "Plan Écija"**

### **Introducción**

El consorcio de Aguas del plan Écija suministra a una población cercana a los 200.000 habitantes de 17 municipios distintos de la provincia de Sevilla. Presta el servicio del Ciclo Integral del Agua mediante la empresa pública ARECIAR.

### **Descripción de la entidad gestora**

Los principales datos técnicos de la entidad gestora, ARECIAR, son:

<b>Población abastecida: 200.000</b>	<b>Nº de abonados del servicio: -----</b>
<b>Nº de municipios abastecidos: 17 municipios</b>	Nº de empleados: 49
<b>Longitud de la red de abastecimiento: 604 km</b>	<b>Longitud de la red de saneamiento: ----km</b>
<b>Nº depuradoras gestionadas: 8</b>	Organismo responsable depuración: Agencia de Régimen Especial Ciclo Integral Aguas Retortillo
<b>Nº de embalses gestionados: 0</b>	<b>Nº de depósitos: -----</b>
<b>Tecnología de depuración: -----</b>	Sistema de gestión implantado:
<b>Consumo medio per cápita: -----</b>	<b>Tipología de gestión: Directa diferenciada</b>
<b>Entidad gestora: Agencia de Régimen Especial Ciclo Integral Aguas Retortillo</b>	Fecha última revisión tarifaria: 2017
<b>Sistema hidráulico de abastecimiento: ----- -----</b>	<b>Sistema de regulación hidráulico: -----</b>

### **El sistema tarifario**

El sistema tarifario del Consorcio de aguas de Écija se compone de una estructura binomial, con una cuota de servicio, de carácter fijo y dependiente de calibre del contador y de una cuota variable desglosadas en bloques de consumo para los servicios de abastecimiento, saneamiento y depuración.

Otros municipios comprendidos en el Consorcio del Plan Écija presentan tarifas especiales, como por ejemplo los municipios de Marinaleda o Cazalla de la Sierra.

### **Bonificaciones**

Esta entidad dispone de tarifas especiales para familias numerosas y pensionistas, que obtienen descuentos en las tarifas estándar, según lo expuesto en la siguiente tabla resumen:

Tabla 23. Cuadro resumen de las tarifas "Plan Écija"

Bloques de Consumo	Uso Doméstico (€/m <sup>3</sup> )	Uso numerosa (€/m <sup>3</sup> )	Familia (€/m <sup>3</sup> )	Uso pensionista (€/m <sup>3</sup> )
Hasta 12 m <sup>3</sup>	0,68	0,65		0,60
De 12 m <sup>3</sup> hasta 30 m <sup>3</sup>	0,80	0,76		0,64
De 30 m <sup>3</sup> hasta 54 m <sup>3</sup>	1,37	1,30		1,20
Más de 54 m <sup>3</sup>	2.45	2,30		2,40

## **Análisis del sistema tarifarios del sistema supramunicipal en la provincia de Sevilla**

Como se ha constatado en la provincia de Sevilla encontramos 5 grandes operadores de agua, que prestan sus servicios de forma supramunicipal, atendiendo a la siguiente población:

*Tabla 24: Datos de la población abastecida en entidades supramunicipales de la provincia de Sevilla.*

<b>Entidad gestora</b>	<b>Población abastecida<sup>10</sup></b>	<b>Porcentaje provincial</b>
<b>EMASESA</b>	1.066.000	54,95%
<b>PLAN ECIJA</b>	200.000	10,31%
<b>ALJARAFESA</b>	390.772	20,14%
<b>COMARCA Sierra Sur</b>	33.186	1,71%
<b>Aguas del Huesna</b>	250.000	12,89%
<b>Población Total</b>	<b>1.939.958</b>	<b>99,00%</b>

Los órganos supramunicipales de gestión del agua de las entidades supramunicipales surten directa o indirectamente al 99 % de la población de la provincia de Sevilla, siendo EMASESA y Aljarafesa de las entidades supramunicipales con mayor población abastecida.

Si analizamos la tipología de gestión de los municipios de la provincia de Sevilla podemos observar como la gran mayoría de los municipios presentan una gestión directa:

---

<sup>10</sup>Para el cálculo de la población abastecida se tiene en cuenta tanto la gestión directa como indirecta: "Agua en alta"

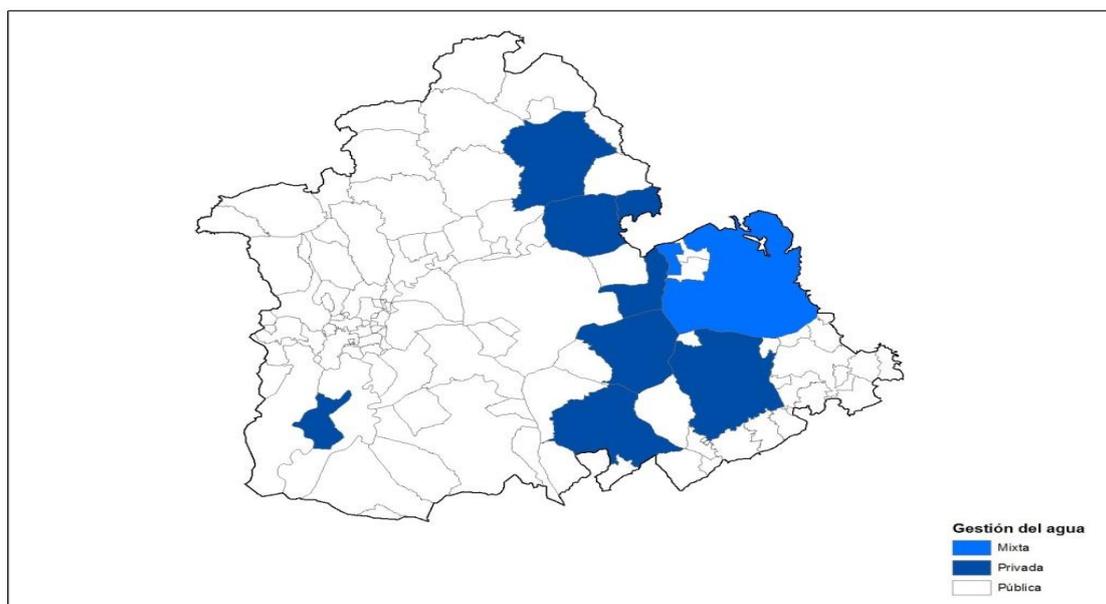


Ilustración 26: Representación geográfica de la tipología de gestión en la provincia de Sevilla

Tan solo 9 municipios del total (105) presentan una gestión indirecta. Siendo determinante a la hora de la gestión y el establecimiento de la estructura de costes e ingresos de estos municipios con una tipología diferente a la gestión pública. Normalmente la concesión de un servicio público conlleva el establecimiento de un canon de explotación, además de una serie de condicionantes: planes de inversiones, beneficio industrial... gastos que se recuperan vía tarifas, y que por tanto deben ir encaminados al equilibrio económico del sistema. Por tanto, la estructura de costes es diferente y repercute en los precios que se interpone a los usuarios del servicio.

### **Análisis del precio de los servicios del Ciclo Integral del Agua**

El precio por los servicios de abastecimiento, saneamiento y depuración para un consumo bimestral de 25 m<sup>3</sup> y para un hogar de tres personas, sería el siguiente:

	ABASTECIMIENTO	SANEAMIENTO	TOTAL	MEDIA
Aljarafe	31,09 €	23,09 €	54,18 €	45,43 €
Plan ECIJA	32,03 €	14,86 €	46,89 €	
Aguas del Huesna	18,60 €	27,87 €	46,48 €	
EMASESA	20,573	20,99	41,56 €	
Comarca Sierra Sur	32,8 1€	4,25 €	37,06 €	

Ilustración 27: Precios para los servicios del agua de las entidades supramunicipales

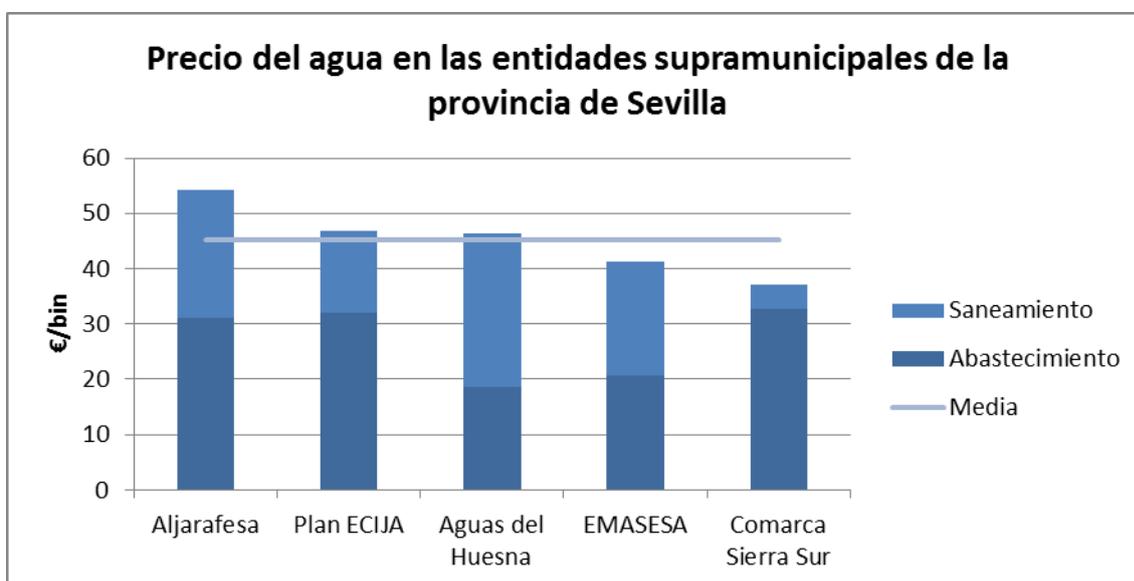


Ilustración 28: Precio del agua en las entidades supramunicipales de Sevilla

Se puede observar como el precio medio es de 45,43 € al bimestre, mientras que los abonados de Aljarafesa deben sufragar un importe de 54,18 €, los abonados de la Comarca Sierra Sur deben sufragar un importe de 37 € con carácter bimestral para el mismo consumo.

Si analizamos que porcentaje de variación existe con respecto a la media, podemos observar:

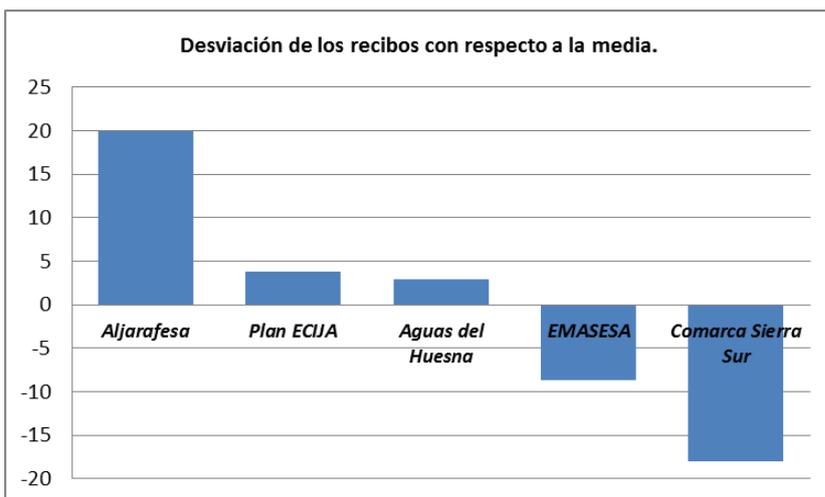


Ilustración 29: Desviación de los importes con respecto a la media.

El precio de la entidad Aljarafesa se desvía un 20 % con respecto a la media, mientras que la comarca de la Sierra Sur, podemos observar cómo se encuentra en un valor de un 17 % inferior al valor medio.

Por otro lado, si observamos la renta media de la provincia de Sevilla y el Indicador RMI, podemos calcular el esfuerzo económico que deben asumir las familias para hacer frente a los importes anteriores, de forma que:

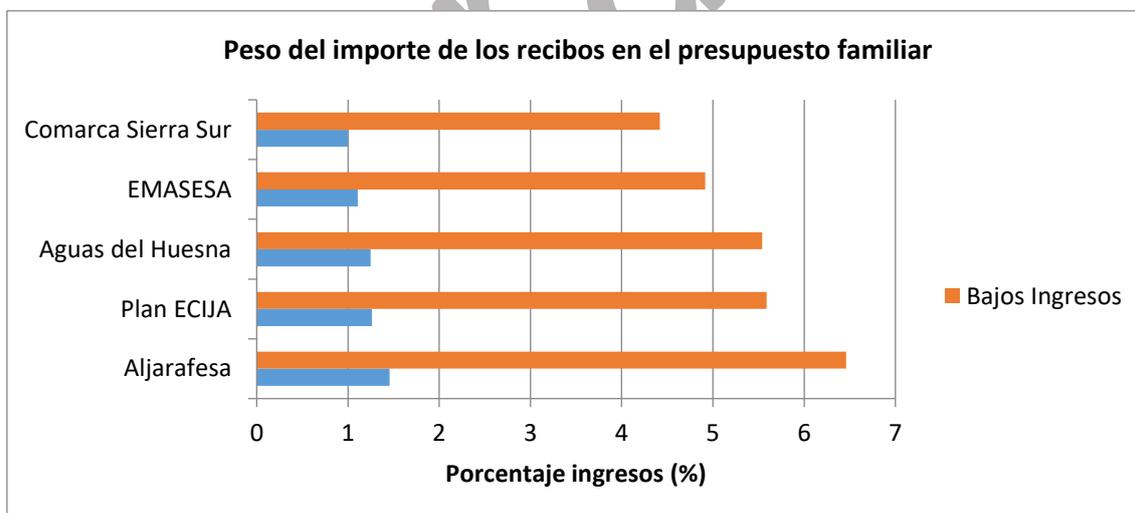


Ilustración 30: Peso del importe de los recibos del agua en el presupuesto familiar para los casos de bajos ingresos y presupuesto medio.

El peso de los recibos para personas con bajos ingresos supone unos costes superiores al 6 % de sus rentas en el caso de Aljarafesa y en el extremo inferior, los abonados de la Comarca Sierra Sur deben dedicar poco más del 4 % de los ingresos a sufragar los importes derivados de la prestación del servicio.

## Canon de mejora vigente

Los cánones de mejora vigente para las entidades gestoras anteriores son:

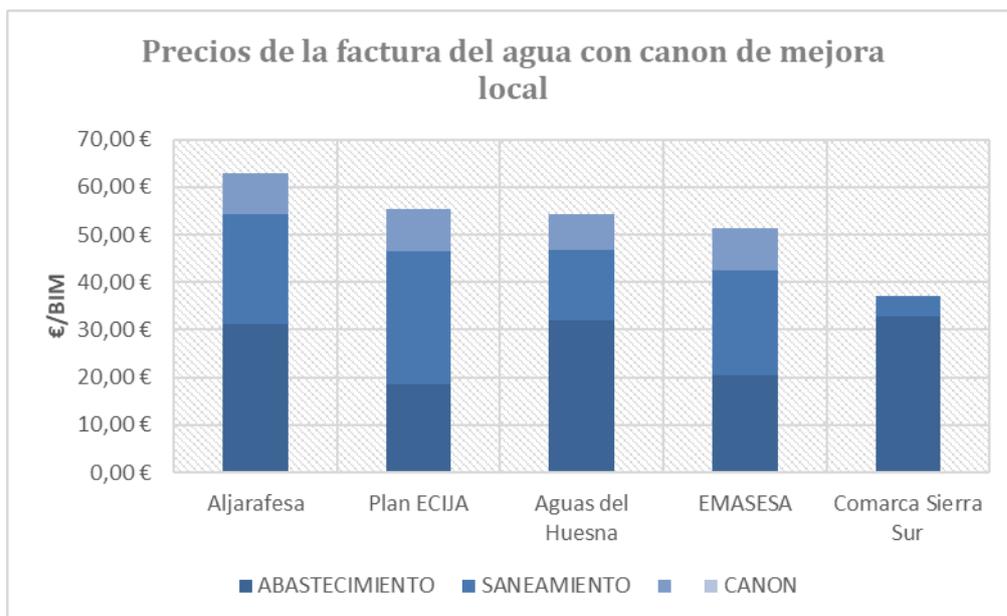
Entidad Local	Publicación	Vigencia
Consortio Provincial de Aguas de Sevilla: Plan Écija	<u>ORDEN de 31 de enero de 2012</u> , por la que se aprueba el canon de mejora (Boja nº 32 de 16.02.2012). <u>Orden de 19.04.2011</u> por la que se adecúan las tarifas y se determinan los importes a deducir del canon autonómico	30/06/2028
Consortio Provincial de Aguas de Sevilla: ALJARAFESA	<u>ORDEN de 31 de enero de 2012</u> , por la que se aprueba el canon de mejora (Boja nº 32 de 16.02.2012). <u>Orden de 19.04.2011</u> por la que se adecúan las tarifas y se determinan los importes a deducir del canon autonómico	30/06/2028
Consortio Provincial de Aguas de Sevilla: EMASESA	<u>ORDEN de 31 de enero de 2012</u> , por la que se aprueba el canon de mejora (Boja nº 32 de 16.02.2012). <u>Orden de 19.04.2011</u> por la que se adecúan las tarifas y se determinan los importes a deducir del canon autonómico <u>Orden de 19.04.2011</u> por la que se adecúan las tarifas y se establece los importes a deducir por el canon	31/12/2028
Consortio Provincial de Aguas de Sevilla: Consortio de Aguas del Huesna	<u>ORDEN de 31 de enero de 2012</u> , por la que se aprueba el canon de mejora (Boja nº 32 de 16.02.2012). <u>Orden de 19.04.2011</u> por la que se adecúan las tarifas y se determinan los importes a deducir del canon autonómico	01/07/2028

Todas las entidades anteriores presentan una reducción en las cuantías en el importe que los usuarios deben sufragar en la factura de agua.

Si se introduce el canon de mejora local como un concepto más de la factura, se puede observar la siguiente distribución de precios:

Tabla 25

	ABASTECIMIENTO	SANEAMIENTO	CANON	TOTAL
Aljarafoesa	31,09 €	23,09 €	8,78	62,96 €
Plan ECIJA	32,03 €	14,86 €	7,47	54,36 €
Aguas del Huesna	18,60 €	27,87 €	8,78	55,25 €
EMASESA	20,573	21,957	8,78	51,31 €
Comarca Sierra Sur	32,8 1€	4,25 €	----	37,06 €



### Análisis de las bonificaciones y prestaciones sociales

Se procede al análisis de las bonificaciones y prestaciones sociales de las entidades gestoras supramunicipales de la provincia de Sevilla:

Tabla 26. Tipos de bonificación de las entidades gestoras supramunicipales de la provincia de Sevilla.

TIPO DE BONIFICACIÓN Y PRESTACIÓN	EMASESA	Aljarafesa	Consocio Plan Écija	Aguas del Huesna	Consocio Sierra Sur
Tarifa por familia numerosa	NO	SI	SI	SI	SI
Prestación a personas en riesgo de exclusión social	NO	SI	NO	SI	SI
Bonificación por uso eficiente	SI	SI	NO	NO	NO
Suministro mínimo vital reconocido	NO	NO	NO	NO	NO
Prestación a pensionistas/Jubilados	NO	SI	SI	SI	NO
Aplazamiento y/o fraccionamiento de deuda	SI	NO	NO	NO	NO

En el cuadro resumen anterior podemos observar las distintas medidas que tienen implementadas, de forma que las reducciones de tarifas por familia numerosa las tienen todas las entidades, excepto EMASESA, debido a su reparto de bloques volumétricos de la tarifa hab. /hogar. Por otro lado ninguna de las entidades estudiadas dispone de un Suministro Mínimo Vital implantado, aunque EMASESA garantiza el suministro a personas en riesgo de exclusión social, y Aljarafesa dispone de un fondo de emergencia social. De otro lado, el Consorcio de Aguas del Plan Écija y Consorcio de aguas de la Sierra Sur, no tienen un aplazamiento ni fraccionamiento de la deuda.

Cabe destacar, que la tarifa por familia numerosa se contempla en el estudio, aun no tratándose de una bonificación en sí misma, como una prestación de la tarifa, aunque realmente supone un reajuste de los límites de los bloques por vivienda.

Por otro lado, es característico el caso de Aljarafesa y EMASESA, que presenta una bonificación en la tarifa por cumplimiento de pronto pago, domiciliación bancaria o emisión de factura online.

### Análisis de los instrumentos de participación

Los instrumentos de participación, de los que disponen las entidades supramunicipales se contemplan en el siguiente cuadro resumen:

ENTIDAD	ÓRGANOS DE PARTICIPACIÓN	GRUPOS DE INTERÉS	PLANES/ INSTRUMENTOS
<b>EMASESA</b>	<b>Junta General.</b> <b>Consejo de Administración</b> (asisten con voz, pero sin voto, los representantes de los trabajadores, y un representante de las asociaciones de consumidores y usuarios) <b>Comisión Ejecutiva</b>	Consumidores Accionistas. Comunidad local y sociedad Medios de comunicación Administración pública. Proveedores Empleados y sindicatos	Plan Estratégico para la Gestión del Agua basado en la participación y la evaluación de la política para EMASESA
<b>Aljarafesa</b>	<b>Junta General.</b> <b>Consejo de Administración.</b>	Clientes usuarios organización, los 29 Ayuntamientos servidos, proveedores y subcontratistas,	Encuestas del servicio Órgano de Mediación Plan Estratégico cuatrienal (no disponible)
<b>Aguas del Huesna</b>	<b>Junta General.</b> <b>Consejo de Administración.</b>	-----	-----
<b>Consorcio Plan Écija</b>	<b>Junta General /Junta Rectora.</b>		
<sup>11</sup> <b>Comarca Sierra Sur</b>	-----	-----	-----

<sup>11</sup> En el caso de la Comarca Sierra Sur no se ha podido extraer información sobre los órganos de gobierno de la entidad.

Los órganos de gobierno de las diferentes entidades gestoras, a excepción de EMASESA, no incorporan representantes de los usuarios. En cuanto al fomento de los grupos de interés tan solo EMASESA y Aljarafesa muestran cuáles son sus grupos de interés, aunque en el caso de Aljarafesa la participación tan solo se remite a la realización de encuestas de satisfacción del servicio.

A excepción de EMASESA, ninguna de las entidades analizadas dispone de planes o instrumentos de participación. En el caso de la Comarca de Aguas de la Sierra Sur la accesibilidad de la información es muy complicada al no disponer ni siquiera de una página web que permita la consulta de información.

### **Análisis de la normativa local en la Gestión del Ciclo Integral del Agua**

Las condiciones en las que se debe de regular y prestar el servicio se contemplan, en Andalucía, en el *Reglamento de Suministro Domiciliario de Andalucía*, sin embargo, muchas entidades optan por contemplar un reglamento propio que considere las prescripciones del anterior, pero que refleja aspectos de gestión desde un punto de vista local, determinando las características propias del servicio.

*Tabla 27: Normativa local entidades supramunicipales de la provincia de Sevilla.*

ENTIDAD GESTORA	REGLAMENTO	NORMAS TÉCNICAS	NORMATIVA POR LA QUE SE REGULA EL SERVICIO
<b>EMASESA</b>	Reglamento regulador de prestación del servicio de abastecimiento. Reglamento regulador de prestación del servicio de saneamiento.	Normas técnicas de la entidad	Propio: Reglamento regulador de prestación del servicio de abastecimiento
<b>Aljarafesa</b>	Reglamento de abastecimiento (1981) y saneamiento (2002).	Normas técnicas de abastecimiento y saneamiento.	R.S.D.A
<b>Aguas del Huesna</b>	Reglamento de prestación del servicio del Consorcio del Huesna. Ordenanza de vertidos.	Normas técnicas de abastecimiento y saneamiento.	Propio.
<b>Consorcio Plan Écija</b>	Reglamento del servicio	Código técnico de la edificación.	Propio.
<b>Consorcio de aguas Sierra Sur</b>		Normas técnicas del servicio.	R.S.D.A

En la tabla anterior, se puede observar como excepto el Consorcio del Plan Écija todas las entidades gestoras disponen de sus propias normas técnicas.

En el caso de Aljarafesa los reglamentos de que disponen son muy antiguos, en concreto del año 1981 para *el Reglamento de Abastecimiento* y del año 2002 para *el Reglamento de Saneamiento*, debemos contemplar que el R.S.D.A es del año 1991 y modificación del año 2010, por lo que este reglamento está anticuado y debe actualizarse. Cabe recordar que ninguna normativa local puede contradecir lo dictado por una norma de rango superior.

Por otro lado, es característico en esta entidad el aspecto de que no aseguran una presión mínima garantizada, de forma que a las viviendas donde la presión no sea suficiente se implanta un grupo de impulsión y deben los usuarios sufragar los gastos de electricidad y mantenimiento, a través del pago de una cuota adicional en su factura.

### 5.1.3 El sistema tarifario a nivel hab./hogar

Por otro lado, si analizamos el sistema tarifario de nuestro objeto comparativo con otras entidades que lo tienen implantados a nivel regional, tenemos que existen tres entidades con este tipo de sistema tarifario: Sevilla-EMASESA, GHIASA y Málaga-EMASA. De nuevo se obvia el caso de EMASESA y EMASA, al estar comentado en secciones anteriores.

Borrador

## **GIAHSA**

### **Introducción**

Es la empresa instrumental de gestión de la Mancomunidad de Servicios de la Provincia de Huelva, entidad creada en 2010 y que agrupa a un total de 68 municipios, organizados en cinco ámbitos de actuación: Andévalo, Condado, Costa, Cuenca Minera y Sierra.

### **Descripción de la entidad gestora**

Los principales datos técnicos de la entidad gestora de la Mancomunidad de servicios de la provincia de Huelva, son:

<b>Población abastecida: 200.000</b>	Nº de abonados del servicio: -----
<b>Nº de municipios abastecidos: 17 municipios</b>	Nº de empleados: 256
<b>Longitud de la red de abastecimiento: 1.830 km</b>	Longitud de la red de saneamiento: 1.354 km
<b>Nº depuradoras gestionadas: 46</b>	Organismo responsable depuración: Giahsa
<b>Nº de embalses gestionados: 0</b>	Nº de depósitos: -----
<b>Tecnología de depuración: Ozonización</b>	Sistema de gestión implantado: -----
<b>Consumo medio per cápita: -----</b>	Tipología de gestión: Directa diferenciada
<b>Entidad gestora: Gestión Integral del Agua Costa de Huelva S.A.</b>	Fecha última revisión tarifaria: 2014
<b>Sistema hidráulico de abastecimiento: embalse y captación subterránea</b>	Sistema de regulación hidráulico: -----

## El sistema tarifario de Giahsa

Las tarifas de Giahsa tienen en cuenta el número de personas que viven en cada vivienda, estableciendo un precio para los 3 primeros metros consumidos por persona y vivienda (Bloque I), otro mayor para los 3 metros siguientes (Bloque II) y un precio aún mayor para el resto (Bloque III), para los servicios de abastecimiento, alcantarillado y depuración.

La emisión de la factura es mensual, mientras que la lectura de los contadores se realiza cada dos meses. De forma que un mes se factura sobre un consumo estimado y el siguiente se ajusta la estimación, escalonando el pago de la factura.

Tabla 28: Tarifas de tipología hab/hogar para un usuario doméstico de la entidad Giahsa.

	Abastecimiento	Depuración (k=1)	Alcantarillado
<b>Cuota de servicio (mes)</b>	3,9701	3,6423	1,7819
<b>Bloque I (0-3 m<sup>3</sup>/hab/mes)</b>	0,7403 €	0,3834	0,1871
<b>Bloque II (4-6 m<sup>3</sup>/hab/mes)</b>	1,0625 €	0,4797	0,2839
<b>Bloque III (&gt;6 m<sup>3</sup>/hab/mes)</b>	1,5175 €	0,6155	0,4183

Para aquellos abonados que no acrediten el número de habitantes, se establece las misma disposición de bloques y cuantía de tasas pero teniendo como unidad de medida la vivienda en lugar de los habitantes.

## Bonificaciones

La entidad gestora presenta las siguientes bonificaciones:

- Pensionistas: bonificación del 25 % de la factura con un tope de 6 m<sup>3</sup>/habitante y mes.
- Población de las comarcas de la Sierra de Aracena y Picos de Aroche, Sierra Minera, se establece una bonificación e conceptos de dispersión geográfica a municipios con una población inferior a 500 habitantes. Esta bonificación será del 20 % con un tope de 6 m<sup>3</sup>/habitante y mes.

Además, establece una serie de bonificaciones sociales para estos colectivos:

- Familias con todos los miembros en paro
- Familias con miembros en condiciones de dependencia

- Pensionistas de rentas bajas



Ilustración 31: Infografía sobre el sistema tarifario de GIAHSA.

Cabe destacar que Giahsa extrapola el término de Pobreza Energética, a la situación del corte de suministro por razones económicas, mediante esta figura la persona afectada dispondrá de dos meses para encontrar una solución a la deuda.

Las medidas que la entidad Giahsa contempla una vez se acepte la Declaración serían las siguientes:

- Aplicación en las nuevas facturas de las ayudas que puedan aplicarse al efecto en cada momento.
- Limitación responsable de consumo máximo a 3 m<sup>3</sup> por habitante y mes (si hay incumplimiento se cortaría el suministro, salvo causa mayor).
- Acuerdo “a la carta” sobre la deuda.

## Análisis del sistema tarifario habitante/hogar

Calculando el precio medio por los servicios de abastecimiento, saneamiento y depuración para un consumo bimestral de 25 m<sup>3</sup> para un hogar formado por tres personas, para los sistemas de tarificación habitante-hogar es la siguiente:

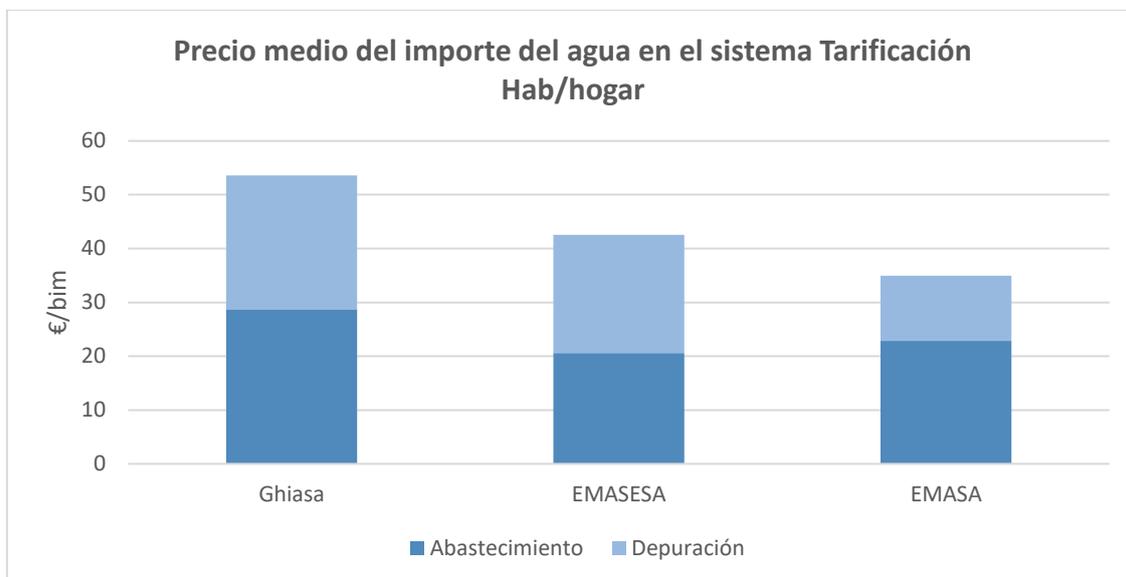


Ilustración 32: Precio medio del importe del sistema Tarificación Hab/hogar

Se puede observar como de las entidades estudiadas Ghiasa presenta el mayor valor para la hipótesis de consumo, con un valor de 53,58 €/bim mientras que EMASESA presenta un valor de 41,56 €/bim y EMASA un valor de 34,96 €/bim. El precio medio para las entidades con sistema tarifario Habitante-hogar es de: 43,69 €/bim.

Por otro lado, si calculamos el coste hab. /hogar por persona podemos observar como el valor es muy parecido para las Ciudades de Málaga y Sevilla, mientras que de Ghiasa es la entidad que presenta un valor más elevado.

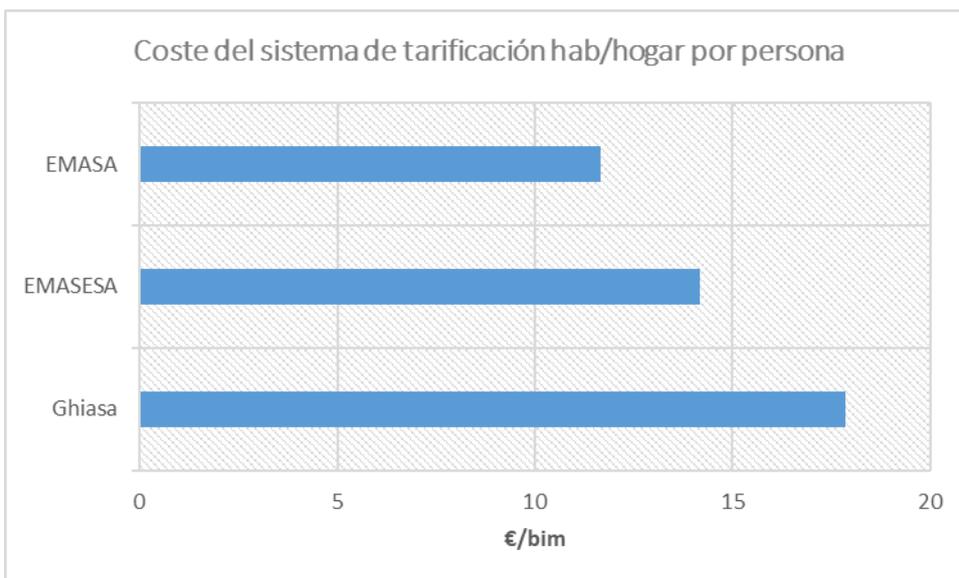


Ilustración 33: Coste del sistema tarifario hab. /hogar por persona.

A continuación, podemos observar la estructura de la tarifa, calculado el porcentaje del importe que se corresponde con la cuota variable y cuota fija de la tarifa.

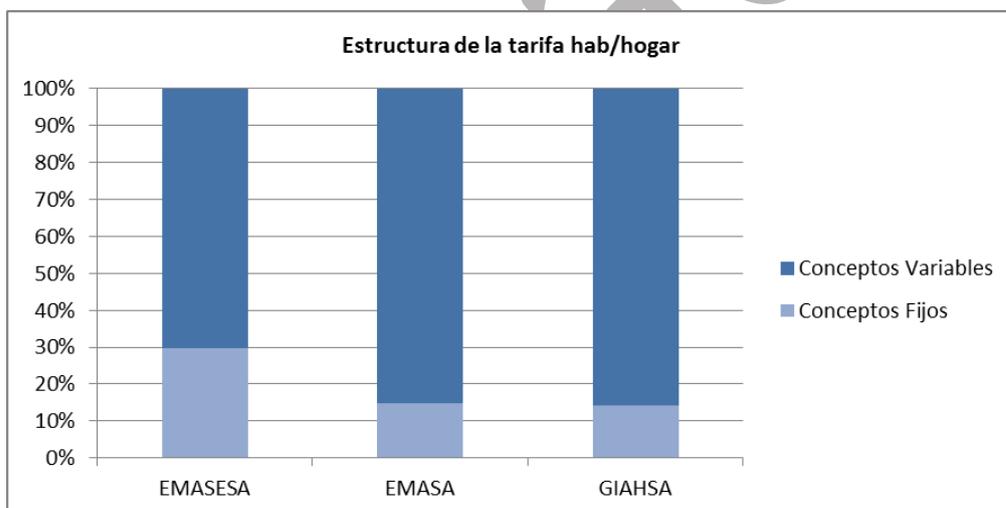


Ilustración 34: estructura de la tarifa hab. /hogar.

En este sentido podemos observar como en la totalidad de los casos la parte variable de la tarifa alcanza más del 70 % del importe total. Siendo fundamental para el establecimiento de un sistema tarifario hab/hogar que la cuota variable suponga un proporción mayor que la cuota fija.

Si los abonados no acreditan el número de habitantes de cada hogar, el importe de este sistema tarifario es más elevado, de forma que los usuarios de EMASESA deben

sufragar más de 70 €, mientras que los usuarios de EMASA deben sufragar 52 € al bimestre por un consumo de 25 m<sup>3</sup>, sin acreditar los habitantes de la vivienda.

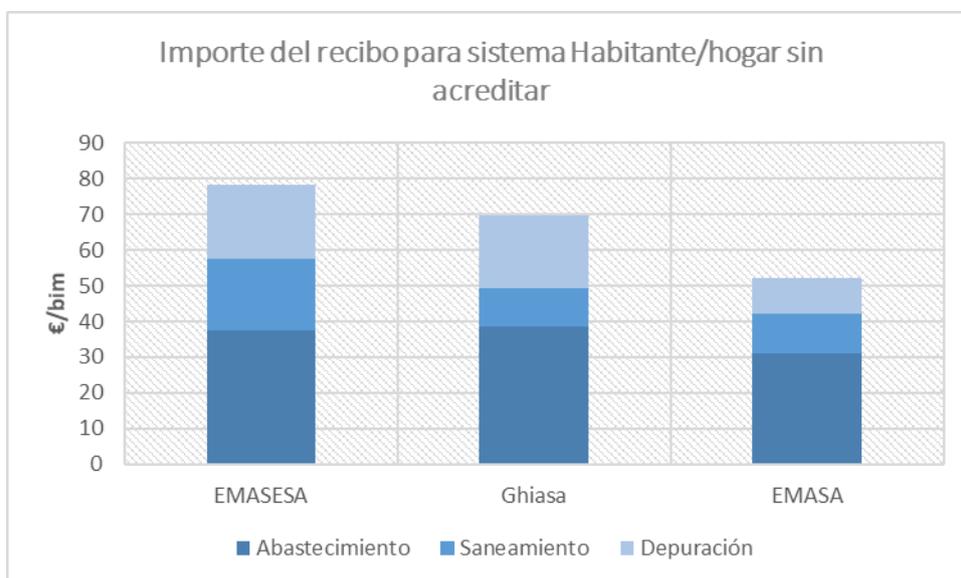


Ilustración 35: comparativa acreditación/ no acreditación tarifa habitante hogar

Si comparamos el trato de las entidades gestoras a aquellos abonados que no acreditan el número de personas en cada hogar, se observa como Ghiasa, aumenta el coste de la cuota variable solo para el abastecimiento, mientras que EMASESA y EMASA, contemplan a los abonados como uno solo aplicandole la amplitud de bloques establecida, en el caso de EMASA también se modifican los importes de los bloques.

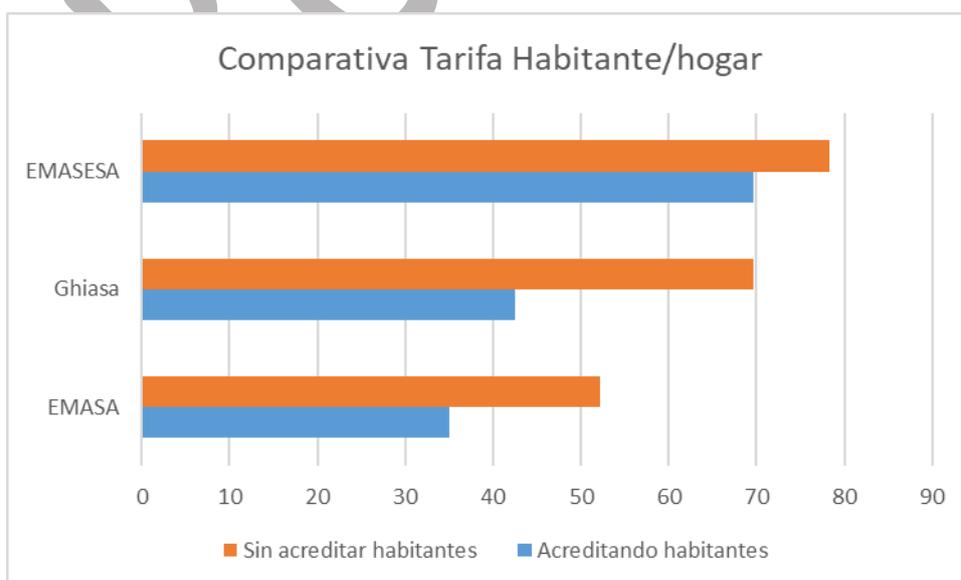


Ilustración 36: Comparativa entre la acreditación o no de habitantes en la vivienda.

### **Análisis de bonificaciones y prestaciones sociales**

En este apartado se estudian otras medidas sociales que se implementan para determinados colectivos como abonados con bajos ingresos, pensionistas o familias numerosas...

Tabla 29: Bonificaciones y prestaciones sociales de las entidades hab. /hogar.

<b>TIPO DE BONIFICACIÓN Y PRESTACIÓN</b>	<b>EMASESA</b>	<b>GIAHSA</b>	<b>EMASA</b>
<b>Reducción de la tarifa por familia numerosa</b>	NO	SI	NO
<b>Prestación a personas en riesgo de exclusión social</b>	NO	SI	SI
<b>Bonificación por uso eficiente</b>	SI	NO	NO
<b>Suministro mínimo vital reconocido</b>	NO	SI	NO
<b>Prestación a pensionistas/Jubilados</b>	NO	SI	NO
<b>Aplazamiento y/o fraccionamiento de deuda</b>	SI	SI	SI

Giahsa dispone de reducción de tarifa por familia numerosa, a pesar de que la tipología de tarificación ya contempla el número de personas que viven en una determinada vivienda, por otro lado, es destacable la existencia del reconocimiento de Suministro mínimo vital, bajo el paraguas del concepto de pobreza energética. Las tres entidades tienen como medidas el aplazamiento de la deuda.

El SMV está reconocido en GHIASA y en EMASESA, se presenta bajo otra fórmula, garantizando el acceso al recurso a personas en riesgo de exclusión social

A modo resumen, se puede valorar a la entidad Giahsa como la entidad con más prestaciones sociales de las entidades hab. /hogar estudiadas.

## Análisis de los instrumentos de participación

En cuanto a los instrumentos de participación se refiere, las entidades con el sistema tarifican hab. /hogar, presentan:

Tabla 30: Instrumentos de participación de las entidades tarifas hab. /hogar

ENTIDAD GESTORA	ÓRGANOS DE PARTICIPACIÓN	GRUPOS DE INTERÉS	PLANES O INSTRUMENTOS DE PARTICIPACIÓN
<b>EMASESA</b>	<b>Junta General.</b> <b>Consejo de Administración.</b> (asisten con voz, pero sin voto, los representantes de los trabajadores, y un representante de las asociaciones de consumidores y usuarios) <b>Comisión Ejecutiva.</b>	Consumidores Accionistas. Comunidad local y sociedad Medios de comunicación. Administración pública Proveedores Empleados y sindicatos.	Plan Estratégico para la Gestión del Agua basado en la participación y la evaluación de la política para EMASESA
<b>Giahsa</b>	Pleno de la Mancomunidad de servicios de la provincia de Huelva.  Comisión Permanente. Junta General de Accionistas de Giahsa.  Comisiones de trabajo: Comisión de Auditoría, Comisión Ejecutiva y Comisión de Estrategia.	-----	-----
<b>EMASA</b>	<b>Consejo de Administración.</b> <b>Junta general.</b> <b>Comisión tarifas habitante/hogar.</b>	Asociaciones de Consumidores con presencia en el Consejo de Consumidores y Usuarios de Andalucía	-----

Como las dos entidades EMASESA y EMASA ya han sido contempladas en apartados anteriores, estudiamos los instrumentos de participación Giahsa, que solo integra a cargos técnicos y políticos en su gestión. En el caso de los grupos de interés no se han detectado ninguno a la par que tampoco se han detectado planes ni instrumentos de

participación Ciudadana en esta entidad. Por lo que se considera que la participación es muy mejorable en Giahsa.

### **Análisis de la normativa local de Gestión del Ciclo Integral del Agua**

En este apartado se analizan la normativa de carácter local de la que disponen las entidades gestoras para la gestión del Ciclo Integral del Agua:

<b>ENTIDAD GESTORA</b>	<b>REGLAMENTO</b>	<b>NORMAS TÉCNICAS</b>	<b>NORMATIVA POR LA QUE SE REGULA EL SERVICIO</b>
<b>EMASESA</b>	<p><b>Reglamento regulador de prestación del servicio de abastecimiento.</b></p> <p><b>Reglamento regulador de prestación del servicio de saneamiento.</b></p>	<p>Guía Promotores para Proyectos de Urbanización. Nuevas canalizaciones.</p> <p>Instrucciones Técnicas y Planos para Redes de Abastecimiento.</p> <p>Instrucciones Técnicas y Planos para Redes de Saneamiento.</p> <p>Relación de Requisitos Técnicos de las redes de abastecimiento y saneamiento</p>	<p>Propio: Reglamento regulador de prestación del servicio de abastecimiento.</p>
<b>EMASA</b>	<p><b>Ordenanza del Ciclo Integral del Agua.</b></p> <p><b>Reglamento del Servicio de Saneamiento.</b></p> <p><b>Reglamento de la Tarifa por Saneamiento y Depuración.</b></p> <p><b>Reglamento de la Tarifa de Abastecimiento de Agua Potable.</b></p>	<p>Normas técnicas propias.</p>	<p>Propio: Ordenanza del Ciclo Integral del Agua</p>
<b>Giahsa</b>	<p>-----</p>	<p><b>Ordenanza técnica del servicio de abastecimiento y saneamiento</b></p>	<p><b>R.D.S.A</b></p>

Giahsa presenta una ordenanza técnica, no reguladora del servicio, lo que se entiende como las normas técnicas de la entidad, por lo que el servicio de abastecimiento de la entidad se regula mediante el R.S.D.A.

#### 5.1.4 Consideraciones sobre el Sistema Tarifario de EMASESA

- **Análisis de la inclusión de un factor de nivel de renta en la tarifa de EMASESA**

En este apartado se analiza la opción de incluir una cuota fija, en función de la capacidad económica del abonado, de forma que sea progresiva en función del nivel de renta del abonado.

En este sentido, existen varias metodologías aplicables, por ejemplo:

- Establecer una metodología mediante la utilización del callejero fiscal de la Ciudad, de forma que en función de la zona en la que habiten los abonados se dispongan de una cuota fija. Este caso se ha seguido por ejemplo en la Ciudad de Córdoba, así como en la Ciudad de Jaén.

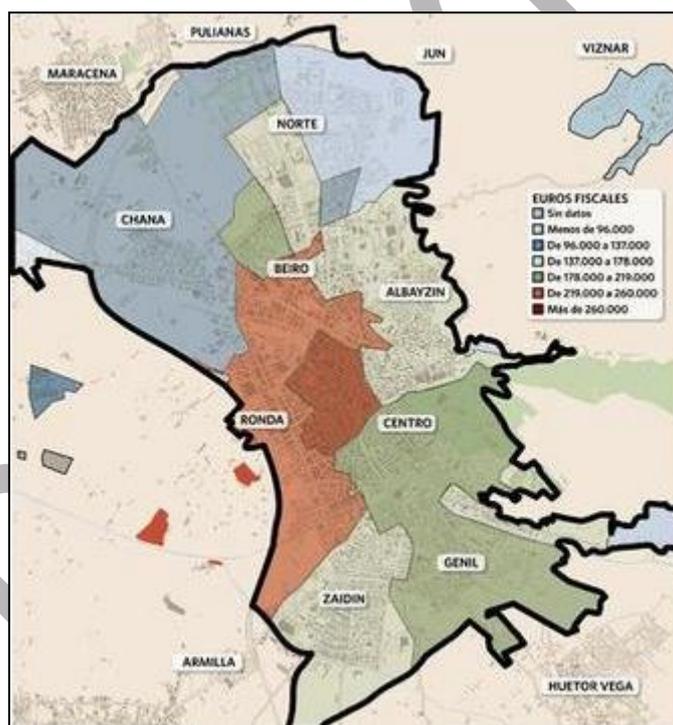


Ilustración 37: Ejemplo del callejero fiscal de la Ciudad de Granada

- Establecer la cuota fija de la entidad en función del valor catastral de la vivienda: mediante la aplicación de un coeficiente para el valor atribuido mediante el cálculo del Impuesto de Bienes Inmuebles a cada vivienda.
- Aplicación de un coeficiente de cálculo en función de las rentas disponibles en el hogar de cada abonado. Mediante el cruce de los datos declarados a la

hacienda pública. Los problemas implantación de este último sistema radican en el que los Ciudadanos no siempre tienen como domicilio fiscal su casa, pueden tener otra residencia además al tratarse de entidades administrativas diferentes pueden derivarse problemas en materia de protección de datos, además los ingresos pueden variar de un periodo a otro.

A modo de estudio, existen dos Ciudades que disponen de una cuota fija determinada en función de parámetros económicos:

En el caso de Jaén, se comprenden las siete categorías que establece el Callejero Fiscal de la Ciudad, estableciendo diferentes cuantías tanto para cuota de servicio como para las cuotas variables, para cada una de las diferentes categorías de calles:

<b>Cuota de servicio</b>					
<b>Calibre</b>	<b>Euros/Trim/Categoría</b>				
	<b>C1</b>	<b>C2</b>	<b>C3</b>	<b>C4</b>	<b>C5</b>
<b>Hasta 15 mm</b>	8,36	8,13	7,89	7,66	7,42
<b>De 18 a 40 mm</b>	11,29	10,97	10,65	10,34	10,01
<b>Más de 40 mm</b>	17,98	17,47	16,96	16,45	15,95

Ilustración 38: Cuota de servicio para las categorías de calle de la Ciudad de Jaén.

<b>Cuota de consumo</b>					
<b>Consumo</b>	<b>(Euros/m<sup>3</sup>) crecientes/Categoría</b>				
	<b>C1</b>	<b>C2</b>	<b>C3</b>	<b>C4</b>	<b>C5</b>
<b>De 0 a 18 m<sup>3</sup></b>	0,309	0,301	0,292	0,284	0,274
<b>De 19 a 36 m<sup>3</sup></b>	0,585	0,568	0,552	0,535	0,519
<b>De 37 a 54 m<sup>3</sup></b>	1,175	1,142	1,108	1,075	1,041
<b>&gt; 54 m<sup>3</sup></b>	2,163	2,102	2,041	1,980	1,919

Ilustración 39: Cuota de consumo por categoría de calle para la Ciudad de Jaén.

Los valores fluctúan de una categoría de calle a otra en torno a un 3 % del valor, de forma que de la calle con mayor categoría a la de menor categoría se aprecia una reducción de un 12 % del valor de la cuota fija.

Al cabo de un año un abonado que tenga su hogar en una calle de categoría 1 pagará 33 euros de cuota de servicio, mientras que un abonado de C5, deberá sufragar un importe de 29,68 euros.

## Córdoba

Para la Ciudad de Córdoba se utiliza, también el orden fiscal de las calles para la cuota de servicio, o fija, de forma que va decreciendo a razón de un 3 % de una categoría a otra. De la calle con mayor valor fiscal a la de menor, se decrece la cuota fija en un 12%.

El importe de la cuota fija para la Ciudad de Córdoba se establece para los diferentes calibres del contador según la siguiente tabla:

DIAM. (mm)	Orden fiscal 1	Orden fiscal 2	Orden fiscal 3	Orden fiscal 4	Orden fiscal 5	Orden fiscal 6
<b>&gt;=15</b>	8,32	8,12	7,92	7,73	7,54	7,36
<b>20</b>	30,45	29,71	28,99	28,28	27,59	26,92
<b>25</b>	42,68	41,64	40,62	39,63	38,66	37,72
<b>30</b>	61,07	59,58	58,13	56,71	55,33	53,98
<b>40</b>	121,89	118,92	116,02	113,19	110,43	107,74
<b>50</b>	182,96	178,50	174,15	169,90	165,76	161,72
<b>60</b>	224,22	218,75	213,41	208,20	203,12	198,17
<b>65</b>	244,03	238,08	232,27	226,60	221,07	215,68
<b>80</b>	305,01	297,57	290,31	283,23	276,32	269,58
<b>100</b>	426,98	416,57	406,41	396,50	386,83	377,40
<b>125</b>	671,01	654,64	638,67	623,09	607,89	593,06
<b>150</b>	1.644,45	1.604,34	1.565,21	1.527,03	1.489,79	1.453,45
<b>200</b>	2.927,89	2.856,48	2.786,81	2.718,84	2.652,53	2.587,83
<b>250</b>	4.587,07	4.475,19	4.366,04	4.259,55	4.155,66	4.054,30

Ilustración 40: Importe de la cuota fija para la ciudad de Córdoba.

De forma que un abonado que tenga su hogar en una calle de orden fiscal 1, pagará al cabo del año 49,92 € mientras que un usuario que se encuentre en una calle de orden fiscal 6, sufragará un importe por cuota fija de 44,16 €.

En el caso de EMASESA, si bien, ya disponiendo de un modelo de tarificación basado en el sistema tarifario hab. /hogar, los más adecuado puede ser introducir un factor económico en el cómputo de la tarifa. En este sistema tarifario la cuota fija se

corresponde con un porcentaje importante del importe de la factura para un consumo tipo de 25 m<sup>3</sup> y considerando tres personas en el hogar.

La Ciudad de Sevilla no dispone de un callejero fiscal, si realizamos una estimación hipotética de la inclusión de un sistema de valoración de calles, según lo expuesto en el siguiente documento del Ayuntamiento de Sevilla: clasificación de los terrenos que comprenden las calles, plazas, caminos y barriadas a efectos de otros tributos (excepto Impuesto sobre Actividades Económicas), este documento establece 6 categorías diferentes de calles para toda la Ciudad de Sevilla:

	C1 (€/bim)	C2 (€/bim)	C3 (€/bim)	C4 (€/bim)	C5 (€/bim)	C6 (€/bim)
<b>S/C</b>	3,863	3,74711	3,6346967	3,5256558	3,41988613	3,31728954
<b>15</b>	3,863	3,74711	3,6346967	3,5256558	3,41988613	3,31728954
<b>20</b>	8,687	8,42639	8,1735983	7,92839035	7,69053864	7,45982248
<b>25</b>	12,968	12,57896	12,2015912	11,8355435	11,4804772	11,1360628
<b>30</b>	18,092	17,54924	17,0227628	16,5120799	16,0167175	15,536216
<b>40</b>	31,157	30,22229	29,3156213	28,4361527	27,5830681	26,755576
<b>50</b>	47,484	46,05948	44,6776956	43,3373647	42,0372438	40,7761265
<b>65</b>	78,682	76,32154	74,0318938	71,810937	69,6566089	67,5669106
<b>80</b>	117,494	113,96918	110,550105	107,233601	104,016593	100,896096
<b>100</b>	181,54	176,0938	170,810986	165,686656	160,716057	155,894575

Ilustración 41: Propuesta de cuotas de servicio, en función de la fiscalidad del callejero de Sevilla.

De esta forma se seguiría con la metodología de Córdoba y Jaén, reduciendo la cuota de consumo en un 3% de cada categoría de calle, y manteniendo la cuantía máxima como la actual.

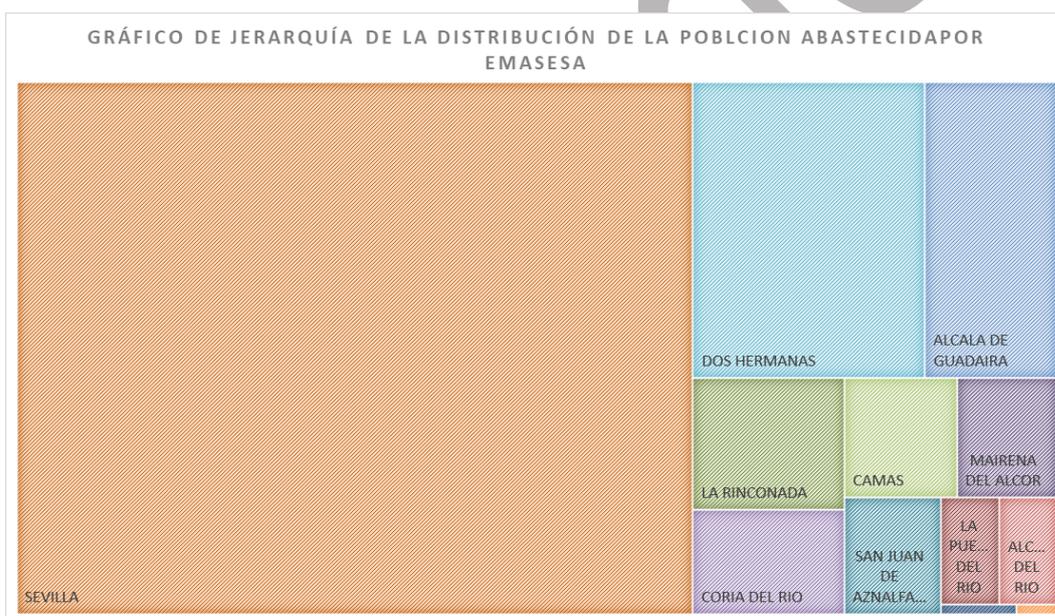
Con esta propuesta, se establece un concepto socio económico que promueve el cálculo de las cuotas fijas, mediante el establecimiento de una cuota derivada del valor catastral de la vivienda en función de la zona de la Ciudad en la que habitan los diferentes abonados del servicio, por lo que la tarifa incorpora un nivel de renta.

Por otro lado, se debe considerar que la entidad EMASESA, no solo abastece a la Ciudad de Sevilla, sino a 11 entidades locales más, de forma que se debe considerar aspectos demográficos más profundos. De hecho, puede ser complejo establecer un callejero fiscal para entidades de un tamaño de población como El Garrobo con 770 habitantes o el Ronquillo con 1.397 habitantes. Además, EMASESA tiene recogida el criterio de tarifa única en sus estatutos para todas las poblaciones abastecidas.

Tabla 31. Relación de municipios y población de los mismos. Fuente: Instituto Nacional de Estadística.

Municipio	Población
Alcalá De Guadaira	75.080
Alcalá del Río	11.813
Camas	25.706
Coria del Río	30.418
Dos Hermanas	131.855
El Garrobo	770
El Ronquillo	1.397
La Puebla del Río	11995
La Rinconada	38.277
Mairena del Alcor	23.047
San Juan de Aznalfarache	21.556
Sevilla	690.566

Ilustración 42: Distribución de la población de los municipios abastecidos por EMASESA.



El sistema de EMASESA se basa en un sistema solidario que permite obtener servicios muy avanzados a entidades de muy pequeño tamaño, que de otra forma no dispondrían de un nivel de servicio tan avanzado y a ese nivel de precios.

## Caracterización de los consumos

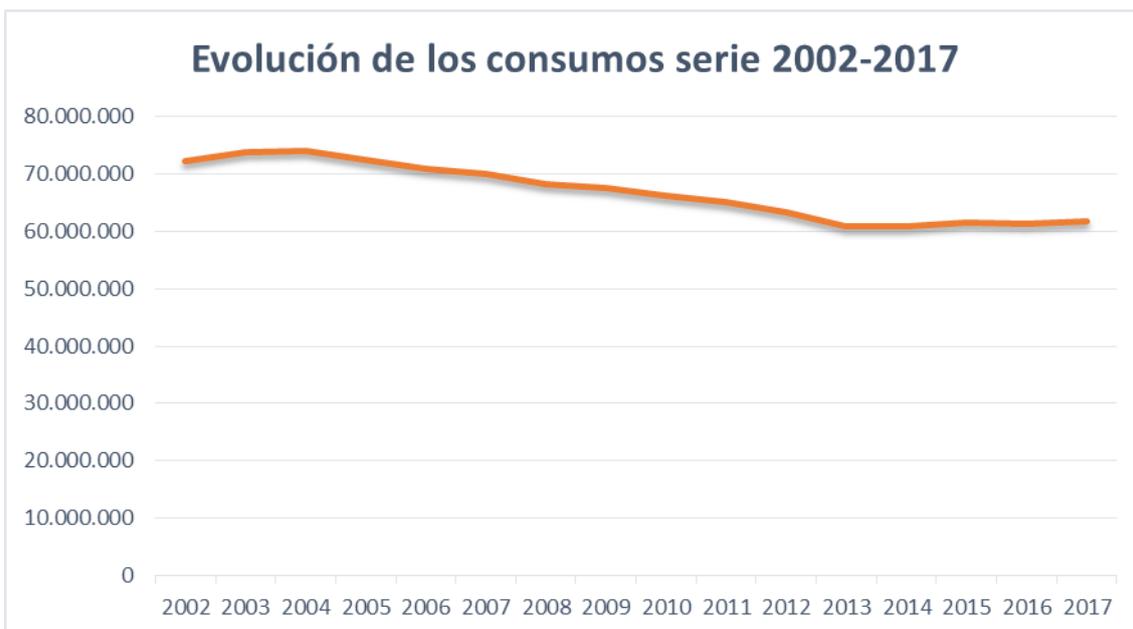
Según la Encuesta sobre el Suministro y Saneamiento del Agua, del Año 2014, el consumo medio de agua en los hogares fue de 132 litros por habitante y día. Aunque este dato no es extrapolable de una ciudad a otra debido a los condicionantes técnicos de cada área de cobertura, en la escala analizada se analizan dos casos de la evolución del consumo per cápita, por un lado, EMASESA, presenta con consumo per cápita de 112 litros por habitante y día, mientras que Jaén presenta un consumo de 171 l/hab/día, casi 60 litros más por persona y día. Sin embargo, el precio por los servicios del CIA en Jaén son los más económicos de la escala andaluza.



Ilustración 43: Infografía del histórico del consumo de agua en la ciudad de Jaén. Fuente: Diario de Jaén.

En la anterior infografía se puede apreciar la evolución del consumo en Jaén, descendiendo desde los 275 litros por habitante y día en 1997 a la cifra de 171 en el año 2017.

En el caso de EMASESA la reducción de los consumos, debido a las inversiones, y la concienciación ciudadana se desarrolla según el siguiente gráfico:



En este apartado se caracterizan los consumos medios de un hogar en función de los habitantes, de esta forma se determina cuáles serían los bloques justos, para no penalizar a los abonados que acrediten unos consumos normales, totalmente necesarios para realizar un consumo racional del recurso.

Los consumos según los datos medios de consumo se desglosan de la siguiente forma:

Nº de personas/ vivienda	Consumo mensual (m³)	Consumo bimestral (m³)
<b>1</b>	4	8
<b>2</b>	8	16
<b>3</b>	12	24
<b>4</b>	16	32

*Ilustración 44: Caracterización de los consumos según datos medios del INE.*

De esta forma, el volumen del primer bloque para un sistema tarifario binómica debería comprender una cuantía de 0- 12 m³ al mes, o de 0 a 24 m³ al bimestre, considerando un consumo normal. Si desglosamos, estos consumos por personas, sistema tarifario hab. / Hogar, los bloques deberían ir encaminados en torno a un consumo de 0 a 4 metros cúbicos al mes.

De esta forma, con un primer bloque de consumo de 4 m³, una familia de tres personas consumiría 24 metros cúbicos al bimestre. Cifra que concuerda con los datos medios de consumo.

Esta distribución volumétrica corresponde perfectamente con la cuota de consumo establecida en EMASESA, aunque la facturación es trimestral. Además, incorpora un

segundo bloque de consumo de un m<sup>3</sup>, para el cual los abonados deberían alcanzar los 5 m<sup>3</sup> o los 30 m<sup>3</sup> al bimestre.

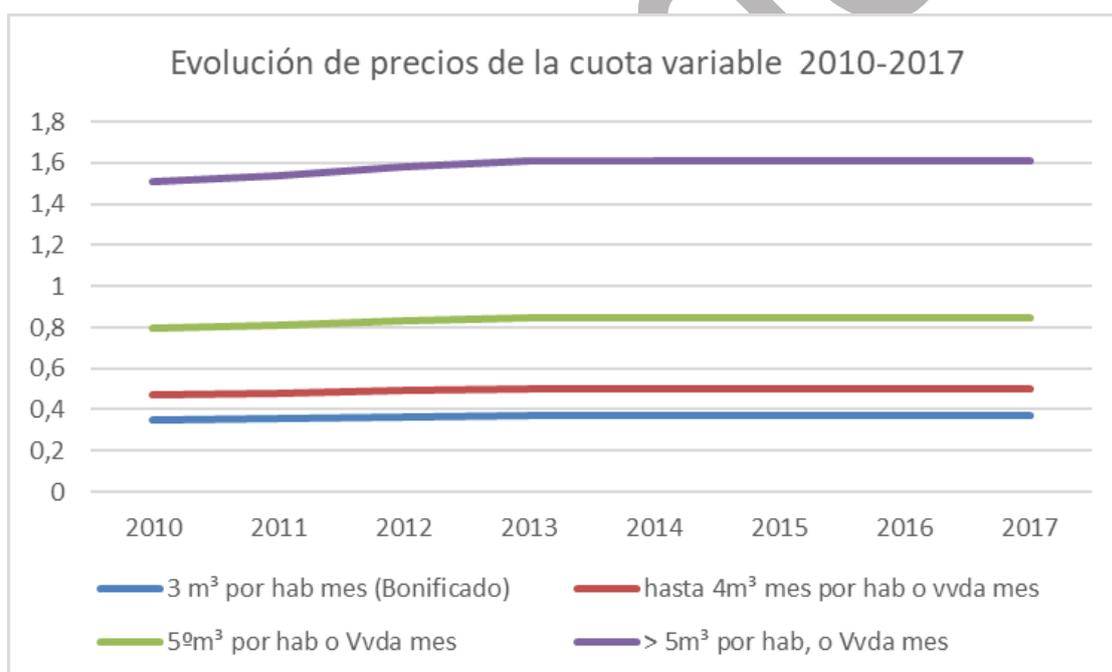
De esta forma, el tercer bloque es el más penalizado económicamente pues se interpone para aquellos usuarios más despilfarradores, con un mayor consumo de agua potable.

Conviene señalar que a entidad también dispone de un bloque bonificado (0 a 3 m<sup>3</sup>) para los consumos mínimos.

### **Evolución de los precios de EMASESA (Período 2010-2017)**

En este apartado se considera la evolución de precios de la entidad EMASESA, tanto para cuota de servicio como la variable de los servicios de abastecimiento.

La evolución de precios de la cuota variable para el período 2010-2017, ha sido la siguiente:



*Ilustración 45: Evolución de los precios de la cuota variable para EMASESA.*

Se puede observar como las tarifas han subido un ligero incremento los años, 2010, 2011, 2012 y en el resto del período en han mantenido constante, siendo la subida en este período de aproximadamente un 6 %.

Por otro lado, la cuota fija ha experimentado una evolución similar, disponiendo de un precio constante desde el año 2012:

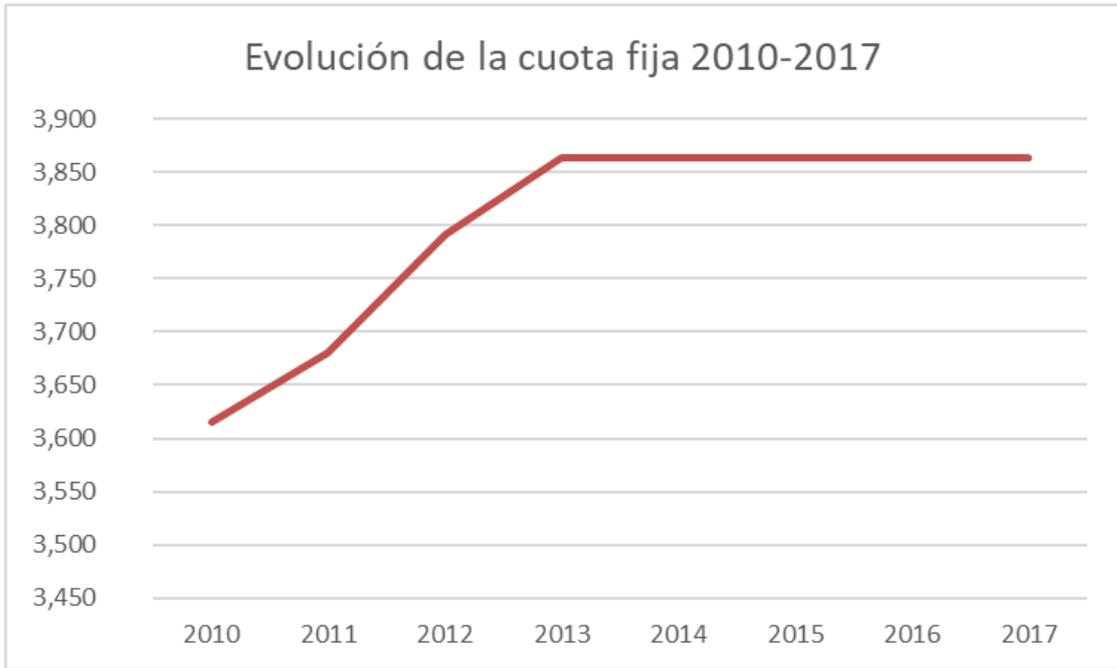


Ilustración 46: Evolución de la cuota fija de EMASESA.

Si vemos, la evolución de precios para los servicios de abastecimiento, observamos el siguiente gráfico de barras agrupado para un supuesto de un consumo de 25 m<sup>3</sup> y un hogar constituido por tres personas:

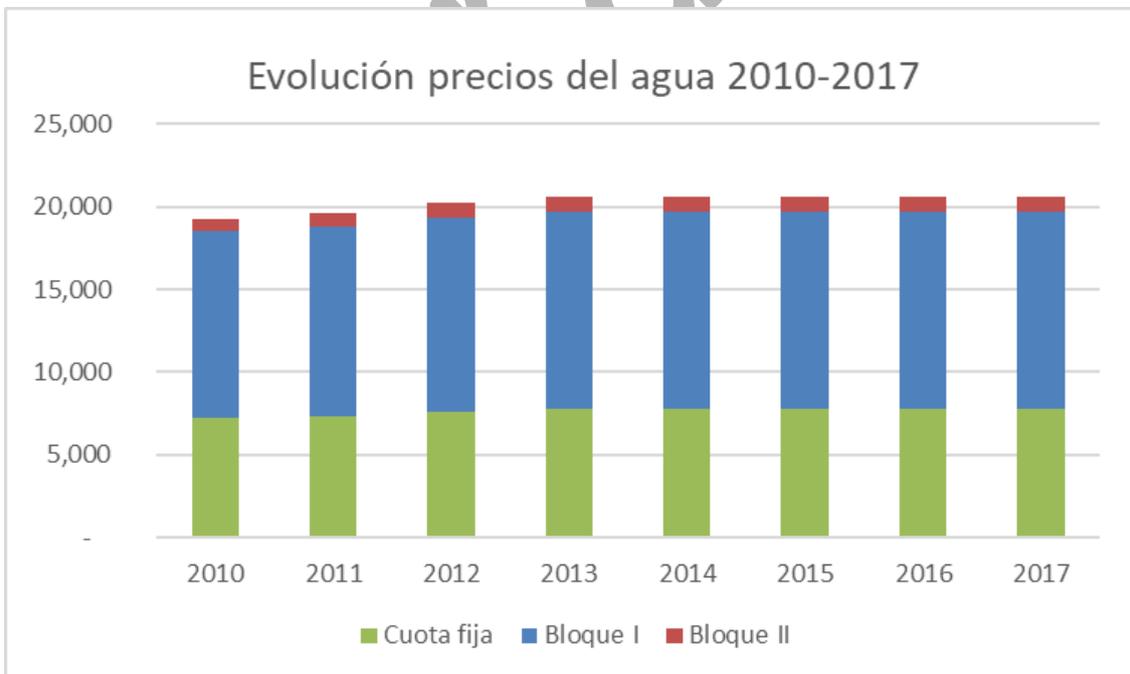


Ilustración 47: Evolución de los precios por bloques. Período 2010-2017.

Siendo la subida total de un 6 % en la cuota variable, mientras que la cuota se ha incrementado en torno a un 6,4 %, manteniéndose estable desde el año 2013. Para este período el IPC se ha incrementado en torno a un 11,6 %, por tanto, los precios por los

servicios del CIA, se han mantenido por debajo este índice económico que valora los precios de conjunto de bienes y servicios, denominado como cesta familiar. Y que permite conocer la evolución de los precios y que permite la estimación del coste de la vida.

#### 5.1.5 Benchmarking Entidades Gestoras de Andalucía

En este apartado se realiza el benchmarking de las capitales de provincia de la región de Andalucía, en función de las prescripciones, metodologías y fuentes descritas en el apartado 4 del presente estudio. Los indicadores han sido ponderados por aproximadamente 47 expertos, asignando un valor a cada indicador dentro del bloque de indicadores.

El benchmarking de entidades gestoras a nivel de Andalucía, comprende el estudio de las entidades gestoras del CIA a nivel de capitales de provincia, desglosándose en los siguientes bloques de indicadores:

- Bloque I: Gestión de la entidad gestora.
- Bloque II: Participación ciudadana.
- Bloque III: Gestión económica.

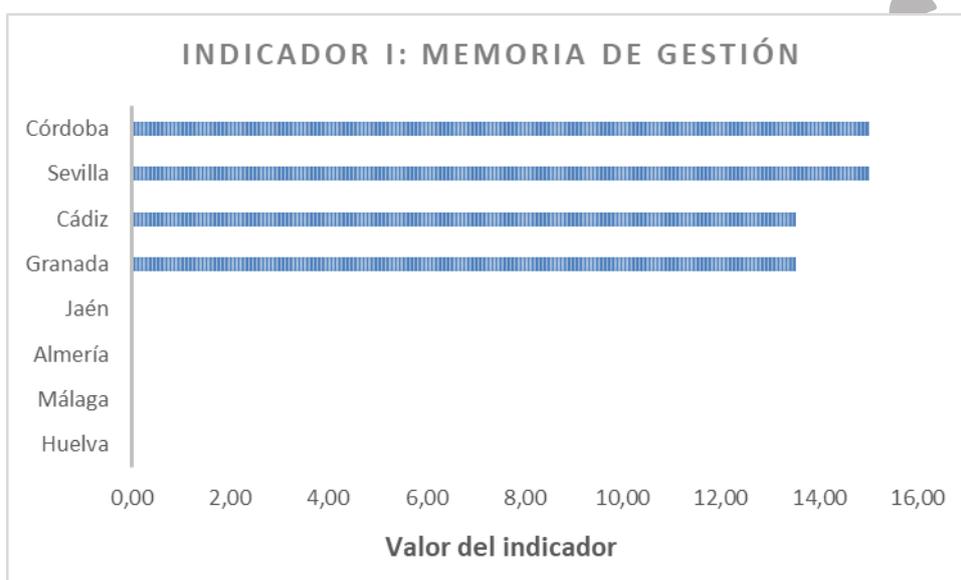
Cabe destacar que el extremo inferior de la muestra, con la menor puntuación, obtiene un valor nulo, según la metodología empleada para la implementación. Los casos de estudio van incrementándose a la vez que lo hace la escala de estudio, es decir la escala Andaluza contiene las capitales de provincia de Andalucía, la escala nacional muestra las anteriores y las entidades de ámbito nacional y la escala europea a las ciudades europeas seleccionadas más las entidades anteriores, estudiando a más de 70 entidades gestoras del CIA.

## Bloque de indicadores I: Aspectos de Gestión de la entidad gestora

### Indicador I: Memoria de gestión

Este indicador evalúa la existencia/disponibilidad de una memoria de gestión que describa la actividad de la entidad, teniendo en cuenta como tales los informes anuales, memorias de responsabilidad Social Corporativa o de actividad.

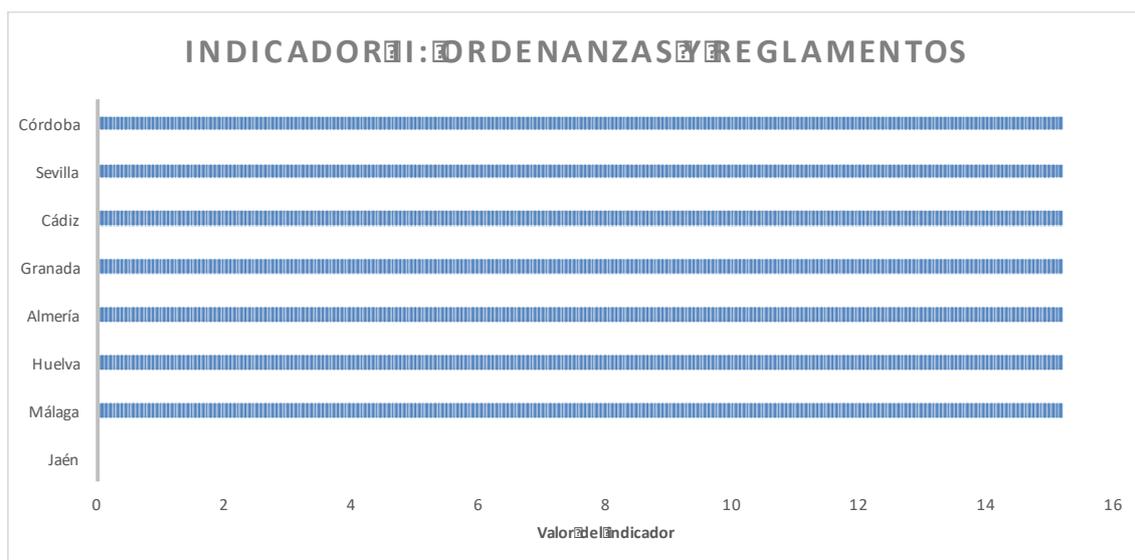
Los resultados obtenidos para las entidades estudiadas en la escala de Andalucía son los siguientes:



Se puede observar con las entidades con mayor puntuación en el indicador número I, lo obtienen las entidades de Córdoba y Sevilla, por otra parte, las entidades con un valor menor son Almería, Jaén, Málaga y Huelva, ya que no disponen de una memoria de actividades de la entidad gestora.

## Indicador II: ordenanzas y reglamentos

Este indicador evalúa la existencia de ordenanzas y reglamentos de las diferentes entidades gestoras, su publicación y libre acceso a la información. Estos instrumentos son básicos para la gobernanza de la entidad, cabe destacar que, en Andalucía, si la entidad no dispone de reglamento local del servicio, este se regula según lo dispuesto en el RDSA.

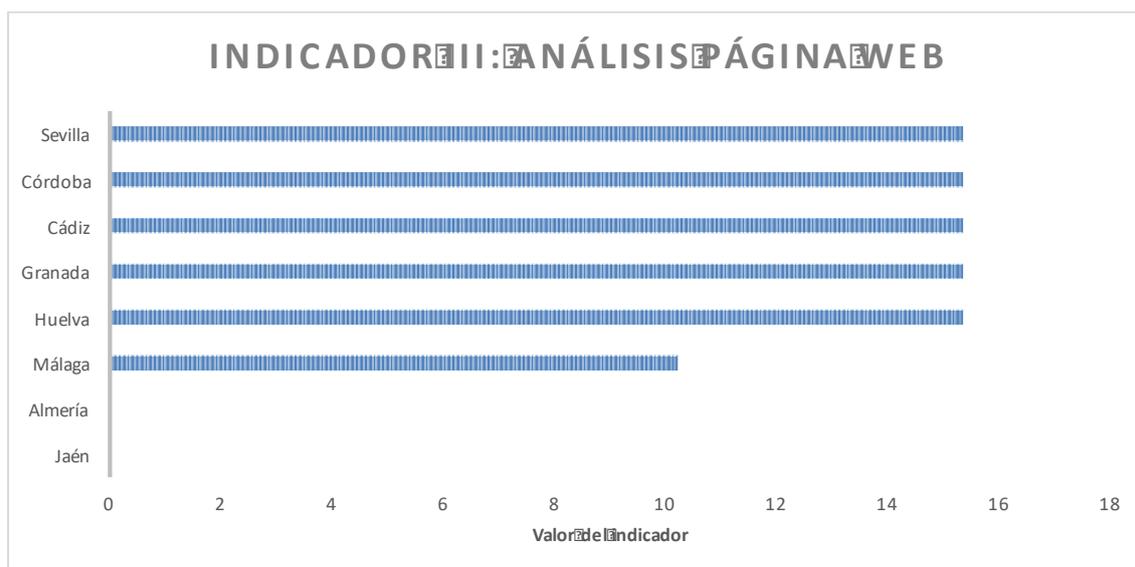


Se puede observar como en este indicador todas las entidades gestoras disponen de ordenanzas y/o Reglamentos del servicio. En el caso de Jaén, al ser la entidad con la puntuación más baja, obtiene el valor de 0 por la metodología aplicada, que considera el límite inferior con valor nulo.

### Indicador III: Página web de la entidad

Este indicador valora la tecnología de información y comunicación de la que dispone la entidad para comunicarse e interactuar con los usuarios del servicio y así ofrecer información relevante sobre el servicio.

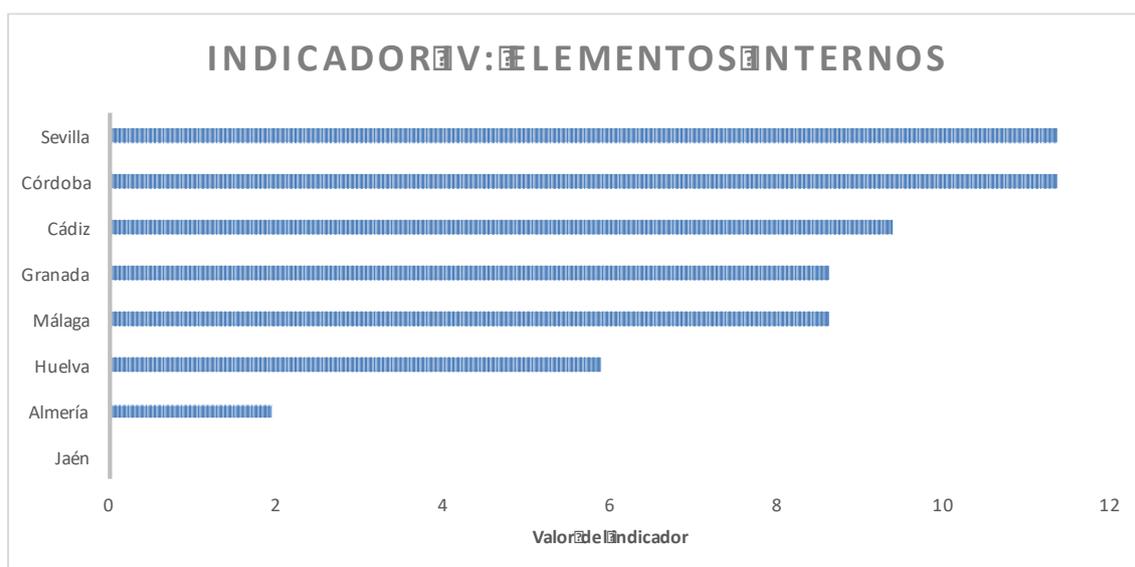
Los resultados para este indicador de la escala de Andalucía, son:



Este indicador obtiene unos valores muy positivos en la mayoría de entidades de estudio, si bien, cabe destacar que el último caso de estudio obtiene un valor nulo debido a la metodología de aplicación.

#### Indicador IV: elementos internos

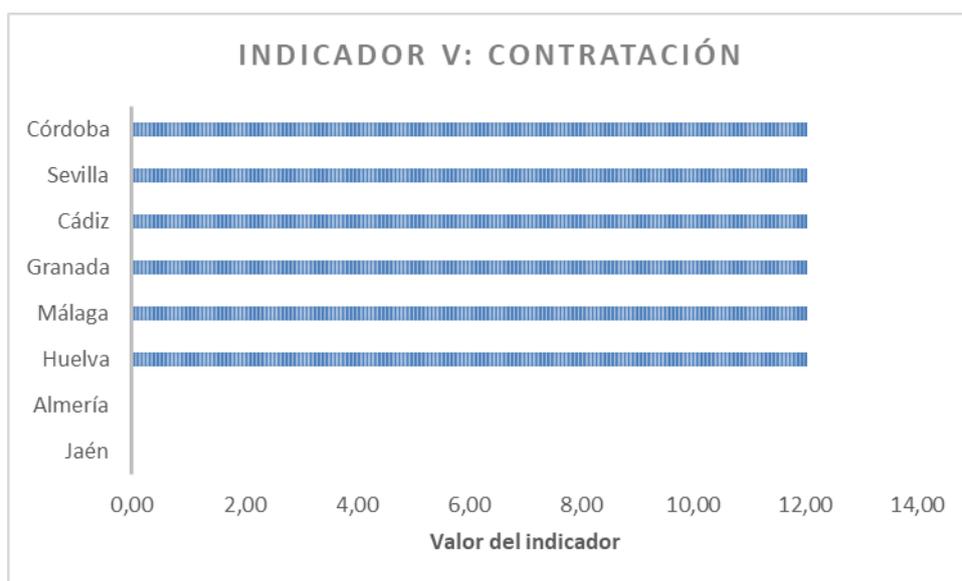
Este indicador interno evalúa la presencia de elementos internos, tales como: la historia de la organización, la forma jurídica, la composición del Consejo de Administración, datos jurídicos, el objeto social... en la entidad gestora de cada una de las ciudades de estudio en la escala andaluza:



Las entidades con mayor valor en este indicador son Córdoba y Sevilla, mientras que Almería y Jaén son las entidades con una menor puntuación en este indicador de funcionamiento. Esta baja puntuación se produce en aquellas entidades con una gestión de tipo indirecta, en el que la transparencia institucional es limitada.

### Indicador V: Contratación:

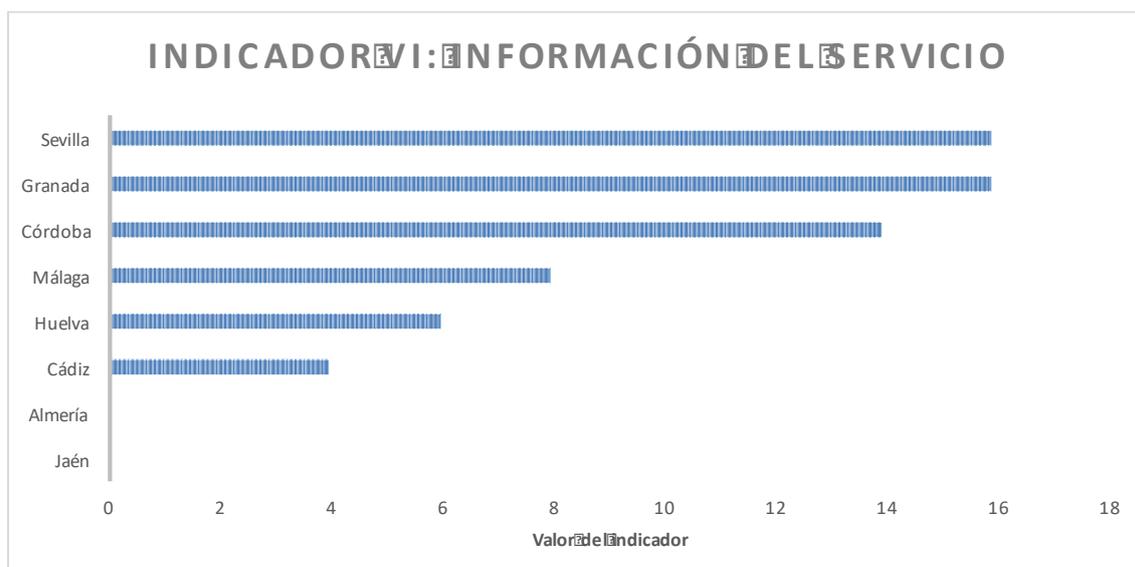
Este indicador evalúa la existencia de un perfil de contratación, como herramienta de transparencia de las entidades y de obligación legal según la legislación de contratos del sector público, en la que se indique el procedimiento de contratación de los diferentes servicios y/o suministros de la entidad gestora.



Se puede observar como todas las entidades de gestión directa o indirecta mediante empresa de economía mixta, disponen de esta información, ya que están obligadas por la ley de contratos del sector público. Por otro lado, las entidades con una gestión indirecta no disponen de esa información de forma accesible y aunque no están bajo un mandato legal, puede ser otra medida más para incrementar la transparencia.

### Indicador VI: Información del servicio:

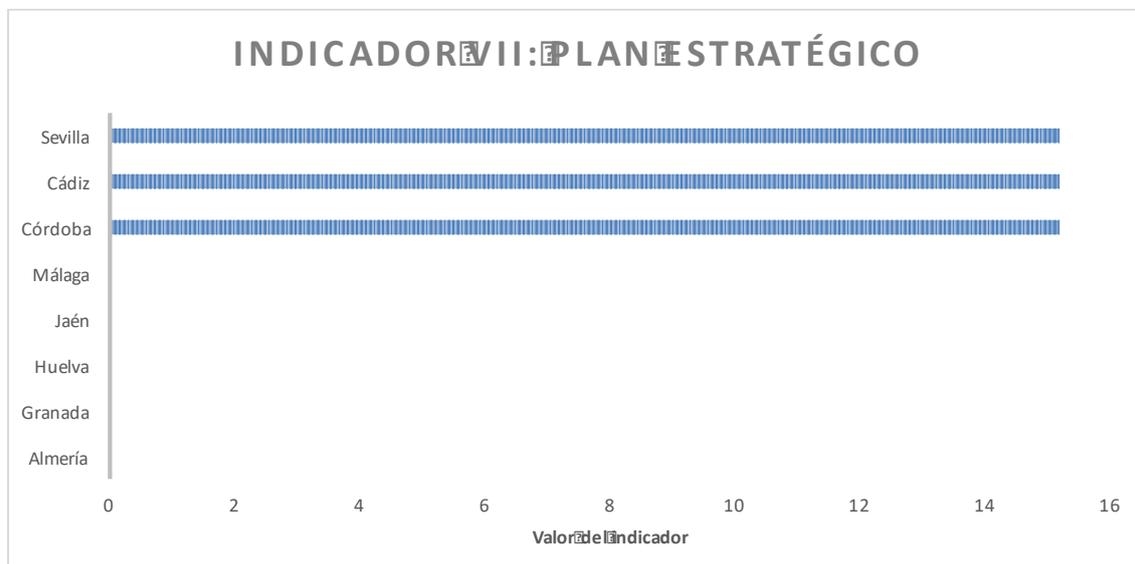
Este indicador evalúa el grado de información que se aporta del servicio del Ciclo Integral del agua, considerando elementos de especial interés para la ciudadanía tales como información sobre el Ciclo del Agua, consumo per cápita, tecnologías de la entidad, entre otros aspectos informativos.



Se puede observar como Jaén y Almería son las entidades que menor puntuación obtienen para este indicador debido a la escasa información del servicio que exponen al público, en ambos casos se desconoce el número de abonados del servicio.

### Indicador VII: Plan Estratégico

Evalúa si la entidad dispone de un plan estratégico, que defina las líneas de acción de las entidades gestoras en un horizonte temporal amplio y la definición de los ejes o líneas estratégicas de la entidad.



De las entidades estudiadas tan solo tres disponen de un plan estratégico, una herramienta fundamental para la gestión y definición de los principales ejes estratégicos de la entidad gestora. En el caso de Cádiz o Sevilla se ha desarrollado mediante una estrategia participativa con la presentación y participación de los principales agentes sociales de la sociedad.

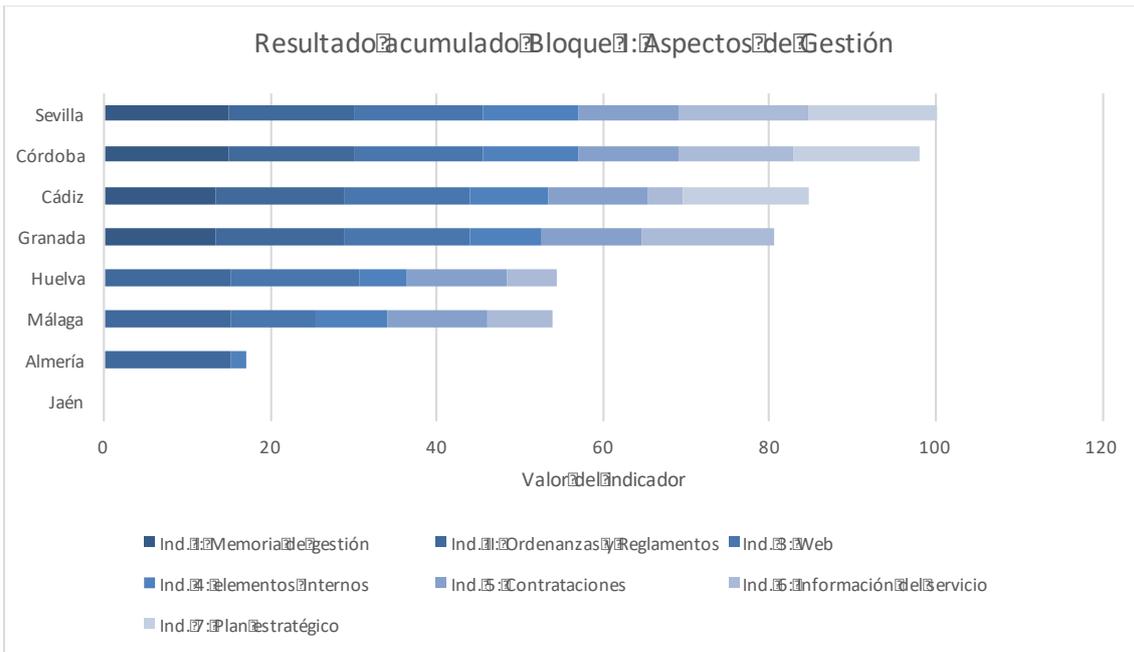
## Resultados indicadores Bloque I:

Los resultados acumulados de los indicadores descritos para el bloque I, aparecen agrupados según la siguiente tabla:

	Ind. 1: Memoria de gestión	Ind. 2: Ordenanzas y Reglamentos	Ind. 3: Web	Ind. 4: Elementos Internos	Ind. 5: Contrataciones	Ind. 6: Información al servicio	Ind. 7: Plan estratégico	Valor final
Almería	0,00	15,19	0,00	1,96	0,00	0,00	0,00	17,15
Granada	13,52	15,19	15,36	8,62	12,02	15,86	0,00	80,57
Huelva	0,00	15,19	15,36	5,89	12,02	5,95	0,00	54,41
Jaén	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Málaga	0,00	15,19	10,24	8,62	12,02	7,93	0,00	54,00
Córdoba	15,03	15,19	15,36	11,35	12,02	13,88	15,19	98,01
Cádiz	13,52	15,19	15,36	9,39	12,02	3,97	15,19	84,63
Sevilla	15,03	15,19	15,36	11,35	12,02	15,86	15,19	100,00

Se puede observar que los indicadores que han obtenido un mayor valor han sido el 2 y 3, ya que la mayoría de las entidades disponen de Ordenanzas y reglamentos, así como una plataforma web; por contra el indicador que ha obtenido la puntuación más baja ha sido el 7, asociado a la disposición de un plan estratégico de la entidad. El valor final promedio que se ha obtenido para este bloque es de 60,34 sobre 100.

De forma gráfica los resultados para los indicadores del Bloque I se reflejan de la siguiente forma:



EMASESA es la entidad que más puntuación obtiene, con el máximo de la puntuación posible, por otro lado, Jaén y Almería, con una gestión de tipo indirecta son las que menor puntuación obtienen en este bloque de indicadores. Y que definen a EMASESA como la mejor entidad en torno a los mecanismos de gestión de la entidad, en el lado contrario, se encuentra la entidad gestora de Jaén, FCC Aqualia, que casi no dispone de ningún elemento de gestión de los valorados en este apartado.

## Bloque de indicadores II: Participación ciudadana

Este bloque de indicadores parte de los resultados obtenidos por el Defensor del Pueblo Andaluz en *Informe Especial del Defensor del Pueblo Andaluz relativo a los servicios domiciliarios de agua en Andalucía, 2006*, en el cual se explicaba:

*“...Esta norma, que ya hemos señalado como trascendental para el futuro de estos servicios de agua en toda la extensión de la Unión Europea, asume como unos de los principios básicos sobre los que se tiene que sustentar la gestión del agua a la participación social en su definición, usos, aprovechamiento, respeto al ciclo integral, etcétera. Es decir, no sólo es un elemento consustancial y deseable, sino que la aplicación de la norma europea fijará, más si cabe, la obligatoriedad de implicar estas nociones participativas en todo lo que respecta a la gestión de los servicios de agua.”*

A partir de ahí el informe sobre el estado de los servicios relacionados con el Ciclo Urbano del Agua, expresaba a través de sus encuestas la pregunta: *¿Existe algún sistema singular de participación ciudadana en los procesos de gestión del agua?* Para medir de manera cualitativa la existencia o no de este tipo de procesos, dando como resultado:

Tabla 32. Resultados de las encuestas realizadas por el Defensor del Pueblo Andaluz. Fuente: Informe especial del Defensor del Pueblo Andaluz relativo a los servicios domiciliarios de agua en Andalucía, 2006.

	Participación vecinal		Participación ecologista		Participación consumidores	
	Frecuencia	Porcentaje válido	Frecuencia	Porcentaje válido	Frecuencia	Porcentaje válido
<b>Sí</b>	21	8,9	----	----	7	3,2
<b>No</b>	215	91,1	214	100,00	210	96,8
<b>Total</b>	236	100,0	214	100,00	217	100,00

En este caso ya el defensor del pueblo andaluz comentaba que los niveles de participación que se declararon a través de las encuestas eran “extraordinariamente bajos” y declara:

*“Nadie ha respondido disponer de algún cauce de participación con grupos ecologistas como posible perfil asociativo de diálogo.*

*En esta misma línea, destaca la ausencia casi total de asociaciones de consumidores y usuarios según nos contestan los diversos municipios. De 217 encuestas que atienden esta pregunta, sólo 7 indican que ostentan cauces de participación con estas entidades especializadas. Las reseñamos también por motivos obvios: Cádiz, Chiclana de la Frontera, Puerto Real, por lo que respecta a la provincia de Cádiz. En la provincia de Granada, Pulianas. Luego Huelva; en Jaén Beas de Segura y Marbella en la provincia de Málaga.”*

En el mismo sentido el Defensor del Pueblo Andaluz estudió varios factores relacionados directa o indirectamente con lo que hoy en día se engloba dentro de la transparencia e información institucional y la participación ciudadana:

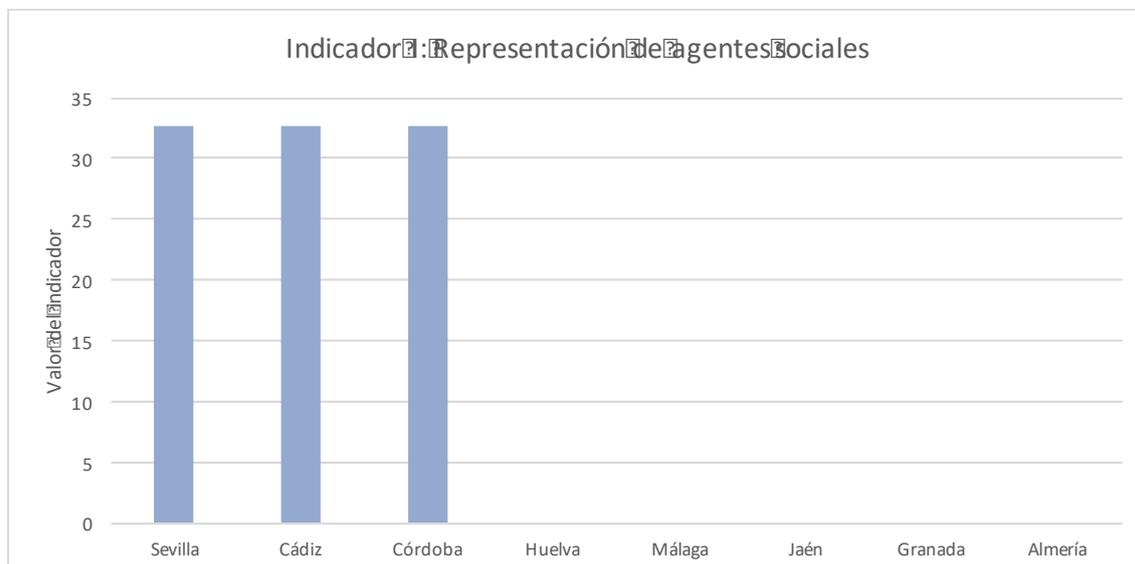
- Existencia de medios de información y divulgación hacia la clientela de la provincia.
- Boletines o periódicos de distribución general en las entidades prestadoras del servicio.
- Actividades escolares en las entidades prestadoras del servicio
- Terminales de información y servicios en las entidades prestadoras del servicio.
- Otros medios de información y divulgación, dentro de este apartado se estudiaba:
  - Existencia de un servicio de atención telefónica
  - Horario del servicio telefónico
  - Existencia del servicio de internet
  - ...

En nuestro caso el estudio de la participación ciudadana se define como la aparición o existencia de ciertos valores, ya definidos, en cada una de las entidades gestoras objeto de este estudio.

Este bloque de indicadores evalúa los mecanismos de participación ciudadana de las que dispone las entidades gestoras, valorando la representación de los agentes sociales en la entidad, las herramientas de comunicación social y los mecanismos de participación existentes. Se entiende como fundamental la presencia de estos elementos para garantizar una adecuada participación de la ciudadanía.

### Indicador I: Representación de los Agentes sociales:

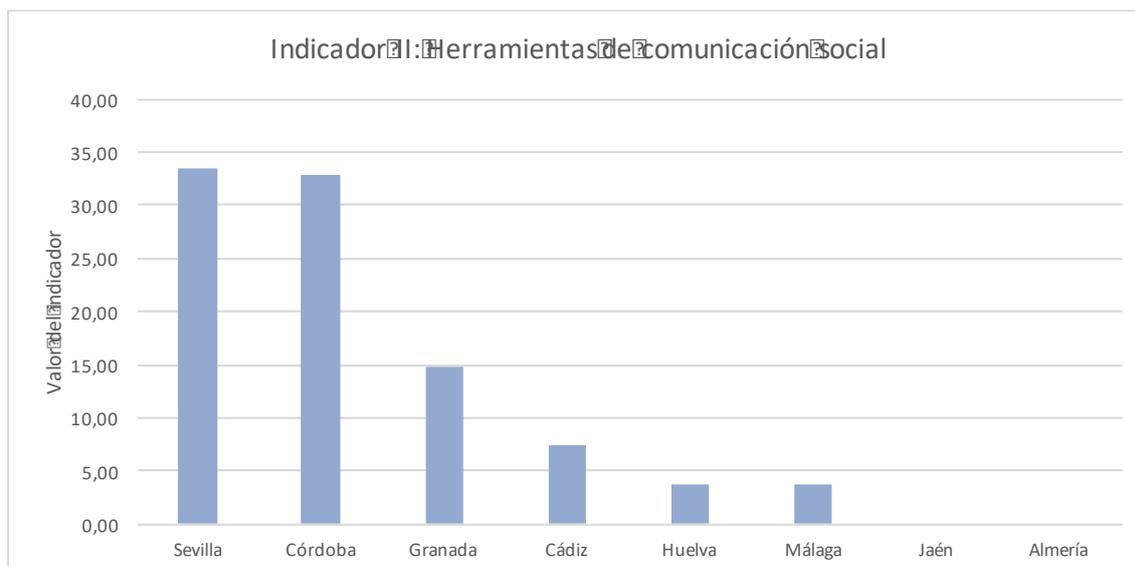
Este indicador evalúa la representación de los agentes sociales en la toma de decisiones, en cuestiones de gobernanza, así como en cualquier otro aspecto de gestión: tarificación, consejos de participación...



Se puede observar los valores del indicador más alto para las entidades gestoras de Sevilla, Cádiz y Córdoba, con presencia de agentes sociales, mientras que las demás entidades no tienen representación de los agentes sociales en ningún aspecto de gestión de la entidad.

## Indicador II: Herramientas de Comunicación Social

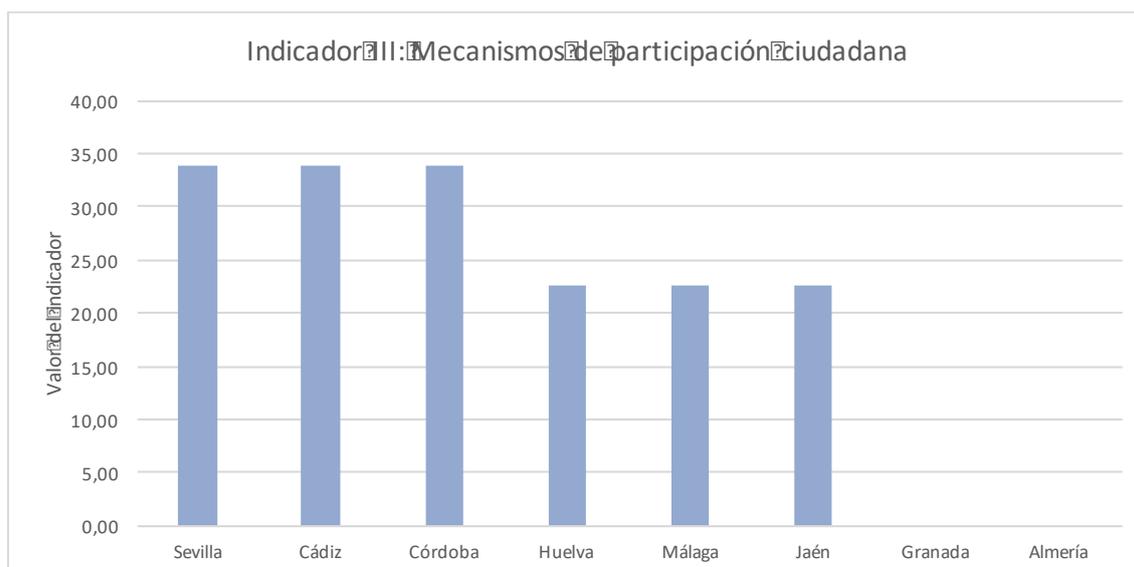
Este indicador evalúa la libre disposición de herramientas de comunicación social en la entidad, tales como: oficina virtual, buzón de sugerencias y/o reclamaciones, gestión de usuarios... que permiten la interrelación con los usuarios y favorecen la comunicación. También se valora, como herramienta cercana la disposición de perfiles en redes sociales, tales como Facebook, twitter o similar.



Los resultados ponderados de este indicador muestran a la entidad gestora de Sevilla como la que la mayor puntuación para este indicador. Por otro lado, las entidades con una menor puntuación son Jaén y Almería.

### Indicador III: mecanismos de participación ciudadana

En el indicador III del bloque de participación ciudadana, se evalúa los mecanismos de participación ciudadana en las entidades gestoras de estudio, tales como foro de participación, planes participados o presencia de representantes de la ciudadanía en los órganos de administración.



Cádiz, Córdoba y Sevilla son las entidades con mayor puntuación en el indicador que evalúa los mecanismos de participación ciudadana. Cabe destacar el caso de EMASESA o EMACSA, en la que la entidad dispone de representantes de los consumidores en el consejo de administración, lo cual es una buena experiencia de participación de la ciudadanía en uno de los órganos de gobierno más determinantes de la entidad.

## Resultado Bloque II: participación ciudadana:

Los resultados de las puntuaciones de los indicadores para este bloque de la escala de Andalucía son:

Tabla 33. Resultados Bloque II: Participación Ciudadana.

	Ind. 1. Representación agentes sociales	Ind. 2 Herramientas de comunicación social	Ind. 3 Mecanismos de participación ciudadana	Resultado
Sevilla	32,76	33,45	33,79	100,00
Córdoba	32,76	33,45	33,79	100,00
Cádiz	32,76	7,43	33,79	73,99
Huelva	0,00	3,72	22,53	26,24
Málaga	0,00	3,72	22,53	26,24
Jaén	0,00	0,00	22,53	22,53
Granada	0,00	14,87	0,00	14,87
Almería	0,00	0,00	0,00	0,00

El valor promedio de las puntuaciones de indicadores es el siguiente, siendo el promedio de las puntuaciones medias de este bloque de tan solo 37,54 sobre 100.

Tabla 34. Promedio de los indicadores.

	Ind. 1. Representación agentes sociales	Ind. 2 Herramientas de comunicación social	Ind. 3 mecanismos de participación ciudadana	Resultado
<b>Promedio</b>	12,29	12,08	21,12	45,48

El indicador con una menor puntuación ha sido el número II: Herramientas de comunicación social, que ha obtenido un valor promedio de tan solo 9,76 puntos sobre 100.

Córdoba y Sevilla son las entidades gestoras que más puntuación obtiene en el bloque II, en concreto obtiene el valor máximo del bloque, mientras que las entidades gestoras de las ciudades de Almería, Granada y Jaén son las que obtienen una menor puntuación, en temas de participación ciudadana.

### **Bloque III: Gestión Económica**

Los indicadores escogidos para el bloque de Gestión Económica son los siguientes:

- Factura media mensual
- Factura de 7 m<sup>3</sup> mensuales
- Factura de 15 m<sup>3</sup> mensuales
- Factura de 50 m<sup>3</sup> mensuales
- Esfuerzo económico
- Esfuerzo económico (doble facturación)
- Esfuerzo económico para familias en “distancia económica”
- Esfuerzo económico para familias en “distancia económica” (doble facturación)
- Recibo medio/recursos disponibles per cápita

Para la ponderación de estos indicadores, se ha procedido al sumatorio de las puntuaciones asignadas por el panel de expertos compuesto por 47 personas con experiencia notable en temas relacionados con la gestión del Ciclo Integral del Agua, en este grupo se incluyen:

- Técnicos cualificados de empresas gestoras del Ciclo Integral del Agua
- Personal funcionario relacionado con la temática
- Políticos que ejercen o ejercieron puestos de importancia en empresas municipales relacionadas con el Ciclo Integral del Agua.
- Técnicos de varias empresas de distinta índole que realizan trabajos relacionados
- Personal de fundaciones relacionadas con la gestión de recursos hídricos
- Asociaciones
- ...

En forma de resumen se obtiene la siguiente ponderación final:

<b>Indicadores</b>	<b>PONDERACIONES</b>
Factura media mensual	13,2
Factura 7 m <sup>3</sup> mensuales	10,7
Factura 15 m <sup>3</sup> mensuales	10,5
Factura 50 m <sup>3</sup> mensuales	9,4
Esfuerzo económico	13,4
Esfuerzo económico (doble facturación)	10,9
Esfuerzo económico para familias en "distancia económica"	13,4
Esfuerzo económico para familias en "distancia económica" (doble facturación)	10,3
Recibo medio/Recursos disponibles per cápita	8,5

#### **Indicador 1: Factura media mensual**

La factura media mensual ha sido calculada a partir de los siguientes datos:

<b>Análisis España</b>	
<b>Nº de personas medio por familia</b>	2,5 personas
<b>Consumo por persona</b>	142 litros/día
<b>Consumo Hogar Medio</b>	355 litros/día
<b>Consumo mensual</b>	10,65 m <sup>3</sup> /mes
<b>Redondeo Consumo Hogar Mes</b>	11 m <sup>3</sup> /mes
<b>Factura media mensual *2</b>	710 litros/día
<b>Consumo "doble" mensual</b>	21,3 m <sup>3</sup> /mes
<b>Redondeo consumo "doble" mensual</b>	21 m <sup>3</sup> /mes

Los datos han sido obtenidos a través de fuentes oficiales, en este caso con datos del Instituto Nacional de Estadística.

La aplicación del indicador, se ha realizado calculando la cantidad dineraria que se cobraría en cada una de estas ciudades, con los siguientes condicionantes dirigidos a homogeneizar la muestra:

- Diámetro de Calibre instalado de 15 mm.

- En el caso de tarifas fijas bimensuales o trimestrales se ha tratado, hallando la cantidad que supondría mensualmente.
- En el caso de tarifas del tipo “persona/hogar” se ha calculado la media para 2,5 personas por hogar.

Con la aplicación de este indicador se obtiene la siguiente representación gráfica para la escala:

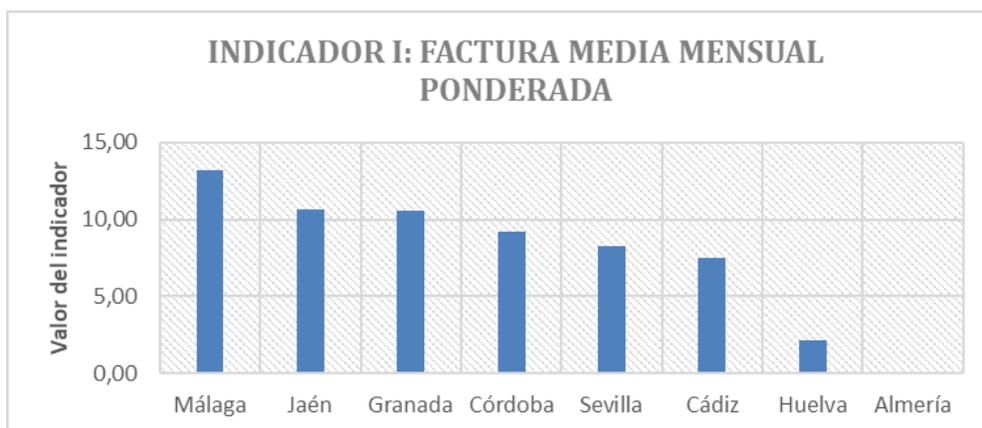


Ilustración 48: Valores para el indicador I: Factura media mensual.

Se puede observar como el indicador I, obtiene mejor puntuación en el caso de Málaga para una factura media, mientras que en la Ciudad de Huelva obtiene la menor puntuación de la muestra de estudio.

## Indicador 2: Factura de 7 m<sup>3</sup>

En este caso se ha calculado la cantidad dineraria cobrada en el caso de realizar un gasto doméstico de 7 m<sup>3</sup> mensuales. Este volumen es bajo, pero sirve a la hora de analizar los extremos de consumos entre diversos tipos de usuarios.

La aplicación de este indicador para las diferentes entidades gestoras da como resultado:

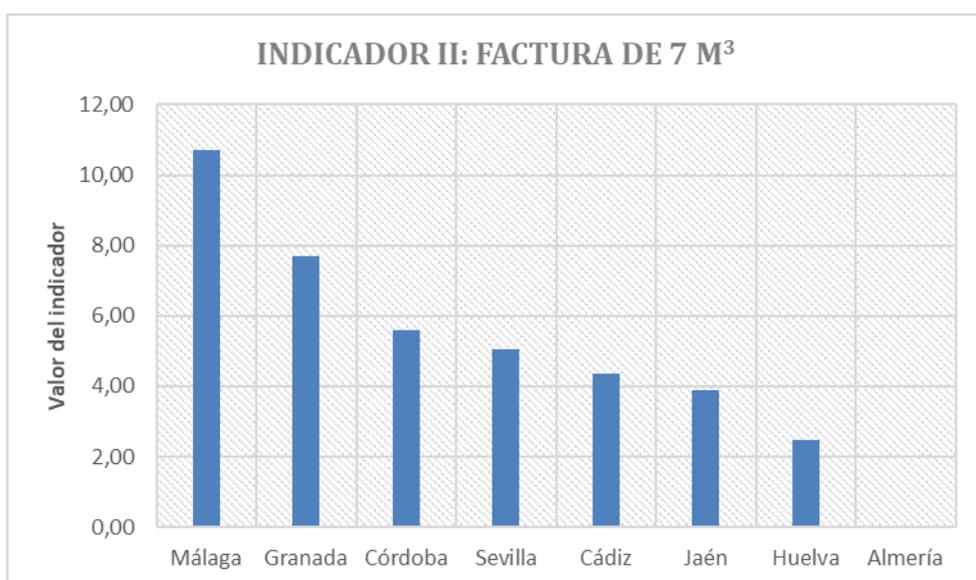
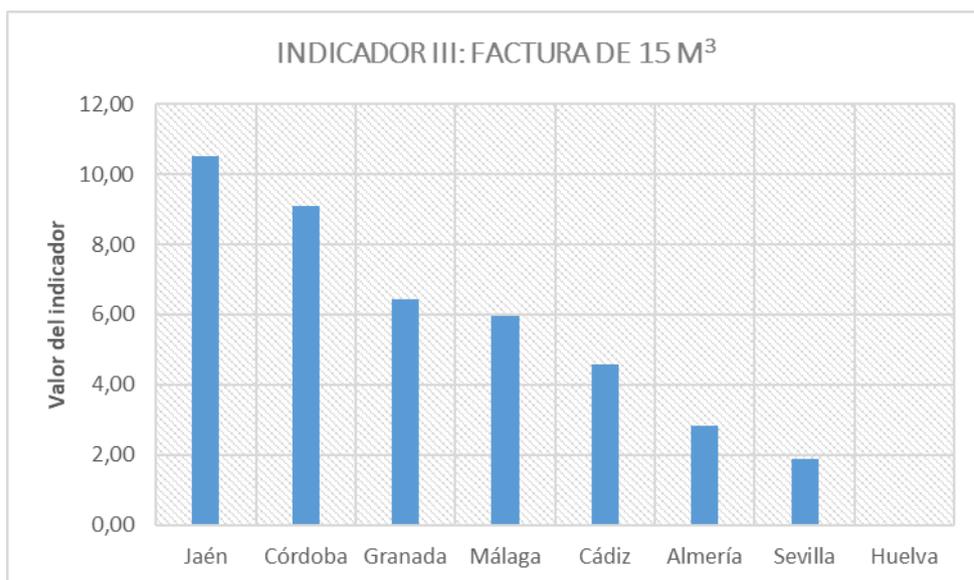


Ilustración 49: Valores para el indicador I: Factura de 7 m<sup>3</sup>.

A la vista de los resultados se puede observar como los mayores valores para este indicador se obtienen para la entidad gestora de Málaga, mientras que, para Huelva, se obtienen los peores valores.

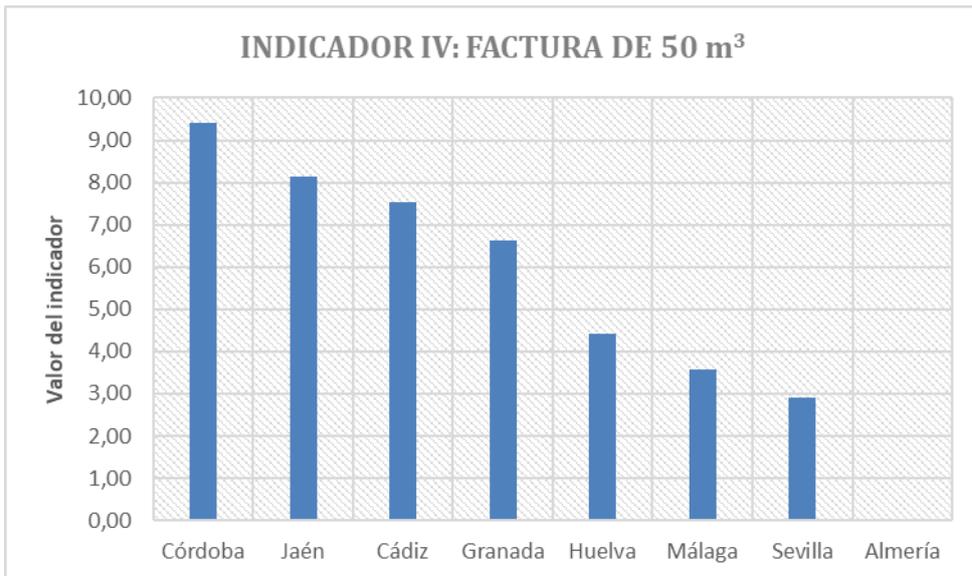
### Indicador 3: Factura de 15 m<sup>3</sup>

Este indicador evalúa el importe económico que conlleva un consumo de 15 m<sup>3</sup>/mes, se puede observar a la entidad gestora de Jaén como aquella con mayor puntuación, mientras que Sevilla es la que menor puntuación obtiene, y Huelva ser el extremo inferior se le otorga un valor nulo para este indicador.



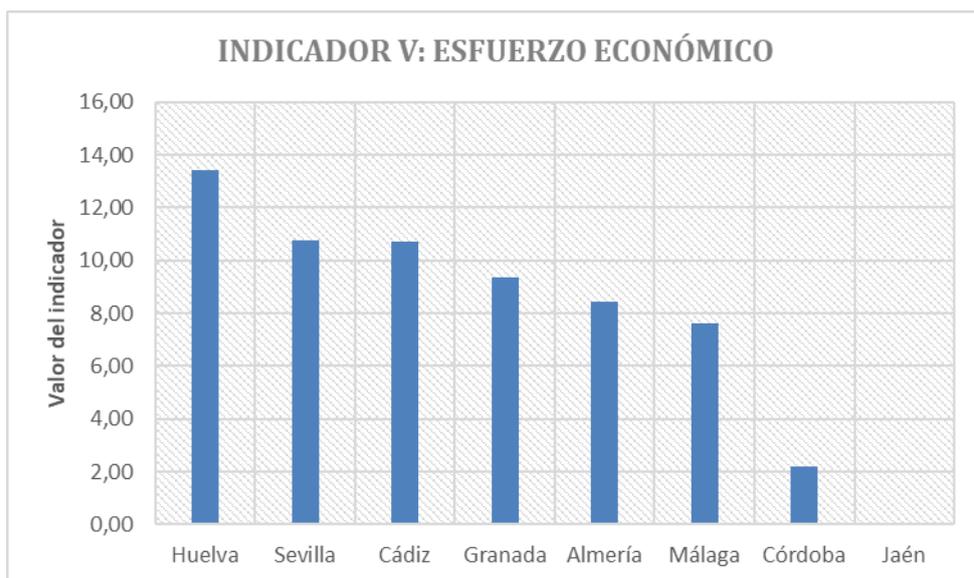
#### Indicador 4: factura de 50 m<sup>3</sup>

Indicador que evalúa un gran consumo de agua en un período de un mes, se puede observar como para este consumo Córdoba es la que obtiene una mayor puntuación mientras que Huelva obtiene los valores más bajos y Málaga, al tratarse de la peor entidad se declara como nulo. En otros términos, el importe de este volumen es más económico en Córdoba que en cualquier otra entidad de estudio.



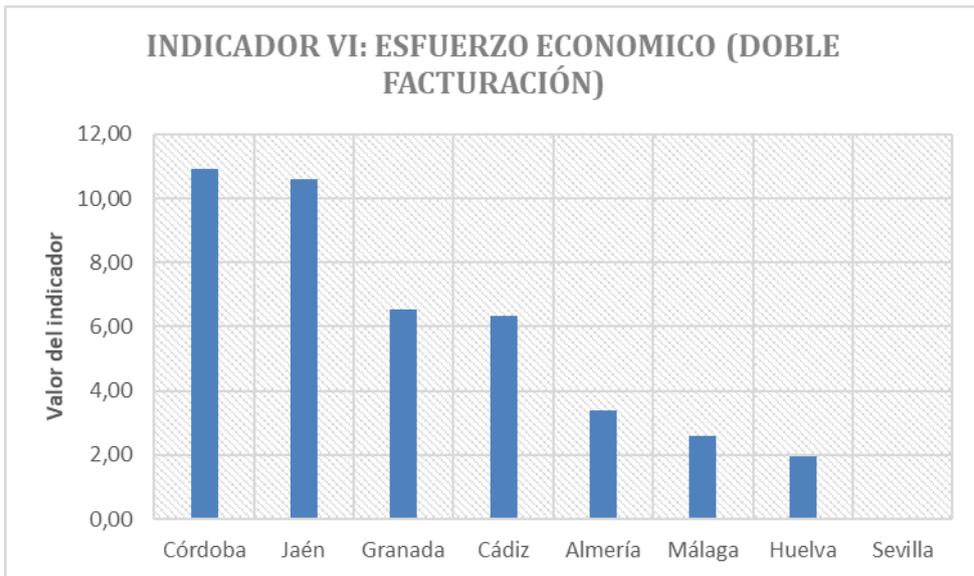
### Indicador 5: Esfuerzo económico

Este indicador evalúa el esfuerzo económico que realizan las familias para hacer frente al pago de una factura, a la vista de los resultados se puede observar como Jaén es la que mayor puntuación obtiene, es decir, el esfuerzo económico que deben realizar los usuarios es pequeño en comparación con otras entidades como Sevilla, o Huelva declarado como valor nulo de la muestra.



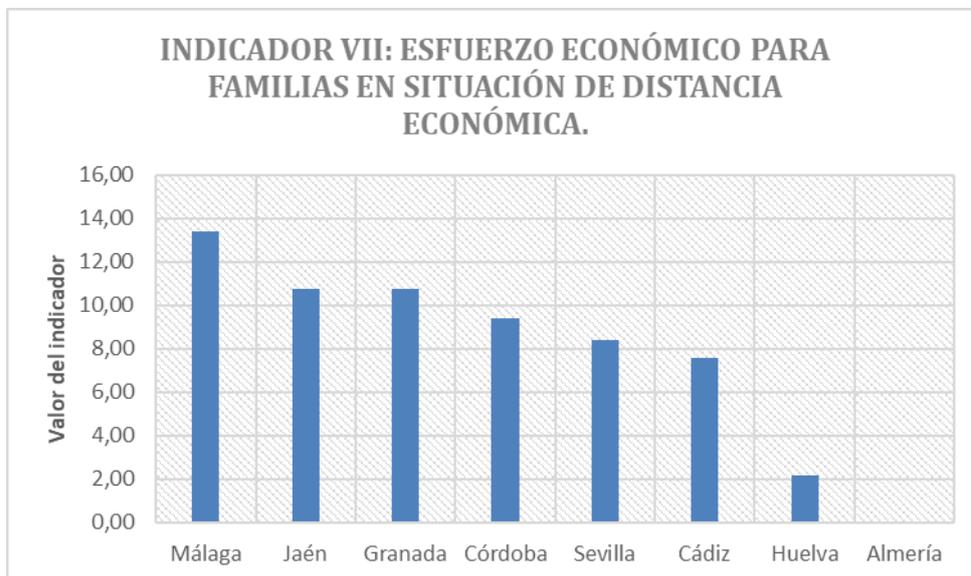
### Indicador 6: Esfuerzo económico (Doble Facturación)

Este indicador evalúa el esfuerzo económico que debe realizar un abonado en una doble facturación, en este caso se puede observar como Jaén es la entidad que más valor obtiene para este indicador mientras que Málaga es la que menor puntuación obtiene. La doble facturación se refiere a una factura del doble de consumo declarado como medio.



**Indicador 7: Esfuerzo económico para familias en situación de distancia económica.**

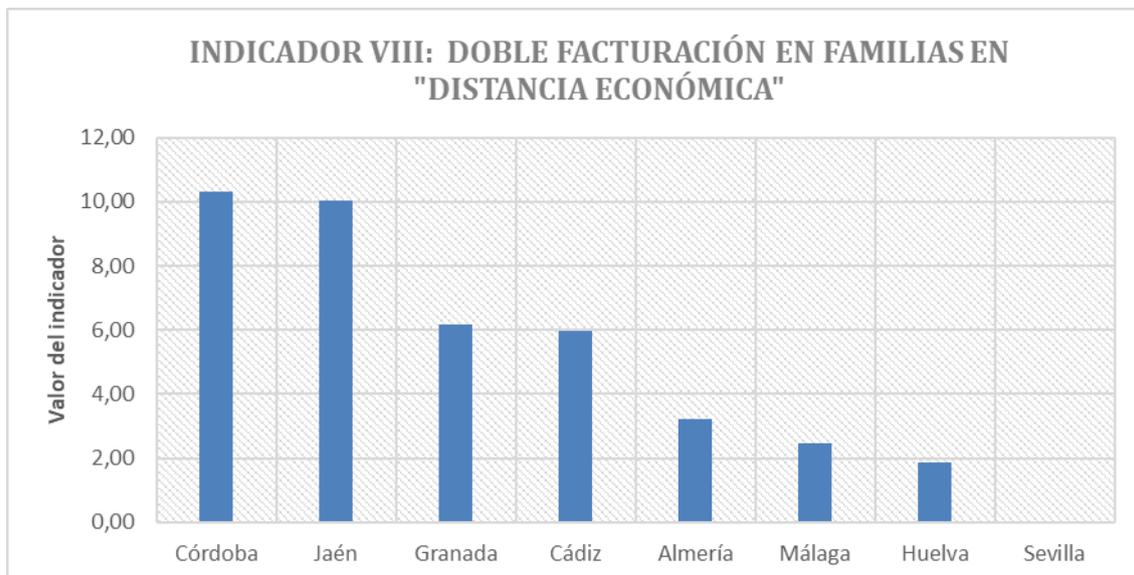
Este indicador evalúa el esfuerzo económico para familias que se encuentran en una situación de distancia económica.



En el caso del cálculo de este indicador, se puede observar como la tendencia anterior se mantiene, siendo los extremos de valores las ciudades de Jaén y Almería.

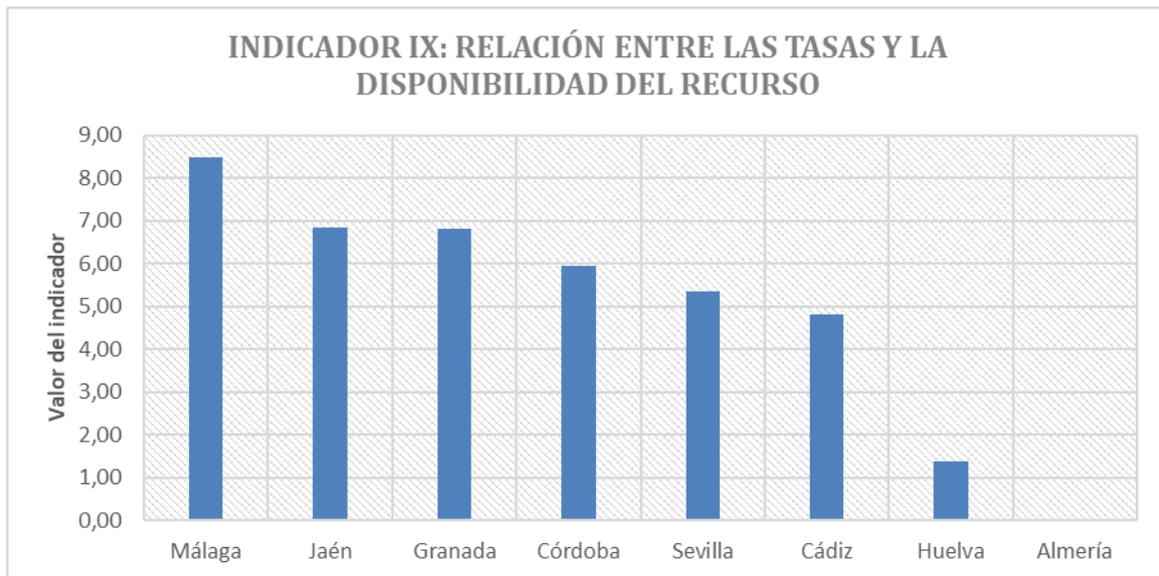
### Indicador 8: Doble facturación en familias en "Distancia Económica"

Este indicador evalúa el fenómeno de la doble facturación, el doble de consumo que el consumo medio, en familias en situación de distancia económica, otorgando los siguientes valores para este indicador:



### Indicador 9: Relación entre los precios del servicio y la disponibilidad del recurso

En este caso, se evalúa la relación entre los precios del servicio y la disponibilidad del recurso hídrico, cabe destacar que este indicador está diseñado para todo el conjunto de las ciudades de Europa, por lo que realmente no es demasiado significativo a una escala tan pequeña.



### Resumen Bloque III: Gestión económica

En este apartado se puede observar el resultado final de las puntuaciones obtenidas para los indicadores del bloque III de gestión económica.

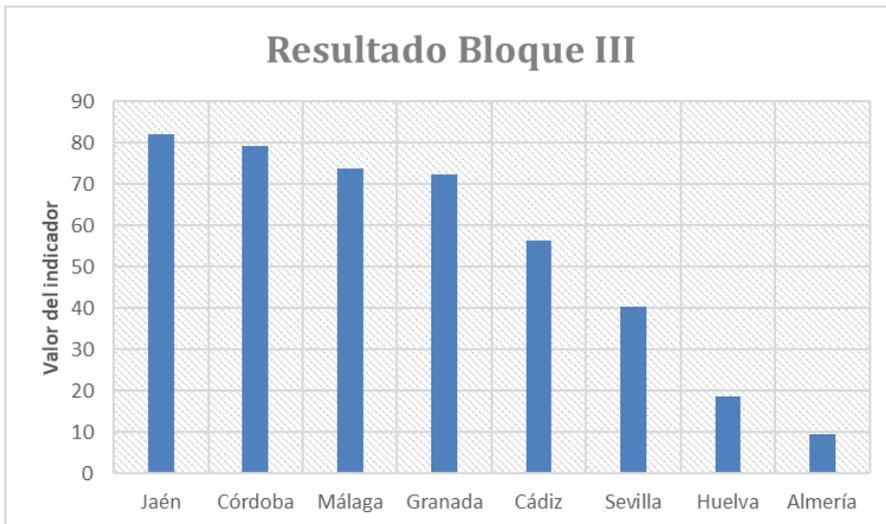
	Ind 1	Ind 2	Ind 3	Ind 4	Ind 5	Ind 6	Ind 7	Ind 8	Ind 9	Total
<b>Málaga</b>	13,20	10,70	5,96	3,59	13,40	2,60	13,40	2,46	8,50	73,81
<b>Jaén</b>	10,62	3,87	10,50	8,15	10,78	10,6	10,78	10,02	6,84	82,16
<b>Granada</b>	10,57	7,70	6,44	6,62	10,73	6,54	10,73	6,18	6,81	72,32
<b>Córdoba</b>	9,23	5,59	9,08	9,40	9,37	10,9	9,37	10,30	5,95	79,19
<b>Sevilla</b>	8,30	5,05	1,89	2,90	8,43	0,00	8,43	0,00	5,35	40,35
<b>Cádiz</b>	7,49	4,34	4,58	7,52	7,60	6,33	7,60	5,99	4,82	56,27
<b>Huelva</b>	2,16	2,47	0,00	4,42	2,19	1,97	2,19	1,86	1,39	18,65
<b>Almería</b>	0,00	0,00	2,83	0,00	0,00	3,41	0,00	3,22	0,00	9,46

Se puede observar como en estos términos, Jaén y Córdoba obtienen los valores más elevados mientras las entidades gestoras de Almería y Huelva obtienen las puntuaciones más bajas del estudio.

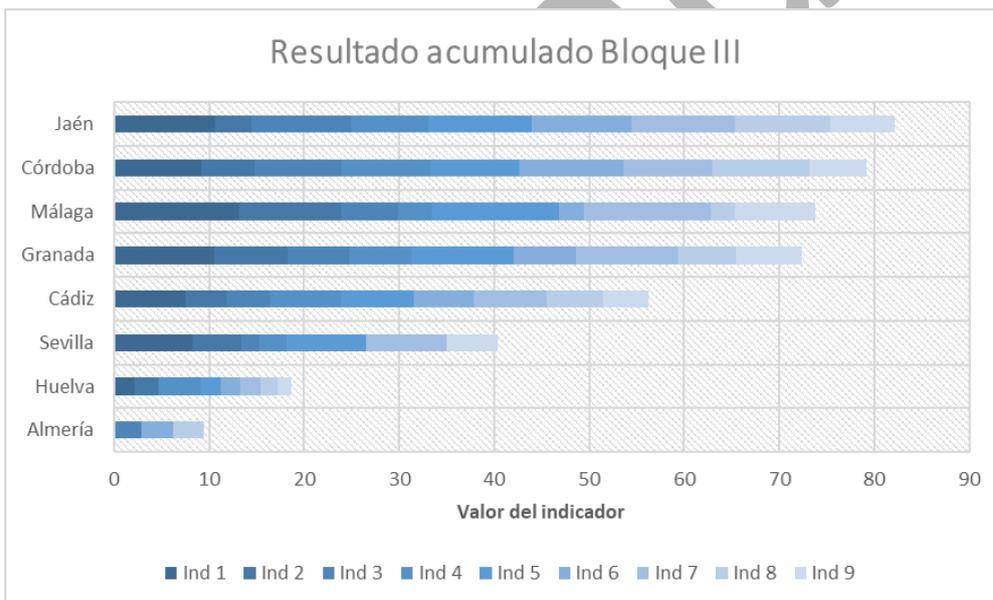
Si se estudian los valores medios de las puntuaciones obtenidas para cada indicador, se obtiene la siguiente tabla:

	Ind 1	Ind 2	Ind 3	Ind 4	Ind 5	Ind 6	Ind 7	Ind 8	Ind 9	Total
<b>Media</b>	7,70	4,97	5,16	5,33	7,81	5,29	7,81	5,00	4,96	54,02
<b>Mediana</b>	8,77	4,70	5,27	5,52	8,90	4,87	8,90	4,61	5,6	64,29
<b>LIM SUPERIOR</b>	13,20	10,70	10,50	9,40	13,40	10,90	13,40	10,30	8,5	
<b>LIM INFERIOR</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,00	0,00	0,0	

El indicador con una mayor puntuación media ha sido los indicadores 1, 5 y 7, el valor medio de puntuación de este bloque es de 54,03. Los límites superior e inferior fluctúan entre valores de 13,40 y 0,00, para el límite inferior.



El resultado acumulado representando mediante una gráfica de barras para el bloque I es el siguiente:



A la vista de los resultados, se puede observar como la entidad gestora con mayor puntuación en este bloque, es la ciudad de Jaén con una puntuación total obtenida de 82 puntos, por otro lado, la peor puntuación ha sido obtenida por la entidad gestora de Almería con un valor de tan solo 9,46 puntos.

Emasesa se encuentra unas de las posiciones finales, con un valor de 40,35 puntos sobre 100 puntos.

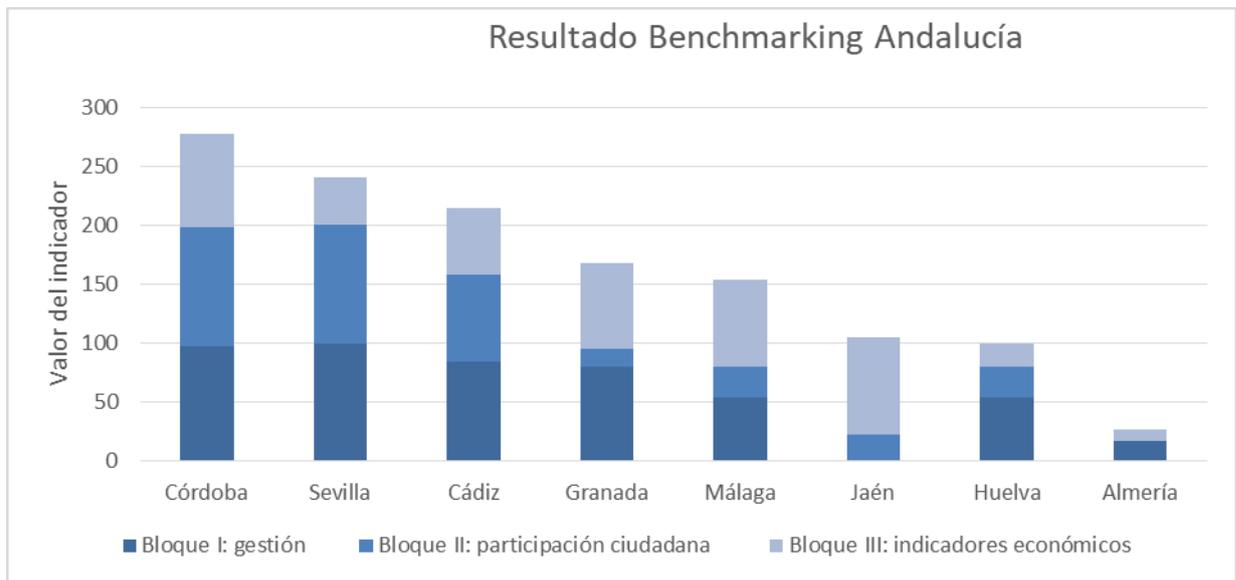
## Resultado benchmarking entidades gestoras de Andalucía.

El resultado acumulado de cada uno de los bloques de indicadores estudiando, se refleja en la siguiente tabla:

	Bloque I: gestión	Bloque II: participación ciudadana	Bloque III: indicadores económicos	Total
Córdoba	98,01	100,00	79,20	277,21
Sevilla	100,00	100,00	40,36	240,36
Cádiz	84,63	73,99	56,29	214,91
Granada	80,57	14,87	72,31	167,75
Málaga	54,00	26,24	73,81	154,05
Jaén	0,00	22,53	82,15	104,68
Huelva	54,41	26,24	18,66	99,31
Almería	17,15	0,00	9,46	26,61
Promedio	61,10	45,48	54,03	160,61
Mediana	61,10	26,24	56,29	160,61
Lim. Superior	100,00	100,00	82,15	277,21
Lim. Inferior	0,00	0,00	9,46	26,61

Córdoba y Sevilla, respectivamente, son las ciudades que mayor puntuación obtiene, por otro lado, Almería es la entidad peor valorada del conjunto estudiado. La media de puntuación de la muestra de estudio es 160 puntos, siendo el bloque dedicado a la participación ciudadana el que menor puntuación obtiene (26,61), de otro lado el bloque correspondiente a aspectos de gestión es el mejor valorado (61,10).

De forma gráfica, se corresponde con el siguiente gráfico de barras:



Borrador

### 5.1.6 Resumen y conclusiones de la región de Andalucía

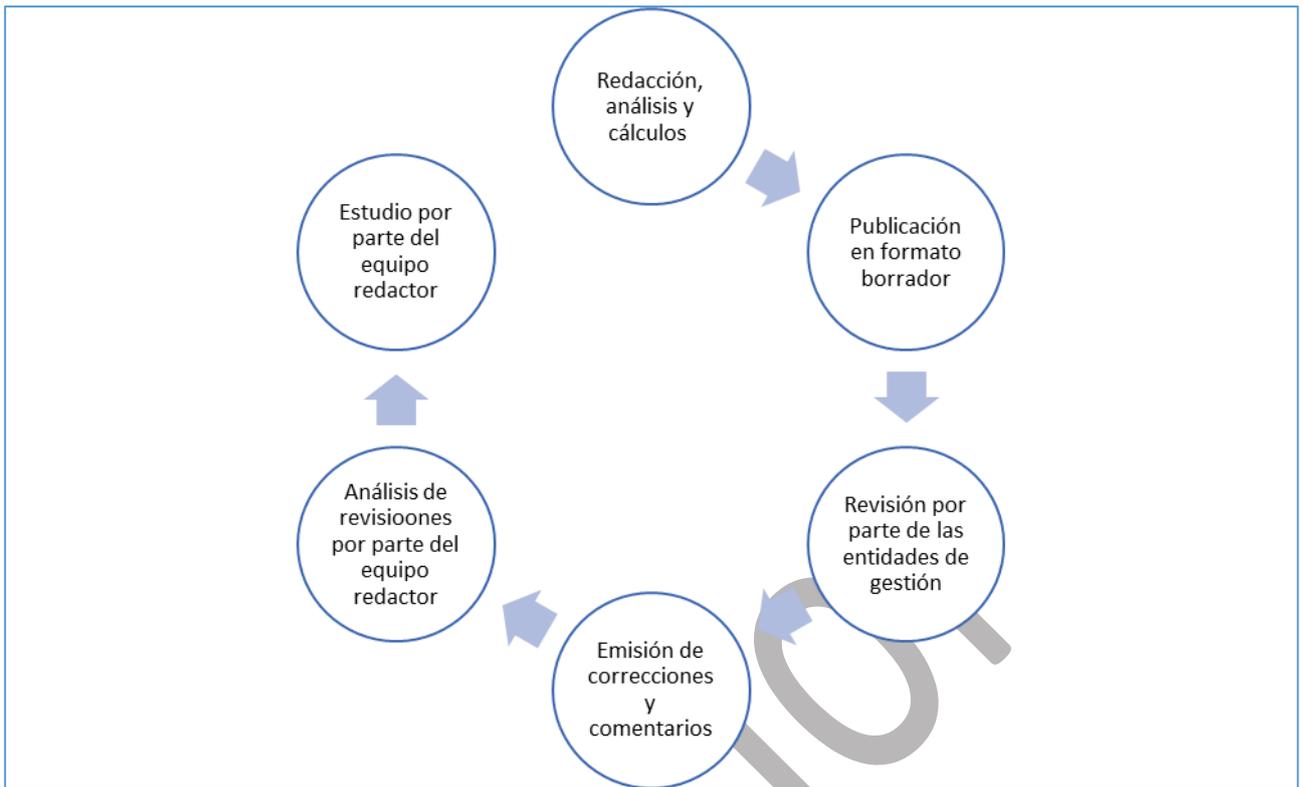
El servicio del Ciclo Integral del Agua, es una competencia municipal que mediante distintas tipologías de gestión ofrece este servicio básico a la ciudadanía. La gestión del CIA puede realizarse mediante prestación directa, indirecta o de gestión indirecta a través de una empresa de economía mixta. La prestación de este servicio básico conlleva el pago de una contraprestación económica, que es repercutida a los abonados del servicio, para sufragar los gastos del servicio, realizar inversiones y penalizar el consumo excesivo de un recurso limitado.

La reglamentación actual europea y española establece que los abonados deben pagar por los servicios una contraprestación económica que tenga en cuenta la recuperación de costes y sea suficiente para la autofinanciación del servicio. La estructura tarifaria debe establecerse de acuerdo con los principios de asequibilidad y capacidad de pago, equidad entre los usos del agua y los usuarios de los servicios, y eficiencia, en la medida en que incentive a los usuarios en la utilización eficiente de los recursos hídricos, teniendo especialmente presente los efectos sociales, penalizando los consumos excesivos y coherente con el principio de “Quién Contamina Paga”.

El objetivo de este estudio es, precisamente, el análisis de las tarifas en poblaciones de distintos ámbitos territoriales como paso previo a obtener un conocimiento suficiente en cuanto a las buenas prácticas que existen sobre el tema, que sirvan de referencia para el conjunto del sector.

El estudio se ha realizado de forma participativa, de forma que inicialmente se conformó un equipo redactor, que ha sido el responsable de la elaboración sistemática de los sucesivos borradores que fueron recogiendo el resultado de la investigación que se fue realizando. Este equipo contó con el apoyo de un conjunto de expertos que lo asistieron en cuestiones metodológicas y de criterio.

Los sucesivos borradores del estudio fueron revisados y comentados por personal de diversos gestores de servicios del CIA; a partir de la consideración de estos comentarios, el equipo redactor ha preparado la versión definitiva del estudio. Esta metodología de redacción y participación se refleja en el siguiente esquema.



En lo que sigue, y como paso previo a exponer las conclusiones del estudio, se concretan los principales resultados a los que se ha llegado que, en aras a facilitar su seguimiento, están organizados por grupos coherentes con el contenido y el orden de exposición del propio estudio.

### **1. Alcance y contenido del estudio**

En este estudio se han analizado los diferentes sistemas tarifarios de las capitales de provincia de Andalucía, diferenciando entre las distintas estructuras de tarificación, estudiando el importe que los abonados deben satisfacer por la prestación de los servicios del CIA.

El sistema de tarificación del agua suele ser de tipo binomial compuesto por una cuota fija y otra variable. La primera se establece como concepto de cobro por la disponibilidad del servicio, mientras que segunda depende del consumo realizado y se desglosa en bloques de consumo por hogar con precios crecientes. Además de este sistema, existe el de tarificación per cápita (habitante/hogar), que afecta a la cuota variable, en el que se tiene en cuenta el número de personas que residen en cada vivienda y que resulta ser un sistema más justo y equitativo, en el que cada usuario paga según gaste por

término medio cada miembro de su familia, evitando que las viviendas de más miembros, realicen de forma indirecta una subvención a las de menos miembros, como sucede en un sistema de facturación por bloques de tarifas con precios crecientes por vivienda.

Por otro lado, algunas entidades han introducido consideraciones sociales en la cota fija, que la gravan en función del callejero fiscal definido para la ciudad, con el fin de equilibrar social y económicamente a los usuarios, afectando a los sectores con mayores recursos.

También se revisan las prestaciones sociales implementadas en las diferentes entidades gestoras; entre las más relevantes están el suministro del mínimo vital, la prevención del corte del suministro ante familias en riesgo de exclusión social, así como otros elementos de flexibilización de la deuda tales como aplazamiento, financiación, reducción por familia numerosa, bonificación por consumo eficiente, entre otras.

Otro elemento clave que se analiza es el de la participación y la transparencia institucional, considerando elementos relativos a instrumentos de participación, portales de transparencia o el análisis de información facilitada.

Para la comparación de la tarificación de las distintas ciudades se ha escogido un hogar tipo constituido por tres personas, con un consumo bimestral de 25 m<sup>3</sup> y con un calibre de contador de 15 mm, por ser el más usual entre las entidades gestoras estudiadas.

Con objeto de que la comparación de los sistemas tarifarios sea homogénea, en la cuantificación de la tarifa no se han tenido en cuenta impuestos u otros conceptos distintos de los propios del servicio de aguas. Consecuentemente no incorporan a los cálculos las cantidades que corresponden al Canon de mejora de infraestructuras hidráulicas de depuración de interés de la Comunidad Autónoma, dependiente de la Junta de Andalucía, que está recogido en la *Orden de 29 de marzo de 2011, por la que se regula la declaración de comienzo, modificación y cese de las actividades que determinen la sujeción al canon de mejora de infraestructuras hidráulicas de depuración de interés de la Comunidad Autónoma y se aprueba el correspondiente modelo 760*.

Complementariamente a lo anterior, sí que se ha realizado un análisis del impacto del “canon de mejora local”.

Otro punto importante que se ha considerado es la medida del esfuerzo económico que supone el pago de la factura del agua para cada una de las ciudades consideradas, partiendo de elementos numéricos comunes de referencia a nivel nacional, como es la renta media nacional. Ahondando en este tipo de indicadores porcentuales, también se estudia el peso específico de la factura del agua para la mitad de la media en la Renta Media Nacional. Esta medida es comúnmente denominada “distancia económica” en la cual puede referenciarse distintos sistemas económicos sin necesidad de medidas absolutas entre ellos.

Borrador

## 2. Resultados obtenidos

El nivel de representación de las entidades gestoras del CIA consideradas en este estudio se refleja en que la población servida supera el 32% de la población andaluza, siendo su distribución por provincias la siguiente:

Capital de provincia	Entidad gestora	Pob. Abast. (habitantes)	% de población estudiada respecto a Andalucía
<b>Cádiz</b>	Aguas de Cádiz, S. A	118.919	1,42%
<b>Málaga</b>	EMASA	569.009	6,78%
<b>Sevilla</b>	EMASESA	1.025.000	12,23%
<b>Huelva</b>	Aguas de Huelva, S. A	145.468	1,73%
<b>Córdoba</b>	EMACSA	326.609	3,89%
<b>Jaén</b>	FCC Aqualia	114.658	1,37%
<b>Granada</b>	EMASAGRA	502.335	2,80%
<b>Almería</b>	FCC Aqualia	194.515	2,32%
<b>Total</b>		3.037.513	32,54%
<b>Población Total Andalucía</b>		8.388.107	

El estudio de tarificación y benchmarking de entidades gestoras de Andalucía, aporta unos resultados que se concretan en que los precios de la factura del agua no son indicativos de una adecuada gestión del mismo ni de unas tasas o tarifas justas y equitativas para el abonado. El nivel del servicio, la calidad del mismo, las bonificaciones sociales, y otras consideraciones, no se pueden ni deben relacionar con el importe que se imputa al abonado. Es relevante tener en cuenta que las tasas del agua deben contemplar únicamente los costes derivados de la gestión de los servicios, y que deben estar correctamente justificados mediante los preceptivos informes económicos.

En este sentido, se deben referenciar los costes de las entidades para conocer realmente el grado de prestación del servicio, la calidad del mismo y las características

de la prestación del servicio, y poder determinar si el precio correspondiente es el adecuado o no.

Sin embargo, la tarea de conocer los costes de las entidades gestoras es realmente complicado; para el conocimiento de esta información se ha intentado consultar los costes efectivos de las entidades locales, la memoria de las cuentas anuales, o las cuentas de explotación de las entidades. Todos los resultados obtenidos de estas consultas han arrojado conclusiones incoherentes, que no permiten sacar conclusiones fiables.

Del análisis de la tarificación y benchmarking, se extraen los siguientes resultados transversales:

Borrador

**Primer resultado.** Para el conjunto de ciudades consideradas, el precio de la tarifa del agua, sin la consideración de canon alguno, y para el hogar tipo considerado, oscila entre 28,67 €/bimestre y 54,21 €/bimestre (Figura 24), Jaén es la ciudad con el precio del agua más económico mientras que Huelva es la ciudad con un importe más elevado.

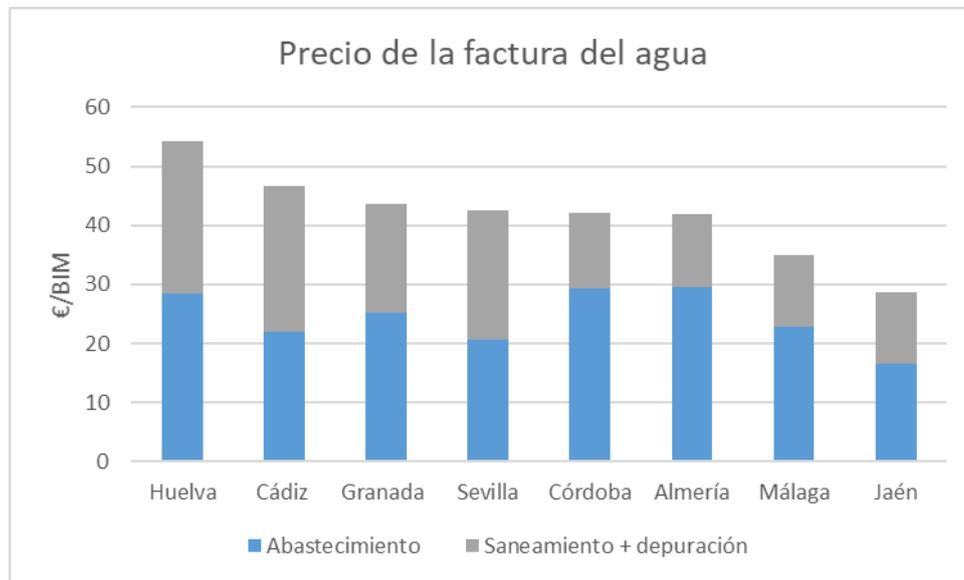


Figura 10. Precio de la factura del agua, con distinción entre "abastecimiento" y "saneamiento+depuración".

**Segundo resultado.** Los precios del agua de la muestra de estudio, en el caso de incluir el canon de mejora local, oscilan entre 33 €/bimestre y 55 €/bimestre para el hogar tipo (Figura 25).

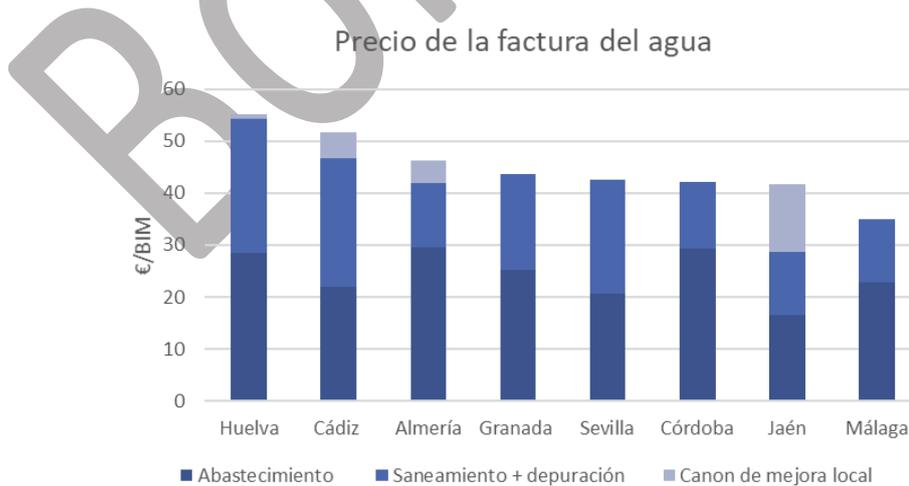


Figura 11. Precio de la factura del agua teniendo en cuenta los cánones locales de mejora.

El impacto de la consideración del canon de mejora es relevante, especialmente en el caso de Jaén donde el precio se incrementa sustancialmente hasta el entorno del

valor medio, a pesar de que los conceptos imputables al agua son los menores de la muestra. El caso de Jaén, es objeto a destacar debido a la concesión administrativa que alberga desde 1997 por un período de 30 años, con una entidad mercantil externa. Siendo el precio del servicio de 0,61 €/m<sup>3</sup> con el que se inició el servicio mientras en 2018 el precio que cobra el concesionario es de 2,60 €/m<sup>3</sup>, resultado el canon de mejora local de 0,52 €/m<sup>3</sup>, y repercutiendo el ayuntamiento al concesionario una subvención de 999.945,71€, siendo la repercusión de 0,16 €/m<sup>3</sup>. Lo que da como resultado un incremento en estos 21 años de 326 %, resultando el incremento medio anual de 15,5 %. Por lo que a pesar de ser una de las entidades con los precios del servicio más bajo, se aprecia la subvención (presupuestos municipales prorrogados del 2017) que la entidad local ofrece al concesionario y por tanto parece que en este caso los precios del servicio no se corresponden con el coste de operación del servicio ni con los principios de la DMA.

La aplicación de este canon, dificulta de manera evidente una actividad de benchmarking adecuada a la hora de una comparación efectiva del precio del recibo del agua en Andalucía. Si bien este canon se utiliza como herramienta de financiación de los entes locales a la hora de llevar a cabo obras y/o mejoras en las infraestructuras afectas a los servicios relacionados con el agua, las entidades que no han recurrido a él no significa necesariamente que no se realizan mejoras en las infraestructuras. Más bien estas entidades se autofinancian a través de las tasas habituales.

Tercer resultado. La estructura de la tarifa más frecuente entre las ciudades de la muestra considerada es la binomial, en la que intervienen una cuota de servicio fija (normalmente estipulada según el calibre del contador volumétrico) y otra variable, que depende del volumen consumido en un periodo de tiempo determinado. Hay dos casos singulares -Córdoba y Jaén-, en los que la cuota fija está condicionada por la ubicación del hogar suministrado, y otros dos-Sevilla y Córdoba-, en la que la cuota variable se contabiliza individualmente por las personas de cada hogar (per cápita). A nivel supramunicipal, la tarifa per cápita la aplica Giahsa, que abastece a determinados municipios de la provincia de Huelva.

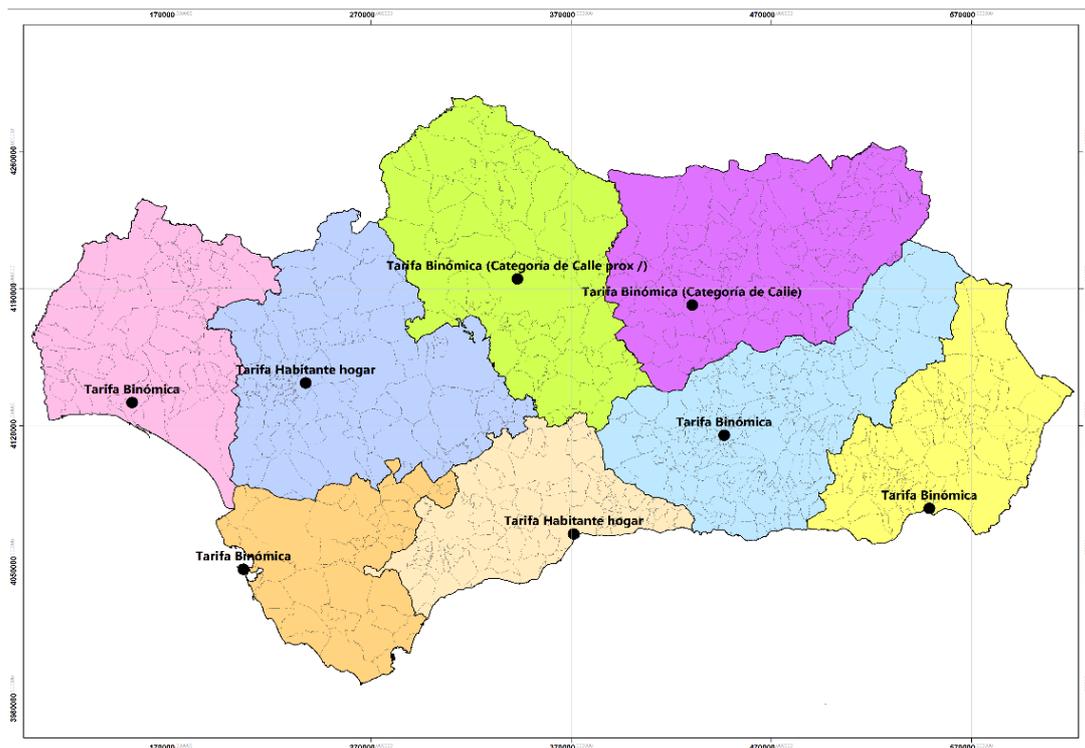


Figura 12. Mapa según tipo de tarifa.

Cuarto resultado. A partir de la información disponible, se han identificado las bonificaciones y prestaciones sociales que tienen implementadas las entidades gestoras consideradas; básicamente consisten la garantía de suministro del mínimo vital, la prevención del corte del suministro ante familias en riesgo de exclusión social, así como otros elementos de flexibilización de la deuda tales como aplazamiento, financiación, reducción por familia numerosa, bonificación por consumo eficiente, entre otras. Córdoba es la ciudad donde hay un mayor número de medidas de este tipo implementadas, mientras que en Jaén solo se ha identificado una medida, referente a la reducción de la tarifa por familia numerosa.

Tabla 35. Tabla dicotómica de los tipos de bonificaciones y prestaciones.

Tipo de bonificación y prestación	Sevilla	Málaga	Cádiz	Huelva	Jaén	Córdoba	Granada	Almería
Reducción de la tarifa por familia numerosa.	NO	NO	NO	SI	SI	SI	SI	SI
Prestación a personas en riesgo de exclusión social.	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI
Bonificación por uso eficiente.	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO
Suministro mínimo vital reconocido.	SI	NO	SI	SI	NO	SI	NO	NO
Prestación a pensionistas/Jubilados.	NO	NO	SI	SI	NO	SI	SI	SI
Aplazamiento y/o fraccionamiento de deuda.	SI	SI	SI	NO	NO	SI	NO	SI

Ilustración 50. Matriz de las prestaciones por ciudad.

Quinto resultado. En consonancia de la consideración del agua como un derecho humano, las ciudades de Sevilla, Cádiz y Córdoba tienen implementado el Suministro Mínimo Vital (SMV) mediante el cual se garantiza una dotación de 100 litros diarios per cápita a las personas con vulnerabilidad social y económica. A nivel supramunicipal en la provincia de Huelva, GHIASA, también contempla el SMV para sus abonados.

Sexto resultado. La participación ciudadana es diferente dependiendo del modelo de gestión.

En la **modalidad de gestión directa la participación es positiva**, aunque se presentan déficits relevantes. Se constata que las entidades están realizando esfuerzos para incentivarla y mejorarla; algunos ejemplos que cabe mencionar:

- EMASESA incluye a representantes de los usuarios en su Consejo de Administración con voz pero sin voto, además de la constitución del Observatorio del agua como experiencia pionera en la participación ciudadana en diferentes mesas técnicas.
- Aguas de Cádiz elaboró su Plan Estratégico de la entidad a partir de un proceso participativo en el cual tuvo cabida la ciudadanía a través de la realización de talleres participativos. El sistema tarifario también se ha concretado contando con la participación ciudadana, estando actualmente en fase de implementación.

- En EMACSA de Córdoba su Consejo de Administración integra a representantes políticos, sindicales, y de la ciudadanía -a través del Consejo Vecinal de la Ciudad-, y usuarios.
- En Málaga, en el año 2017, la modificación de la tarifa del servicio se realizó con la participación activa de la ciudadanía, incluyendo a asociaciones de vecinos, ecologistas y grupos políticos.

Las anteriores experiencias permiten evaluar un marco para establecer decisiones basadas en el consenso, abriendo el modelo público a la participación de la ciudadanía. Todos los analistas coinciden en que en un futuro cercano deberá haber inversiones para hacer frente entre otras cosas al cambio climático. En este sentido, la participación dentro de la planificación puede asegurar la sostenibilidad de los servicios de agua a largo plazo.

Séptimo resultado. En relación con el acceso a la información, condición previa para la participación efectiva, las entidades con gestión de tipo indirecta, por norma general, aportan un nivel de información muy precario, que se ha traducido en que para la realización de este estudio no se ha podido contar con datos relativos al funcionamiento del sistema, como son el rendimiento hidráulico, el número de acometidas, la disponibilidad de planes directores y estratégicos, políticas tarifarias, bonificaciones, entre otros.

Octavo resultado. En el amplio análisis realizado de las entidades gestoras de las capitales de provincia de Andalucía se desprende una serie de objeciones a la comparación efectiva de las tasas desarrolladas en cada una de ellas.

Los precios de los servicios del agua deben ir relacionados con el nivel de servicios que ofrecen a los ciudadanos, estando muy condicionados con componentes intrínsecos del lugar: fuentes del recurso, orografía, dispersión de la población, etc. Es decir, de forma general, una población con mayores problemas en acceso a fuentes de aguas potables requerirá una inversión mayor o una inversión de mayor envergadura, casi con total seguridad.

Igualmente, hay que tener en cuenta que, en el caso de concesiones administrativas, existen otro tipo de gastos del servicio que deben ser tenidos en cuenta y que repercuten en una facturación mayor; se trata del *beneficio industrial*.

Sin embargo, esta fuente de información no es fiable, en la escala muchas no disponían de los datos, y en otros casos, como en la Ciudad de Jaén, los costes del servicio superaban en una estimación a los precios del servicio, por tanto, entre la mala calidad de los datos y las estimaciones, no se permite un cálculo fiel a la realidad.

Noveno resultado. Consumos per cápita. Los consumos per cápita fluctúan de unos casos de estudio a otros, según se puede comprobar en la siguiente tabla.

Tabla 36. Consumos de los ciudadanos de las ciudades estudiadas.

	Consumo por persona (l/hab/día)	Consumo m <sup>3</sup> /mes	Consumo m <sup>3</sup> /bimestre
<b>Datos estudio</b>	<b>138</b>	<b>12,5</b>	<b>25</b>
<b>Huelva</b>	175	15,75	31,5
<b>Cádiz</b>	125	11,25	22,50
<b>Sevilla</b>	112	10,08	20,16
<b>Málaga</b>	109	9,81	19,62
<b>Almería</b>	130	11,7	23,4
<b>Jaén</b>	171	15,39	30,78
<b>Córdoba</b>	120	10,8	21,6
<b>Granada</b>	218	19,62	39,24

En Granada se acredita el mayor consumo per cápita -218 litros/hab/día-, mientras que en Málaga es el menor, con 109 litros/hab/día. Cabe destacar que estos datos no proceden de fuentes oficiales, en algunas de las entidades de estudio.

Por otro lado, se ha visto necesario incluir el rendimiento de la red que junto al consumo per cápita ofrece un indicativo bastante fehaciente del estado del sistema, sin embargo, esta segunda variable no ha sido posible determinarla desde fuentes oficiales.

Sin estos datos es muy difícil, realizar una comparativa y un razonamiento del precio del agua, se puede imaginar que una entidad con un rendimiento de la red por debajo del 60 %, tiene una infraestructura anticuada y que, por tanto, pueden acarrear problemas a la hora de la prestación de los servicios a los ciudadanos, no debe nunca olvidarse

que el agua es un recurso limitado. Por tanto, en entidades, con un bajo rendimiento de la red es posible que el nivel de inversiones sea mayor y este se repercuta vía tarifa.

### **3. Conclusiones**

De los aspectos estudiados y analizados del estudio de las entidades gestoras de la escala Andaluza, se contemplan las siguientes conclusiones.

#### **1. Falta de información**

La falta de información es notable en gran parte de las entidades gestoras estudiadas. En muchos de los casos la única información disponible es la que se publica en la web institucional. En gestión indirecta las páginas se remiten a plantillas de la página web del grupo empresarial en las que solo se publica una somera introducción del CIA y las ordenanzas del servicio.

Por otro lado, la mayor parte de la información extraída proviene de las memorias anuales o planes estratégicos de la entidad, que solo los publican aquellas entidades con gestión públicas.

En cuanto a la consulta de bases de datos de los costes efectivos de las entidades, no se detecta una homogeneidad y precisión, que permita la utilización de estos datos para llegar a conclusiones definitivas.

Este hecho está resaltado en un informe del Defensor del pueblo de hace 13 años, en el que se constata la falta de información y transparencia en torno a la gestión del CIA en Andalucía, hecho que no ha mejorado con el paso del tiempo.

En el caso de las entidades de gestión directa, se puede observar el esfuerzo que están haciendo para proporcionar más información, y de calidad, a la ciudadanía. Se dispone del ejemplo de la entidad gestora de Cádiz, con la implementación de una Plan Estratégico de la Entidad, bajo una modalidad participativa con grupos de interés, o el Observatorio del Agua recientemente implementado por EMASESA, con el diseño y debate en diferentes mesas sectoriales sobre diversos temas del agua.

#### **2. Sistema de tarificación**

La estructura tarifaria mayoritario entre las entidades consideradas es la binomial. Tan solo en las ciudades de Sevilla y Málaga se contempla la tarificación per cápita (habitante/hogar), que tiene el problema de la necesidad de la individualización de

contadores para que sea justo y equitativo; en este aspecto, ambas entidades llevan bastante tiempo trabajando en reducir el número de contadores comunitarios, subvencionando los costes de la individualización. En el caso de Emasesa, no es preciso este sistema para garantizar los objetivos del sistema tarifario, al proceder al reparto equitativo del consumo de un determinado edificio.

Estos sistemas tarifarios se corresponden con los principios básicos de la Directiva Marco de Agua, de forma que se promueve la racionalización y el ahorro del recurso hídrico, penalizando más a aquellos usuarios con unos consumos mayores. Así mismo, en el Reglamento de Suministro Domiciliario de Andalucía se estipula que la fracción fija del importe repercutido no puede superar el 30 % del total, esta condición se aplica en todas las entidades de estudio.

### **3. Bonificaciones**

Todas las entidades gestoras estudiadas disponen de algún tipo de bonificación en la tarifa, bien sea por su estructura familiar (familias numerosas, consumos reducidos...) o por las condiciones económicas (miembros en paro, pensionistas...). La medida más importante, en cuanto a las bonificaciones se refiere, es el Suministro Mínimo Vital, medida por la cual no se priva del derecho al agua a ninguna persona por cuestiones económicas. Esta medida la tienen implantadas Sevilla, Cádiz, Córdoba y Huelva, además de Ghiasa.

No se dispone de datos relativos a otras ayudas derivadas de la Delegación de Asuntos Sociales de cada una de las ciudades, así mismo tampoco se tiene información relativa al número de cortes de agua o volumen de impagados.

Si se contempla en el estudio el esfuerzo económico que deben realizar las personas para hacer frente al pago de la factura, además se calcula este esfuerzo para aquellas personas con bajos ingresos, mediante la utilización del indicador RMI (renta mínima de inserción).

### **4. Transparencia y rendición de cuentas**

La transparencia es limitada; la información que las entidades gestoras remiten comprende lo expuesto en las webs institucionales de las entidades, o bien en las memorias, que en muchos casos no se actualizan por lo que, para conocer la actividad

y características de la empresa se debe acudir a las memorias de gestión, con términos técnicos que no facilitan realmente el acceso a la información relevante.

Aunque las entidades públicas cumplen con la ley de transparencia, la información suministrada es de carácter técnico y limitada. Por su parte, las entidades con una gestión de tipo indirecta son las que menor grado de transparencia aportan.

## **5. Participación**

Existen varias entidades con gestión directa donde existe una participación activa y efectiva, como las que incluyen representantes de la ciudadanía en los órganos de gobierno de las entidades.

La participación ciudadana se debe comprender como un aspecto básico del derecho humano al agua, propiciando herramientas e instrumentos a los ciudadanos en torno a la toma de decisiones y del conocimiento de aspectos de gestión de la misma.

En aquellas entidades que disponen de planes estratégicos, se observa la participación de grupos de interés, como representación de la sociedad y que suele ser limitado a unos pocos aspectos de gestión en planes muy determinados.

En las entidades bajo gestión directa, la participación es más amplia, representativa y efectiva este es el caso de EMASESA, con el observatorio del agua, Cádiz a través del Plan estratégico de la entidad o de Córdoba al canalizar las aportaciones a través de los consejos vecinales, y que integra con voz y voto a representantes de los ciudadanos en los órganos de control de la entidad gestora. Málaga, presenta la participación en torno a la imposición de tasas y el dialogo en cuanto a la modificación de las mismas.

La participación ciudadana en el CIA es nula en aquellas entidades con una gestión de tipo indirecta, por ejemplo, se puede mencionar los casos de Almería y Jaén.

## **6. ¿Estudio de tarifas o estudios de costes?**

Durante la fase participativa de redacción de este estudio se ha concretado que es manifiesta la necesidad de realizar un estudio de costes en vez de tarifas, de forma que se puede estipular la procedencia de los precios que se repercuten a los ciudadanos, en base a los costes de las entidades gestoras.

Este aspecto se ha intentado realizar mediante el estudio y análisis de las memorias de cuentas anuales, pero la complejidad y la subjetividad de algunos parámetros ha

imposibilitado esta labor. Cada territorio es diferente, así como lo son los condicionantes de prestación del servicio, sin obviar el nivel y calidad de los servicios prestados. Por lo que, a priori, parece que no se puede indicar que el precio de la factura del agua es más elevado en una ciudad que otra, si no se dispone de información relativa a la estructura de costes o nivel de prestación de los servicios.

En este sentido, uno de los debates de las sesiones que se mantuvieron durante la redacción del estudio fue la necesidad de establecer una cuantía de la tarifa en función de los recursos económicos del usuario, en este sentido se pueden mencionar las experiencias de Córdoba y Jaén, con la implementación de una cuota fija que fluctúa en función del callejero fiscal de la ciudad imponiendo una cuota fija más elevada a aquellos usuarios que viven en las zonas más económicamente favorecidas.

## **7. Los precios del agua**

Los precios del agua son dispares de unas entidades a otras, en ningún caso alcanzan el límite del 3 % de la renta media establecida por la Declaración de las Naciones Unidas sobre derecho humano al agua. Incluso pueden considerarse bajos en comparación con otros suministros como por ejemplo los gastos derivados del suministro de energía eléctrica. En el caso de Jaén existe un canon de mejora local con un importe alto, que desvirtúa el cálculo de los precios del agua para esta ciudad, en un primer momento, al tratarse de un porcentaje considerable del importe del precio en esta ciudad, que no puede estar encaminado a sufragar los gastos de gestión del Ciclo de Abastecimiento Urbano, sino que debe ser finalista y encaminado a la mejora de proyectos de obras civiles, ...

## **8. Necesidades detectadas (propuesta de actuaciones)**

Del estudio se desprenden la necesidad de regulación de los siguientes aspectos:

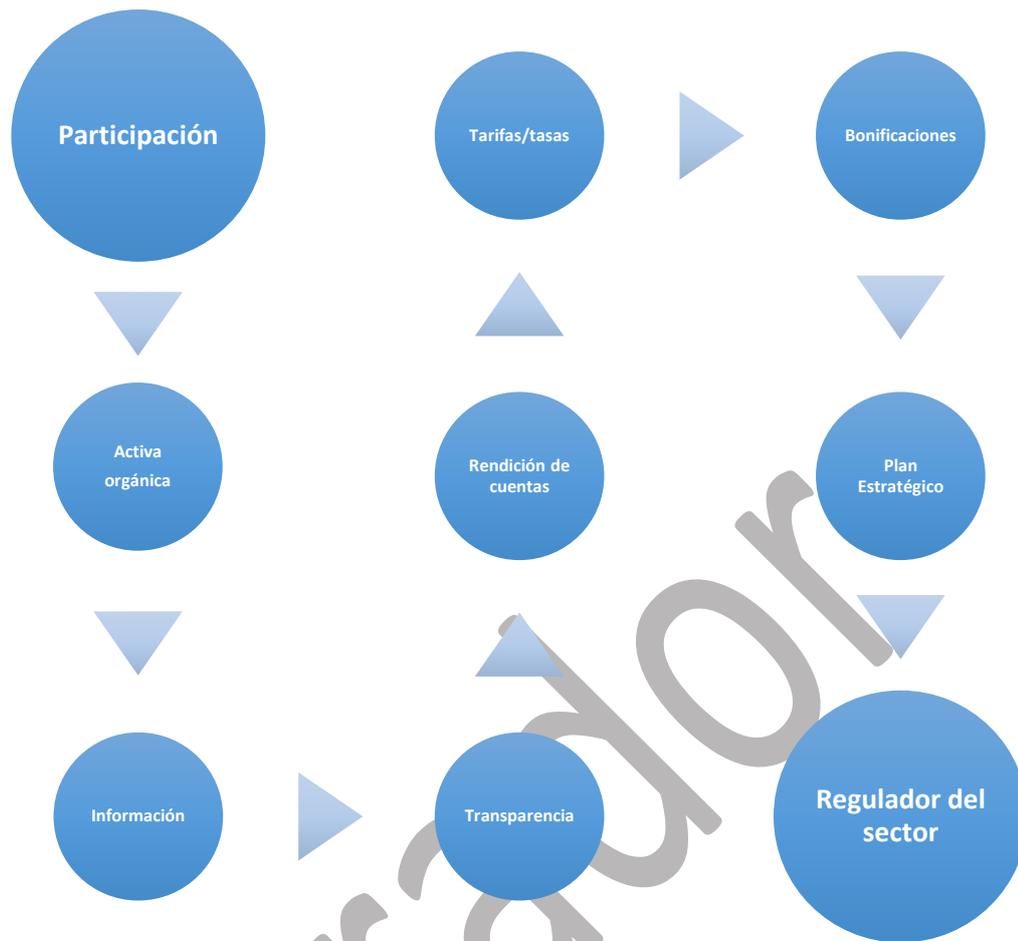
- Rendición de cuentas: Portal gubernamental con poca utilidad. Solo ofrece datos técnicos contables. Es necesaria una filosofía orientada y ajustada a una necesidad real de ofrecer mejores conocimientos del sector a los ciudadanos. Derecho Básico de acceso a la información, en formato accesible e interoperable.
- Portal de información común para el sector del agua: modelo a seguir del portal REDIAM, como normalización y homogenización de datos y cobertura de toda la

información medio ambiental de la comunidad autónoma. Poca información relativa al sector del CIA, a pesar de su íntima relación con el aspecto medio ambiental. Dificultad para conocer datos básicos como número de abonados, cobertura de la red.

Las memorias de gestión no presentan una estructura homogénea y en algunos casos no se actualizan con periodicidad.

- Homogenización de precios/bloques: para realizar estudios comparativos fieles a la realidad, necesidad de conocer los informes justificativos que regulan las tasas: Por qué de los precios. Además, es importante conocer los condicionantes de prestación de los servicios, sobre todo derivados de la disponibilidad del recurso o el nivel de prestación de los servicios.
- Necesidad de un sistema de bonificaciones ajustado a las necesidades reales de la sociedad local, encaminado a garantizar un suministro mínimo vital a cada usuario que no pueda hacer frente al pago.
- Transparencia efectiva orientada al conocimiento, otorgando formación al usuario y dotando de herramientas e instrumentos a la ciudadanía.
- Empoderamiento de la sociedad civil en la toma de decisiones, disponiendo de observatorios que canalicen las iniciativas ciudadanas. El Observatorio del agua de Emasesa u otras experiencias de participación señaladas son un buen referente.
- Participación ciudadana como pilar fundamental de la gestión del agua. Facilitando, canalizando y dotando de herramientas a aquellas personas que deseen participar en aspectos claves de la gestión del agua.
- Necesidad de un regulador de empresas de abastecimiento y saneamiento, que propicie la fiscalización y seguimiento de los servicios de agua, estableciendo las normas de gestión en cuanto a derechos y deberes de la ciudadanía, así como de las empresas gestoras.

De forma reducida y a modo de conclusión final, en este diagrama se pueden observar los diferentes conceptos propuestos:



Se propone una **participación ciudadana** activa y orgánica, la disposición de **información** sobre la gestión en formato interoperable y homogeneidad, como medida de **transparencia y rendición de cuentas**, que permita conocer y comprender las **tarifas/tasas**, entre otros aspectos, de un servicio, consecuentemente interponer un **sistema de bonificaciones** adaptado a las necesidades locales, toda los aspectos de gestión deben ser participados y plasmados en un **Plan Estratégico** de la entidad, y para velar de todos estos aspectos se observa la necesidad de un **Regulador del sector** que persiga estos objetivos tanta para la modalidad de gestión directa como para la gestión indirecta. Surgiendo la necesidad de desarrollar el **Observatorio del Agua de Andalucía** que actúe como regulador del sector.

## Anexo I: Fuentes de información:

- AEAS. (2009). *Guía de la Responsabilidad Social Empresarial en el sector de Abastecimientos de Agua y Saneamiento*. AEAS.
- AEAS. (2016). *Control del Agua No Registrada*. AEAS.
- AEAS. (2017). *Posición sectorial sobre la necesidad de renovación de las tuberías de fibrocemento en las redes de agua potable*. AEAS.
- Aigua és vida. (s.f.). *aigua és vida*. Recuperado el Enero de 2018, de <https://www.aiguaevida.org>
- Almería, E. A. (16 de Diciembre de 2009). Ordenanza fiscal del servicio de alcantarillado. *Boletín Oficial de la Provincia de Almería*. Almería, España.
- Almería, E. A. (16 de Diciembre de 2009). Ordenanza núm.16 fiscal reguladora de la tasa por suministro de agua potable. *Boletín Oficial de la Provincia de Almería*. Almería, España.
- Almería, E. A. (Julio de 2018). *Excmo. Ayuntamiento de Almería*. Obtenido de <http://www3.aytoalmeria.es/db/www.nsf/home-www>
- Almería, E. A. (Julio de 2018). *Portal de Transparencia del Excmo. Ayuntamiento de Almería*. Obtenido de <https://transparencia.aytoalmeria.es/>
- Almería, F. A. (Julio de 2018). *Servicio Municipal de Aguas de Almería*. Obtenido de <http://www.aqualia.com/es/web/aqualia-almeria>
- Amsterdam, S. v. (Julio de 2018). *Stadhuis van Amsterdam*. Obtenido de <https://www.amsterdam.nl/>
- Asociación Española de Operadores Públicos de Abastecimiento y Saneamiento. (s.f.). *AEOPAS*. Recuperado el Enero de 2018, de [www.aeopas.org](http://www.aeopas.org)
- Atenas. (Mayo de 2018). *Dimarcheío Athinón*. Obtenido de <https://www.cityofathens.gr/>
- Atenas, N. (Mayo de 2018). *Νερά Ατenas*. Obtenido de <https://www.eydap.gr/en/TheCompany/CompanyProfile/>
- Banco Mundial. (s.f.). *IBNET English*. Recuperado el Enero de 2018, de <https://www.ib-net.org/>
- Barcelona, A. (Julio de 2018). *Agencia Catalana del Agua*. Obtenido de <http://aca.gencat.cat/ca/inici>
- Barcelona, A. (Julio de 2018). *Aguas de Barcelona*. Obtenido de <http://www.aiguesdebarcelona.cat/ca/web/web-aguas-de-barcelona/inicio>
- Barcelona, A. (Julio de 2018). *Portal de Transparencia de Aguas de Barcelona*. Obtenido de <http://transparencia.aiguesdebarcelona.cat/>
- Barcelona, E. A. (29 de Diciembre de 2015). Ordenanza fiscal núm.3.5 Tasas de Alcantarillado. *Boletín Oficial de la Provincia de Barcelona*. Barcelona, España.

Barcelona, E. A. (Julio de 2018). *Excmo. Ayuntamiento de Barcelona*. Obtenido de <https://ajuntament.barcelona.cat/es/>

Barcelona, E. A. (Julio de 2018). *Portal de Transparencia del Excmo. Ayuntamiento de Barcelona*. Obtenido de <http://ajuntament.barcelona.cat/transparencia/es>

Berlinwasser. (Mayo de 2018). *Berlinwasser*. Obtenido de <http://www.berlinwasser.de>

Bilbao, C. d. (Marzo de 2018). *Consortio de Aguas Bilbao Bizkaia*. Obtenido de <http://www.consorciodeaguas.eus/>

Bilbao, C. d. (Marzo de 2018). *Portal de Transparencia del Consortio de Aguas Bilbao Bizkaia*. Obtenido de <http://www.consorciodeaguas.eus/Web/Transparencia/Transparencia.aspx>

Bilbao, E. A. (Marzo de 2018). *Excmo. Ayuntamiento de Bilbao*. Obtenido de [http://www.bilbao.eus/cs/Satellite?c=Page&cid=3000005415&pagename=Bilbaonet/Page/BIO\\_home](http://www.bilbao.eus/cs/Satellite?c=Page&cid=3000005415&pagename=Bilbaonet/Page/BIO_home)

Bilbao, E. A. (2018). Ordenanza reguladora de las tasas por la prestación a los usuarios de los servicios de abastecimiento de agua, saneamiento y depuración del consorcio de aguas Bilbao Bizkaia. *Boletín Oficial de la Provincia de Vizcaya*. Vizcaya, España.

Bilbao, E. A. (Marzo de 2018). *Portal de Transparencia del Excmo. Ayuntamiento de Bilbao*. Obtenido de <http://www.bilbao.eus/cs/Satellite/transparencia/es/inicio>

Bratislava, M. r. (Agosto de 2018). *Mestská rada Bratislava*. Obtenido de <https://zastupitelstvo.bratislava.sk/>

Bratislava, v. s. (Agosto de 2018). *vodárenskej spoločnosti Bratislava*. Obtenido de <http://www.bvsas.sk/sk/kontakty/>

Bremen, S. (Julio de 2018). *Stadt Bremen*. Obtenido de <https://www.bremen.de/>

BremerWasserwerk. (Julio de 2018). *Bremer Wasserwerk*. Obtenido de <https://www.swb.de/wasser>

Bruxelles, S. d. (Abril de 2018). *Société des eaux de Bruxelles*. Obtenido de <https://www.vivaqua.be/>

Bruxelles, V. d. (Abril de 2018). *Ville de Bruxelles*. Obtenido de <https://www.bruxelles.be/>

București, C. d. (Abril de 2018). *Compania de apa din Bucuresti*. Obtenido de <https://www.apanovabucuresti.ro/companie/>

București, P. M. (Abril de 2018). *Primăria Municipiului București*. Obtenido de <http://www.pmb.ro/>

Burgos, A. d. (Abril de 2018). *Aguas de Burgos*. Obtenido de <https://aguasdeburgos.com/>

Burgos, E. A. (11 de Diciembre de 2013). Ordenanza Número 220 Ordenanza Fiscal reguladora de la Tasa por la prestación de servicios de abastecimiento y saneamiento de aguas. *Boletín Oficial de la Provincia de Burgos*. Burgos, España.

Burgos, E. A. (Abril de 2018). *Excmo. Ayuntamiento de Burgos*. Obtenido de <http://www.aytoburgos.es/>

- Burgos, E. A. (Abril de 2018). *Portal de Transparencia del Excmo. Ayuntamiento de Burgos*. Obtenido de <http://www.aytoburgos.es/tu-ayuntamiento/transparencia-y-codigo-etico/portal-de-la-transparencia-del-ayuntamiento-de-burgos>
- Cádiz, A. d. (Junio de 2018). *Aguas de Cádiz*. Obtenido de <https://www.aguasdecadiz.es/>
- Cádiz, A. d. (Junio de 2018). *Portal de Transparencia de Aguas de Cádiz*. Obtenido de <https://www.aguasdecadiz.es/transparencia-p/>
- Cádiz, E. A. (Junio de 2018). *Excmo. Ayuntamiento de Cádiz*. Obtenido de <http://institucional.cadiz.es/>
- Cádiz, E. A. (2018). Ord. Núm. 21: Tasa por Servicios de Alcantarillado, Tratamiento y Depuración de Aguas Residuales. *Boletín Oficial de la Provincia de Cádiz*. Cádiz, España.
- Cádiz, E. A. (2018). Ord. Núm. 22: Tasa por Prestación de Servicios de Distribución de Aguas. *Boletín Oficial de la Provincia de Cádiz*. Cádiz, España.
- Cádiz, E. A. (Junio de 2018). *Portal de Transparencia del Excmo. Ayuntamiento de Cádiz*. Obtenido de <https://transparencia.cadiz.es/>
- Chorcaí, C. U. (Agosto de 2018). *Cuideachta Uisce Chorcaí*. Obtenido de <https://www.water.ie>
- Cliath, C. u. (Agosto de 2018). *Cuideachta uisce Bhaile Átha Cliath*. Obtenido de <https://www.water.ie/>
- Corcaigh, H. n. (Agosto de 2018). *Halla na Cathrach Corcaigh*. Obtenido de <https://www.corkcity.ie/>
- Córdoba, E. A. (27 de Diciembre de 2017). Ordenanza fiscal reguladora de la tasa por prestación del servicio de abastecimiento y saneamiento. *Boletín Oficial de la Provincia de Córdoba*. Córdoba, España.
- Córdoba, E. A. (Marzo de 2018). *Excmo. Ayuntamiento de Córdoba*. Obtenido de <https://www.cordoba.es/>
- Córdoba, E. A. (Marzo de 2018). *Portal de Transparencia del Excmo. Ayuntamiento de Córdoba*. Obtenido de <https://www.cordoba.es/inicio-transparencia>
- Coruña, E. A. (Junio de 2018). *Excmo. Ayuntamiento de A Coruña*. Obtenido de <http://www.coruna.gal/portal/es?argIdioma=es>
- Coruña, E. A. (Mayo de 2018). Ordenanza Fiscal nº 05-2018-Reguladora de la tasa por suministro y utilización de agua potable en el término municipal de A Coruña. *Boletín Oficial de la Provincia de A Coruña*. A Coruña, España.
- Coruña, E. A. (Julio de 2018). Ordenanza fiscal núm.07-2018 Reguladora de la tasa por prestación de servicio de alcantarillado y depuración de aguas residuales. *Boletín Oficial de la Provincia de A Coruña*. A Coruña, España.
- Coruña, E. A. (Junio de 2018). *Portal de Transparencia del Excmo. Ayuntamiento de A Coruña*. Obtenido de <http://www.coruna.gal/transparencia/es?argIdioma=es>
- Danubis Water Platform. (s.f.). *Danubis.org*. Recuperado el Enero de 2018, de <http://www.danubis.org/>

d'Anvers, V. (Abril de 2018). *Ville d'Anvers*. Obtenido de <https://www.antwerpen.be/>

Defensor del Pueblo Andaluz. (2006). *Informe Especial del Defensor del Pueblo Andaluz relativo a los servicios domiciliarios de agua en Andalucía*. B.O. Parlamento de Andalucía.

Delacámara, G., Arenas, M., Marhubi, A., & Rodríguez, M. (2017). *El sector del abastecimiento y saneamiento urbano en España*. Instituto IMDEA Agua.

Dublin, S. (Agosto de 2018). *Stadt Dublin*. Obtenido de <https://www.dublin.es/>

ECODES, AEAS, AGA. (2016). *Social sustainability in the urban water sector: current situation and recommendations*. AEAS.

EMACSA. (Marzo de 2018). *Empresa Municipal de Aguas de Córdoba*. Obtenido de <https://www.emacsa.es/>

EMACSA. (Marzo de 2018). *Portal de Transparencia de Empresa Municipal de Aguas de Córdoba*. Obtenido de <https://www.emacsa.es/portal-de-transparencia/>

EMALCSA. (Junio de 2018). *Empresa Municipal de Aguas de A Coruña*. Obtenido de <https://www.emalcsa.es/index.php/es/>

EMASA. (Mayo de 2018). *Empresa Municipal Aguas de Málaga*. Obtenido de <https://www.emasa.es/>

EMASA. (Mayo de 2018). *Portal de Transparencia de Empresa Municipal Aguas de Málaga*. Obtenido de <https://www.emasa.es/transparencia/>

EMASAGRA. (Marzo de 2018). *Empresa Municipal de Abastecimiento y Saneamiento de Granada*. Obtenido de <https://www.emasagra.es/>

EMASAGRA. (Marzo de 2018). *Portal de Transparencia de EMASAGRA*. Obtenido de <http://portaltransparencia.emasagra.es/>

EMAYA. (Agosto de 2018). *Aguas de Palma de Mallorca*. Obtenido de <https://www.emaya.es/es>

EMAYA. (Agosto de 2018). *Portal de Transparencia de Aguas de Palma de Mallorca*. Obtenido de <https://www.emaya.es/informacion-corporativa/portal-de-transpar%C3%A8ncia/>

EMIVASA. (Agosto de 2018). *Empresa Mixta Valenciana de Aguas*. Obtenido de <https://www.emivasa.es/>

EMUASA. (Julio de 2018). *Aguas de Murcia*. Obtenido de <https://www.emuasa.es/inicio.asp>

EMUASA. (Julio de 2018). *Portal de Transparencia de Aguas de Murcia*. Obtenido de <http://portaltransparencia.emuasa.es/>

EPAL. (Abril de 2018). *Grupo Águas de Portugal*. Obtenido de <https://www.epal.pt/EPAL>

Essen, S. v. (Agosto de 2018). *Statrat von Essen*. Obtenido de <https://www.essen.de/rathaus>

Estadística Griega. (s.f.). *statistics*. Recuperado el 2018, de <http://www.statistics.gr/>

Eurostat. (s.f.). *Eurostat*. Recuperado el Junio de 2018, de <https://ec.europa.eu/eurostat>

- Faro, C. d. (Abril de 2018). *Companhia de água de Faro*. Obtenido de <https://www.aguasdoalgarve.pt/>
- Faro, C. M. (Abril de 2018). *Câmara Municipal de Faro*. Obtenido de <http://www.cm-faro.pt/pt/Default.aspx>
- Feirste, H. n. (Abril de 2018). *Halla na Cathrach Béal Feirste*. Obtenido de <http://www.belfastcity.gov.uk/>
- Frankfurter, W. (Agosto de 2018). *Wassergesellschaft Frankfurter*. Obtenido de <https://www.fwa-ffo.de/>
- Fundación Nueva Cultura del Agua. (s.f.). *FNCA*. Recuperado el Agosto de 2018, de <https://fnca.eu/>
- G. Dalacámara, M. A. (2017). *El sector del abastecimiento y saneamiento urbano en España*. Instituto IMDEA Agua.
- García-Rubio, M. A., González-Gómez, F., & Babiano, L. (2017). *La gestión del agua en Andalucía*. Granada: Universidad de Granada.
- Goteborgs, S. (Julio de 2018). *Stadshus Goteborgs*. Obtenido de <http://goteborg.se>
- Granada, E. A. (10 de Julio de 2012). Reglamento del suministro domiciliario de aguas en Granada. *Boletín Oficial de la Provincia de Granada*. Granada, España.
- Granada, E. A. (Marzo de 2018). *Excmo. Ayuntamiento de Granada*. Obtenido de <https://www.granada.org/>
- Granada, E. A. (Marzo de 2018). *Portal de Transparencia del Excmo. Ayuntamiento de Granada*. Obtenido de <http://transparencia.granada.org/>
- Grenoble, M. d. (Julio de 2018). *Mairie de Grenoble*. Obtenido de <http://www.grenoble.fr/>
- Grenoble, S. d. (Julio de 2018). *Société des eaux de Grenoble*. Obtenido de <https://www.eauxdegrenoblealpes.fr/>
- GWI . (s.f.). *GWI*. Recuperado el Marzo de 2018, de <https://www.globalwaterintel.com/>
- HamburgWasser. (Junio de 2018). *Hamburg Wasser*. Obtenido de <https://www.hamburgwasser.de/privatkunden/startseite/>
- Haye, C. d. (Junio de 2018). *Compagnie de l'eau de La Haye*. Obtenido de <https://www.dunea.nl/>
- Haye, M. d. (Junio de 2018). *Mairie de La Haye*. Obtenido de <https://www.denhaag.nl>
- Huelva, A. d. (7 de Diciembre de 2017). Ordenanza fiscal reguladora de la tasa por prestación del servicio de abastecimiento y saneamiento. *Boletín Oficial de la Provincia de Huelva*. Huelva, España.
- Huelva, A. d. (Junio de 2018). *Aguas de Huelva*. Obtenido de <http://www.aguashuelva.com/ESP/3.asp>
- Huelva, A. d. (Junio de 2018). *Portal de Transparencia de Aguas de Huelva*. Obtenido de <http://portaltransparencia.aguashuelva.com/>

- Huelva, E. A. (Junio de 2018). *Excmo. Ayuntamiento de Huelva*. Obtenido de <http://www.huelva.es/portal/es>
- Huelva, E. A. (Junio de 2018). *Portal de Transparencia del Excmo. Ayuntamiento de Huelva*. Obtenido de <http://www.huelva.es/portal/es/transparencia>
- II, C. d. (Abril de 2018). *Canal de Isabel II*. Obtenido de <https://www.canaldeisabelsegunda.es/es/>
- II, C. d. (Abril de 2018). *Portal de Transparencia de Canal de Isabel II*. Obtenido de <https://www.canaldeisabelsegunda.es/es/transparencia/>
- Institut d'Estadística de les Illes Balears. (s.f.). *Ibestat*. Recuperado el Junio de 2018, de <https://ibestat.caib.es/ibestat/inici>
- Instituto Aragonés de Estadística. (s.f.). *Gobierno de Aragón*. Recuperado el Julio de 2018, de <http://www.aragon.es/DepartamentosOrganismosPublicos/Institutos/InstitutoAragon.esEstadistica>
- Instituto de Estadística de Cataluña. (s.f.). *Idescat*. Recuperado el Junio de 2018, de <https://www.idescat.cat/?lang=es>
- Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid. (s.f.). *Instituto de Estadística*. Recuperado el Junio de 2018, de [www.madrid.org/iestadis/](http://www.madrid.org/iestadis/)
- Instituto de Estadística de la Junta de Castilla La Mancha. (s.f.). *IES de la JCCM*. Recuperado el Diciembre de 2017, de <http://www.ies.jccm.es/>
- Instituto de Estadística del Estado Alemán. (s.f.). *destatis*. Recuperado el Diciembre de 2017, de <https://www.destatis.de/DE/Startseite.html>
- Instituto Galego de Estatística. (s.f.). *Instituto Galego de Estatística*. Recuperado el Febrero de 2018, de <http://www.ige.eu/web/index.jsp?paxina=001&idioma=gl>
- Instituto Nacional de Estadística de Bélgica. (s.f.). *StatBel*. Recuperado el Julio de 2018, de [https://statbel.fgov.be/language\\_selection\\_page?destination=/node/15](https://statbel.fgov.be/language_selection_page?destination=/node/15)
- Instituto Nacional de Estadística de la República Francesa. (s.f.). *Insee*. Recuperado el Julio de 2018, de <https://www.insee.fr/fr/accueil>
- Instituto Nacional de Estadística. (s.f.). *Web del INE*. Recuperado el Junio de 2018, de <https://www.ine.es/>
- Instituto Nacional de Estadística. (s.f.). *Statistics Portugal*. Recuperado el Agosto de 2018, de [https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpgid=ine\\_main&xpid=INE](https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpgid=ine_main&xpid=INE)
- Instituto Vasco de Estadística. (s.f.). *Eustat*. Recuperado el Agosto de 2018, de <http://www.eustat.eus/indice.html>
- Jaén, E. A. (21 de Diciembre de 2010). Ordenanza fiscal del Servicio Municipal de Abastecimiento de Agua Potable, Alcantarillado y Depuración de Aguas Residuales de la Ciudad de Jaén. *Boletín Oficial de la Provincia de Jaén*. Jaén, España.
- Jaén, E. A. (21 de Diciembre de 2010). Ordenanza fiscal reguladora de la tasa por la prestación del servicio municipal de agua potable. *Boletín Oficial de la Provincia de Jaén*. Jaén, España.

- Jaén, E. A. (Mayo de 2018). *Excmo. Ayuntamiento de Jaén*. Obtenido de <http://www.aytojaen.es>
- Jaén, E. A. (Mayo de 2018). *Portal de Transparencia del Excmo. Ayuntamiento de Jaén*. Obtenido de <http://transparencia.aytojaen.es/>
- Jaén, F. A. (Mayo de 2018). *Servicio Municipal de Aguas de Jaén*. Obtenido de <http://www.aqualia.com/es/web/aqualia-jaen>
- Junta de Andalucía. (s.f.). *Sistema de Información Multiterritorial de Andalucía*. Recuperado el Junio de 2018, de <https://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/sima/index2.htm>
- Junta de Castilla y León. (s.f.). *Estadística de la Junta de Castilla y León*. Recuperado el Enero de 2018, de [https://estadistica.jcyl.es/web/jcyl/Estadistica/es/Plantilla100/1246989275272/\\_/\\_/\\_](https://estadistica.jcyl.es/web/jcyl/Estadistica/es/Plantilla100/1246989275272/_/_/_)
- Kommune, O. (Mayo de 2018). *Oslo vann selskap*. Obtenido de <https://www.oslo.kommune.no/politikk-og-administrasjon/etater-og-foretak/vann-og-avloppsetaten/>
- kompanija, V. v. (Julio de 2018). *Vilnos vandens kompanija*. Obtenido de <http://www.vandens-filtraz.lt/>
- Lisboa, C. M. (Abril de 2018). *Câmara Municipal de Lisboa*. Obtenido de <http://www.cm-lisboa.pt/>
- Lyon, M. d. (Mayo de 2018). *Mairie de Lyon*. Obtenido de <https://www.lyon.fr/>
- Lyon, S. d. (Mayo de 2018). *Société de l'eau de Lyon*. Obtenido de <https://agence.eaudugrandlyon.com/>
- Madrid, E. A. (11 de Julio de 201). Ordenanza fiscal núm.30 reguladora de las tarifas de distribución de agua a domicilio y de saneamiento prestados por el Ayuntamiento. *Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid*. Madrid, España.
- Madrid, E. A. (Abril de 2018). *Excmo. Ayuntamiento de Madrid*. Obtenido de <https://www.madrid.es/portal/site/munimadrid>
- Madrid, E. A. (Abril de 2018). *Portal de Transparencia del Excmo. Ayuntamiento de Madrid*. Obtenido de <https://transparencia.madrid.es/portal/site/transparencia>
- Málaga, E. A. (22 de Julio de 2016). Reglamento de la Tarifa por Saneamiento y Depuración y Reglamento de la Tarifa de Abastecimiento de Agua Potable. *Boletín Oficial de la Provincia de Málaga*. Málaga, España.
- Málaga, E. A. (Mayo de 2018). *Excmo. Ayuntamiento de Málaga*. Obtenido de <http://www.malaga.eu/>
- Málaga, E. A. (Mayo de 2018). *Portal de Transparencia del Excmo. Ayuntamiento de Málaga*. Obtenido de <http://www.malaga.eu/gobierno-abierto/transparencia-ayuntamiento/>
- Mallorca, E. A. (24 de Septiembre de 2002). Reglamento del servicio de abastecimiento de agua. *Boletín Oficial de las Islas Baleares*. Islas Baleares, España.

- Mallorca, E. A. (24 de Septiembre de 2002). Reglamento sobre el uso de la red de alcantarillado sanitario. *Boletín Oficial de las Islas Baleares*. Islas Baleares, España.
- Mallorca, E. A. (Agosto de 2018). *Excmo. Ayuntamiento de Palma de Mallorca*. Obtenido de <https://www.palma.cat/>
- Mallorca, E. A. (Agosto de 2018). *Portal de Transparencia del Excmo. Ayuntamiento de Palma de Mallorca*. Obtenido de [https://www.palma.cat/portal/PALMA/contenedor1.jsp?seccion=s\\_fdes\\_d4\\_v1.jsp&co\\_dbusqueda=2069&language=es&codResi=1&layout=contenedor1.jsp&codAdirecto=1341](https://www.palma.cat/portal/PALMA/contenedor1.jsp?seccion=s_fdes_d4_v1.jsp&co_dbusqueda=2069&language=es&codResi=1&layout=contenedor1.jsp&codAdirecto=1341)
- Marseille, C. d. (Mayo de 2018). *Compagnie des eaux de Marseille*. Obtenido de <https://www.eauxdemarseille.fr/>
- Marseille, M. d. (Mayo de 2018). *Mairie de Marseille*. Obtenido de <http://www.marseille.fr/>
- Métropole, N. (Julio de 2018). *Société de l'eau à Nantes*. Obtenido de <https://www.nantesmetropole.fr/regie-de-l-eau-de-nantes-metropole-25755.kjsp>
- Milano, C. i. (Agosto de 2018). *Compagnia idrica a Milano*. Obtenido de <https://www.gruppocap.it/>
- Milano, M. d. (Agosto de 2018). *Municipio di Milano*. Obtenido de <https://www.comune.milano.it>
- Ministerio de Fomento. (2016). *Atlas Digital de las áreas urbanas*.
- Ministerio para la Transición Ecológica. (s.f.). *Ministerio para la Transición Ecológica*. Recuperado el Agosto de 2018, de <https://www.miteco.gob.es/es/>
- München, S. v. (Mayo de 2018). *Stadttrat von München*. Obtenido de <https://www.muenchen.de/>
- Murcia, E. A. (7 de Julio de 1986). Reglamento del servicio de alcantarillado y desagüe de aguas residuales de Murcia. *Boletín Oficial de la Provincia de Murcia*. Murcia, España.
- Murcia, E. A. (27 de Octubre de 2013). Reglamento del Servicio Municipal de Abastecimiento Domiciliario de Aguas Potables. *Boletín Oficial de la Provincia de Murcia*. Murcia, España.
- Murcia, E. A. (Julio de 2018). *Excmo. Ayuntamiento de Murcia*. Obtenido de <https://www.murcia.es/web/portal/inicio>
- Murcia, E. A. (Julio de 2018). *Portal de Transparencia Municipal del Excmo. Ayuntamiento de Murcia*. Obtenido de <https://www.murcia.es/web/portal/transparencia-municipal>
- M-Wasser. (Mayo de 2018). *Wassergesellschaft von München*. Obtenido de <https://www.swm.de/privatkunden/m-wasser.html>
- Nantes, M. d. (Julio de 2018). *Mairie de Nantes*. Obtenido de <http://www.nantes.fr/home.html>
- Napoli, C. i. (Julio de 2018). *Compagnia idrica di Napoli*. Obtenido de <http://www.acquacampania.com/>

- Napoli, M. d. (Julio de 2018). *Municipio di Napoli*. Obtenido de <http://www.comune.napoli.it/home>
- Office for National Statistics. (s.f.). *National Statistics*. Recuperado el Diciembre de 2017, de <https://www.ons.gov.uk/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (s.f.). *FAO*. Recuperado el Octubre de 2017, de <http://www.fao.org/home/es/>
- Ostrava, V. s. (Abril de 2018). *Vodárenská společnost Ostrava*. Obtenido de <https://ovak.cz/>
- Ostravy, M. r. (Abril de 2018). *Městská rada Ostravy*. Obtenido de <https://www.ostrava.cz/cs>
- Palermo, C. d. (Julio de 2018). *Comune di Palermo*. Obtenido de <https://www.comune.palermo.it/>
- Palermo, C. i. (Julio de 2018). *Compagnia idrica di Palermo*. Obtenido de <http://www.acqualeader.it/>
- Paris, C. d. (Abril de 2018). *Eau de Paris*. Obtenido de <http://www.eaudeparis.fr/>
- Paris, M. d. (Abril de 2018). *Mairie de Paris*. Obtenido de <https://www.paris.fr/>
- Plovdiv, V. k. (Junio de 2018). *Vodna kompaniya Plovdiv*. Obtenido de <http://econ.bg>
- Plovdiv, Г. с. (Junio de 2018). *Градски съвет на Plovdiv*. Obtenido de <http://www.plovdiv.bg/>
- Portal Estadístico de la Generalitat Valenciana. (s.f.). *Portal Estadístico de la Generalitat Valenciana*. Recuperado el Noviembre de 2017, de <http://www.pegv.gva.es/>
- Pražská, R. (Julio de 2018). *Radnice Pražská*. Obtenido de <http://www.praha.eu/>
- PWC. (2014). *La gestión del agua en España, análisis de la situación actual del sector y retos futuros*. PWC.
- Rådhus, K. (Mayo de 2018). *Københavns Rådhus*. Obtenido de <https://www.kk.dk/indhold/raadhuset>
- rådhus, O. (Mayo de 2018). *Oslo kommune*. Obtenido de <https://www.oslo.kommune.no/>
- Rathaus, B. (Mayo de 2018). *Berliner Rathaus*. Obtenido de <https://www.berlin.de/>
- Rathaus, F. (Agosto de 2018). *Frankfurter Rathaus*. Obtenido de <https://www.frankfurt.de/>
- Rathaus, H. (Junio de 2018). *Hamburger Rathaus*. Obtenido de <https://www.hamburg.de/>
- Rathaus, S. (Mayo de 2018). *Stuttgarter Rathaus*. Obtenido de <https://www.stuttgart.de/>
- Rathaus, W. (Junio de 2018). *Wiener Rathaus*. Obtenido de <https://www.wien.gv.at/verwaltung/rathaus/index.html>
- Real, A. C. (Agosto de 2018). *Servicio Municipal de Aguas Ciudad Real*. Obtenido de <http://www.aquonaciudadreal.es/ESP/home.asp>
- Real, E. A. (15 de Noviembre de 1991). Ordenanza Municipal de Vertido a la Red Municipal de Alcantarillado. *Boletín Oficial de la Provincia de Ciudad Real*. Ciudad Real, España.

- Real, E. A. (Agosto de 2018). *Excmo. Ayuntamiento de Ciudad Real*. Obtenido de <http://www.ciudadreal.es/>
- Real, E. A. (Agosto de 2018). *Portal de Transparencia del Excmo. Ayuntamiento de Ciudad Real*. Obtenido de <http://www.ciudadreal.es/ayuntamiento/transparencia-y-buen-gobierno.html>
- Rizhskaya, R. (Julio de 2018). *Ratusha Rizhskaya* . Obtenido de <https://www.riga.lv/lv>
- Roma, A. d. (Abril de 2018). *Acque di Roma*. Obtenido de <https://www.acea.it/it>
- Roma, C. d. (Abril de 2018). *Città di Roma*. Obtenido de <https://www.comune.roma.it/web/it/home.page>
- Salamanca, A. (Julio de 2018). *Servicio Municipal de Aguas de Salamanca*. Obtenido de <http://www.aqualia.com/es/web/aqualia-salamanca>
- Salamanca, E. A. (Julio de 2018). *Excmo. Ayuntamiento de Salamanca*. Obtenido de <http://www.aytosalamanca.es/es/index.html>
- Salamanca, E. A. (Julio de 2018). *Portal de Transparencia Municipal del Excmo. Ayuntamiento de Salamanca*. Obtenido de <http://www.aytosalamanca.es/es/tuayuntamiento/transparencia/>
- selskab, k. v. (Mayo de 2018). *københavn vand selskab*. Obtenido de <https://www.hofor.dk/>
- Sevilla, A. d. (Mayo de 2018). *Empresa Metropolitana de Abastecimiento y Saneamiento de Aguas de Sevilla S.A.* Obtenido de <http://www.emasesa.com/>
- Sevilla, A. d. (Mayo de 2018). *Portal de Transparencia de EMASESA*. Obtenido de <http://transparencia.emasesa.com/>
- Sevilla, E. A. (7 de Marzo de 2014). Reglamento regulador de prestación del servicio de abastecimiento y saneamiento. *Boletín Oficial de la Provincia de Sevilla*. Sevilla, España.
- Sevilla, E. A. (Mayo de 2018). *Excmo. Ayuntamiento de Sevilla*. Obtenido de <https://www.sevilla.org/>
- Sevilla, E. A. (Mayo de 2018). *Portal de transparencia Municipal del Excmo. Ayuntamiento de Sevilla*. Obtenido de <https://www.sevilla.org/ayuntamiento/transparencia>
- Sofiya, K. n. (Junio de 2018). *Kmet-stvoto na Sofiya*. Obtenido de <https://www.sofia.bg/>
- Sofiya, V. n. (Junio de 2018). *Vodite na Sofiya*. Obtenido de <http://www.riew-sofia.org/>
- Stuttgart, W. (Mayo de 2018). *Wasserwerk Stuttgart*. Obtenido de <https://www.bodensee-wasserversorgung.de/startseite/>
- társaság, B. v. (Junio de 2018). *Budapesti vízi társaság*. Obtenido de <http://vizmuvek.hu>
- Thessaloníkis, D. (Junio de 2018). *Dimarcheío Thessaloníkis*. Obtenido de <https://thessaloniki.gr/>
- Valencia, E. A. (27 de Febrero de 2015). Ordenanza de abastecimiento de aguas de Valencia. *Boletín Oficial de la Provincia de Valencia*. Valencia, España.

Valencia, E. A. (10 de Febrero de 2016). Ordenanza de saneamiento. *Boletín Oficial de la Provincia de Valencia*. Valencia, España.

Valencia, E. A. (Agosto de 2018). *Excmo. Ayuntamiento de Valencia*. Obtenido de <http://www.valencia.es/ayuntamiento>

Valencia, E. A. (Agosto de 2018). *Portal de Transparencia y Datos Abiertos del Excmo. Ayuntamiento de Valencia*. Obtenido de <http://gobiernoabierto.valencia.es/es/>

Városháza, B. (Junio de 2018). *Budapesti Városháza*. Obtenido de <http://www.rakosmente.hu/>

vattenbolag, G. (Julio de 2018). *Goteborgs vattenbolag*. Obtenido de <http://goteborg.se/wps/portal/start/>

Vilniaus rotušė, V. (Julio de 2018). *Vilniaus rotušė*. Obtenido de <http://www.vilniausrotuse.lt/lt>

Warszawy, U. M. (Junio de 2018). *Urząd Miasta Stołecznego Warszawy*. Obtenido de <http://www.um.warszawa.pl/>

Wassergesellschaft, E. (Agosto de 2018). *Essen Wassergesellschaft*. Obtenido de <https://www.stadtwerke-essen.de/>

waterbedrijf, A. (Julio de 2018). *Amsterdams waterbedrijf*. Obtenido de <https://www.waternet.nl/>

Wien, W. v. (Junio de 2018). *Wasser von Wien*. Obtenido de <https://www.neptunwasserpreis.at/kategorien/wasserwien/>

wodna, W. f. (Junio de 2018). *Warszawska firma wodna*. Obtenido de <https://www.mpwik.com.pl/>

Wrocławia, U. M. (Julio de 2018). *Urząd Miasta Wrocławia*. Obtenido de <http://bip.um.wroc.pl/>

Zagrebu, G. v. (Julio de 2018). *Gradska vijećnica u Zagrebu*. Obtenido de <http://www.skupstina.zagreb.hr/>

Zaragoza, E. A. (26 de Diciembre de 2016). Ordenanza fiscal núm.24.25 Tasa por la prestación de servicios vinculados al abastecimiento de agua. *Boletín Oficial de la Provincia de Zaragoza*. Zaragoza, España.

Zaragoza, E. A. (Junio de 2018). *Aguas de Zaragoza*. Obtenido de <https://www.zaragoza.es/ciudad/encasa/agua/>

Zaragoza, E. A. (Junio de 2018). *Excmo. Ayuntamiento de Zaragoza*. Obtenido de <http://www.zaragoza.es/sede/electronica/>

Zaragoza, E. A. (Junio de 2018). *Portal de Transparencia del Excmo. Ayuntamiento de Zaragoza*. Obtenido de <https://www.zaragoza.es/sede/servicio/transparencia/>

Zürich, S. (Junio de 2018). *Stadt Zürich*. Obtenido de <https://www.stadt-zuerich.ch/portal/>

Zürich, W. v. (Junio de 2018). *Wasser von Zürich*. Obtenido de <https://www.stadt-zuerich.ch/dib/de/index/wasserversorgung.html>

Borrador