

Demarcación Hidrográfica del Guadalete y Barbate

Revisión de tercer ciclo (2021-2027)

PLAN HIDROLÓGICO

(Documento para consulta pública)

ANEJO IX RECUPERACIÓN DE COSTES



Unión Europea
Fondo Europeo
de Desarrollo Regional

Andalucía
se mueve con Europa



Junta de Andalucía

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	1
2	BASE NORMATIVA	4
2.1	DIRECTIVA MARCO DEL AGUA	4
2.2	TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY DE AGUAS	6
2.3	REGLAMENTO DEL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO	9
2.4	REGLAMENTO DE PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA	9
2.5	LEY DE AGUAS DE ANDALUCÍA	12
2.6	INSTRUCCIÓN DE PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA DE ANDALUCÍA	14
2.7	OTRA LEGISLACIÓN	15
2.8	DOCUMENTOS NO NORMATIVOS CONSIDERADOS	16
3	METODOLOGÍA	18
3.1	INTRODUCCIÓN	18
3.2	DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS DEL AGUA	21
3.3	AGUA SERVIDA Y AGUA CONSUMIDA	24
3.4	MAPA INSTITUCIONAL DE LOS SERVICIOS DEL AGUA	29
3.5	COSTES DE LOS SERVICIOS DEL AGUA	31
3.5.1	CONSIDERACIONES GENERALES	31
3.5.2	COSTES FINANCIEROS	34
3.5.3	COSTES NO FINANCIEROS	65
3.5.4	COSTES TOTALES POR LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DEL AGUA PARA DISTINTOS USOS	76
3.6	INGRESOS POR LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DEL AGUA	79
3.6.1	INSTRUMENTOS DE RECUPERACIÓN DE COSTES	79
3.6.2	INGRESOS POR LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DEL AGUA	84
3.7	RECUPERACIÓN DE COSTES	91
3.7.1	ÍNDICES DE RECUPERACIÓN DE COSTES	91
3.7.2	EXCEPCIONES A LA RECUPERACIÓN DE COSTES	93
4	GLOSARIO DE ABREVIATURAS	97
5	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	100



FIGURAS

Figura nº 1. Evolución de las inversiones de la DGA (euros constantes).....	39
Figura nº 2. Evolución de las inversiones de la Junta de Andalucía (euros constantes)....	42
Figura nº 3. Evolución de las inversiones de las Entidades Locales (euros constantes)....	44
Figura nº 4. Diagrama de flujos de ingresos por los servicios del agua.....	81
Figura nº 5. Recaudación del canon de mejora en la DHGB (euros).....	83
Figura nº 6. Otros ingresos (euros).	88



TABLAS

Tabla nº 1.	Transposición de los artículos de la Directiva Marco del Agua relativos a la recuperación de costes.	12
Tabla nº 2.	Volúmenes servidos y consumidos por tipo de servicio y uso.	29
Tabla nº 3.	Mapa Institucional de los servicios del agua, competencia y tipos de tarifas o tasas.	30
Tabla nº 4.	Inversiones realizadas por DGA-MITERD en la DHGB.	38
Tabla nº 5.	Inversiones de la Junta de Andalucía (euros constantes).	41
Tabla nº 6.	Inversiones realizadas por las Entidades Locales en abastecimiento y saneamiento en la DHGB (euros constantes).	44
Tabla nº 7.	Inversiones realizadas por SEIASA (euros constantes).	45
Tabla nº 8.	Inversiones realizadas por ACUAES.	46
Tabla nº 9.	Sistemas de explotación gestionados por la CAGPDS.	47
Tabla nº 10.	Liquidaciones de cánones y tarifas en el período 2015-2019 (euros).	53
Tabla nº 11.	Resumen de costes de los servicios gestionados por la CAGPDS (euros).	53
Tabla nº 12.	Resumen de costes unitarios asociados a la extracción de recursos subterráneos.	54
Tabla nº 13.	Coste de las aguas subterráneas en alta (millones de euros).	54
Tabla nº 14.	Resumen de costes en alta (millones de euros).	55
Tabla nº 15.	Costes no recuperados de los servicios urbanos (millones de euros anuales).	57
Tabla nº 16.	Resumen de costes urbanos (millones de euros anuales).	57
Tabla nº 17.	Costes de los servicios proporcionados por las comunidades de regantes. ..	60
Tabla nº 18.	Costes no recuperados en los servicios de regadío (euros).	61
Tabla nº 19.	Resumen de costes de servicios de distribución de agua para riego en baja. 61	
Tabla nº 20.	Costes unitarios de los autoservicios de la agricultura (euros por m ³).	62

Tabla nº 21. Resumen de costes de autoservicios de la agricultura (millones de euros). ..	63
Tabla nº 22. Costes unitarios de los autoservicios de la industria y el golf (euros por m ³). 64	
Tabla nº 23. Resumen de costes de autoservicios de la industria y el golf (millones de euros).....	64
Tabla nº 24. Resumen de costes de reutilización (millones de euros).	65
Tabla nº 25. Vínculo entre servicios y presiones.	68
Tabla nº 26. Medidas para mitigar las presiones que originan el coste ambiental.	70
Tabla nº 27. Otras medidas incluidas en el cálculo del coste ambiental.....	71
Tabla nº 28. Tabla resumen de costes ambientales.....	73
Tabla nº 29. Otros costes no relacionados directamente con la prestación de servicios del agua (Coste Anual Equivalente en euros).....	75
Tabla nº 30. Coste de los servicios del agua en la demarcación (cifras en M€/año).	78
Tabla nº 31. Coste medio del servicio del agua (cifras en €/m ³).	78
Tabla nº 32. Instrumentos de recuperación de costes.....	80
Tabla nº 33. Resumen de ingresos por los servicios en alta (millones de euros anuales). .	85
Tabla nº 34. Resumen de ingresos por los servicios de abastecimiento urbano.	86
Tabla nº 35. Ingresos por servicios de regadío (millones de euros).	86
Tabla nº 36. Resumen de ingresos de los autoservicios (millones de euros).	87
Tabla nº 37. Ingresos por los servicios del agua en la demarcación (cifras en M€/año).	89
Tabla nº 38. Ingresos obtenidos mediante impuestos o tasas ambientales (cifras en M€/año).....	90
Tabla nº 39. Recuperación del coste de los servicios del agua en la demarcación (cifras en M€/año).....	92

1 INTRODUCCIÓN

La Directiva Marco del Agua (DMA)¹ incorporada al ordenamiento jurídico español mediante el Texto Refundido de la Ley de Aguas (TRLA)² y el Reglamento de Planificación Hidrológica (RPH)³, determina que los Estados miembros de la Unión Europea deberán establecer las medidas necesarias para alcanzar el buen estado de las masas de agua superficiales, subterráneas y costeras en 2015.

En lo que se refiere al régimen económico del uso del agua, la DMA en su artículo 9.1 determina la obligación de los Estados Miembros de tener en cuenta el principio de recuperación de costes de los servicios relacionados con el agua, incluyendo los costes medioambientales y los relativos al recurso, de conformidad con el principio de que “quien contamina paga” .

En particular, la DMA establece que para el año 2010 los Estados miembros deberán garantizar que la política de precios del agua incorpora incentivos económicos adecuados para promover un uso eficiente del recurso hídrico,

¹ Directiva 2000/60/CE, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas (Directiva Marco del Agua, DMA). (DOUE-L-2000-82524)

² Real Decreto Legislativo (RDL) 1/2001, de 20 de julio, y sus sucesivas modificaciones, entre las cuales cabe destacar la Ley 24/2001, de 27 de diciembre, la Ley 62/2003, de 30 de diciembre (por la cual se traspuso parcialmente la DMA al derecho español), la Ley 11/2005, de 12 de junio, y el Real Decreto Ley 4/2007, de 13 de abril

³ Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los títulos preliminar I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas

así como una contribución adecuada a por parte de los diferentes usos del agua en la recuperación del coste de los servicios del agua.

El artículo 9.2 de la DMA establece que los Planes Hidrológicos de cada Demarcación Hidrológica deberán informar sobre las medidas adoptadas para alcanzar los principios anteriores, que han de perseguir el logro de los objetivos medioambientales, así como sobre la contribución efectuada por los diversos usos del agua a la recuperación de los costes de los servicios relacionados con el agua. El TRLA y el RPH transponen estos requerimientos al ordenamiento jurídico español.

Es importante destacar que la DMA no establece la obligatoriedad de la recuperación total de los costes de los servicios, sino que se muestre información transparente sobre el nivel actual de recuperación de costes, así como la contribución de los distintos usos a la financiación de los servicios del agua, indicando si realmente los instrumentos de recuperación existentes favorecen la eficiencia en el uso del agua, y si contribuyen o no a la consecución de los objetivos ambientales.

Este Anejo presenta los resultados obtenidos del análisis de recuperación de costes correspondientes a los distintos usos en la Demarcación Hidrográfica de Guadalete-Barbate (DHGB), siguiendo la metodología establecida en el Capítulo 7 de la Instrucción de Planificación Hidrológica para las Demarcaciones Hidrográficas Intracomunitarias de Andalucía (IPHA)⁴ Se ha

⁴ Orden de 11 de marzo de 2015, por la que se aprueba la Instrucción de Planificación Hidrológica para las Demarcaciones Hidrográficas Intracomunitarias de Andalucía



utilizado la información más actualizada disponible en cuanto a volúmenes de agua servidos a los distintos usuarios (agrícolas, urbanos e industriales) desde las distintas fuentes de recursos hídricos disponibles en la DHGB (convencionales y no convencionales), así como en relación a los costes financieros y no financieros e ingresos recibidos a través de los distintos instrumentos de recuperación de costes (canon de regulación (CR), tarifa de utilización del agua (TUA), etc.). El análisis se realiza para los distintos usuarios y para los servicios definidos en la Directiva.



2 BASE NORMATIVA

El marco normativo para el estudio de la recuperación de costes viene definido por la DMA, incorporada al ordenamiento jurídico español mediante el TRLA y el RPH. Además, la IPHA detalla los contenidos, metodología a seguir y define su ubicación dentro de los planes hidrológicos de cuenca.

2.1 DIRECTIVA MARCO DEL AGUA

La DMA define en su artículo 9 los criterios para el análisis sobre la recuperación de costes.

Conforme a lo establecido en el artículo 9.1: *“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 con arreglo al anexo III, y en particular de conformidad con el principio de que quien contamina paga.” [sic]*

El artículo 9.1 de la DMA señala también que a la hora de tener en cuenta el principio de recuperación de costes hay que considerar, al menos, entre los servicios del agua los usos industriales, los hogares y la agricultura. Fija como horizonte temporal el año 2010 para que los Estados miembros garanticen que la *“política de precios del agua proporcione incentivos adecuados para que los usuarios utilicen de forma eficiente los recursos hídricos y, por tanto, contribuyan a los objetivos medioambientales de la Directiva.” [sic]*

La DMA también determina que los Estados miembros tendrán en consideración los efectos sociales, ambientales y económicos, así como las condiciones geográficas y climáticas, a la hora de aplicar este principio.

Uno de los aspectos de mayor dificultad es el análisis de los costes ambientales y del recurso. El artículo 9.1 de la DMA especifica que el principio de recuperación de costes ha de considerar no solo el coste financiero de los servicios (costes de capital, administración, explotación y mantenimiento de infraestructuras) sino también los costes ambientales y del recurso. Los costes ambientales están relacionados con las externalidades que fundamentalmente se producen en los procesos de extracción y vertido, cuando estos afecten a otros usuarios o a los ecosistemas. Los costes del recurso se refieren al valor de escasez del agua.

El Anexo III de la DMA señala que el análisis económico que se debe llevar a cabo como parte de la caracterización de las cuencas hidrográficas debe contener un nivel suficiente de detalle para:

“a) efectuar los cálculos pertinentes necesarios para tener en cuenta, de conformidad con el artículo 9, el principio de recuperación de los costes de los servicios relacionados con el agua, tomando en consideración los pronósticos a largo plazo de la oferta y la demanda de agua en la demarcación hidrográfica y, en caso necesario:

- *las previsiones del volumen, los precios y los costes asociados con los servicios relacionados con el agua, y*

- *las previsiones de la inversión correspondiente, incluidas las previsiones relativas a dichas inversiones;*
- b) *estudiar la combinación más rentable de medidas que, sobre el uso del agua, deben incluirse en el programa de medidas de conformidad con el artículo 11, basándose en las previsiones de los costes potenciales de dichas medidas.”*

2.2 TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY DE AGUAS

El TRLA, incorpora la mayor parte de los requerimientos de la DMA al ordenamiento jurídico español.

En su título VI define las condiciones que regulan el régimen económico-financiero de la utilización del Dominio Público Hidráulico (DPH).

El artículo 111 bis hace referencia a la aplicación del principio de recuperación de costes por parte de las Administraciones Públicas competentes en el sector.

“Artículo 111 bis. Principios generales.

1. Las Administraciones públicas competentes, en virtud del principio de recuperación de costes y teniendo en cuenta proyecciones económicas a largo plazo, establecerán los oportunos mecanismos para repercutir los costes de los servicios relacionados con la gestión del agua, incluyendo los costes ambientales y del recurso, en los diferentes usuarios finales.”

[sic]



Asimismo, menciona la importancia del objetivo fundamental que se persigue con la aplicación de esta normativa, que no es otro que la mejora de la eficiencia en el uso del agua (apartado 2 del artículo 111 bis).

“2. La aplicación del principio de recuperación de los mencionados costes deberá hacerse de manera que incentive el uso eficiente del agua y, por tanto, contribuya a los objetivos medioambientales perseguidos.

Asimismo, la aplicación del mencionado principio deberá realizarse con una contribución adecuada de los diversos usos, de acuerdo con el principio del que contamina paga, y considerando al menos los usos de abastecimiento, agricultura e industria. Todo ello con aplicación de criterios de transparencia.

A tal fin la Administración con competencias en materia de suministro de agua establecerá las estructuras tarifarias por tramos de consumo, con la finalidad de atender las necesidades básicas a un precio asequible y desincentivar los consumos excesivos.” [sic]

En el apartado 3 del artículo 111 bis, el TRLA, al igual que la DMA, incorpora un elemento que pretende flexibilizar la aplicación de los principios arriba señalados:

*“3. Para la aplicación del principio de recuperación de costes se tendrán en cuenta las consecuencias sociales, ambientales y económicas, así como las condiciones geográficas y climáticas de cada territorio **y de las***



poblaciones afectadas siempre y cuando ello no comprometa los fines ni el logro de los objetivos ambientales establecidos” [sic]

La obligación de desarrollar los análisis sobre recuperación de costes dentro de la formulación de los planes hidrológicos de cuenca viene recogida en el artículo 42 apartado f) del TRLA.

“Artículo 42. Contenido de los planes hidrológicos de cuenca.

1. Los planes hidrológicos de cuenca comprenderán obligatoriamente:

f) Un resumen del análisis económico del uso del agua, incluyendo una descripción de las situaciones y motivos que puedan permitir excepciones en la aplicación del principio de recuperación de costes.

A este respecto, la Disposición adicional undécima “*Plazos para alcanzar los objetivos medioambientales*”, establece en el apartado 4 que “*Los análisis y estudios previos a los que se refiere el artículo 42.1.f) deberán estar terminados el 31 de diciembre de 2004, debiendo actualizarse antes de 31 de diciembre de 2013, y posteriormente cada seis años*” [sic]

En lo que se refiere a los instrumentos de recuperación de costes cabe hacer referencia también a los artículos 112 a 114 del TRLA, que regulan el canon de utilización de los bienes del DPH, el canon de control de vertidos y el CR y TUA, respectivamente.

2.3 REGLAMENTO DEL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO

El RDPH, en su Título IV, que trata del régimen económico-financiero de la utilización del DPH, regula algunos instrumentos de recuperación de costes, en desarrollo de los artículos 112 a 114 del TRLA.

En particular, cabe citar los artículos 284 a 288, donde se regula el canon de utilización de los bienes del DPH que los usuarios deben satisfacer por la ocupación de terrenos del DPH, la utilización del DPH, o el aprovechamiento de materiales.

También cabe mencionar los artículos 289 a 295, donde se definen las condiciones bajo las cuales se aplica el canon de control de vertidos, su importe y los términos de recaudación y liquidación.

Los artículos 296 a 312 regulan los dos principales instrumentos que se utilizan en relación con el suministro de agua en alta, el CR y la TUA. En particular, cabe señalar los artículos 300 y 307, donde se definen los criterios para calcular la cuantía del CR y la TUA, respectivamente.

2.4 REGLAMENTO DE PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA

El RPH⁵ recoge y desarrolla las disposiciones del TRLA relevantes para el proceso de planificación hidrológica.

En su artículo 4, define el contenido obligatorio de los planes hidrológicos de cuenca, repitiendo lo dispuesto en el TRLA:

⁵ Real Decreto 907/2007, de 6 de julio (y sus sucesivas modificaciones)



“Los planes hidrológicos de cuenca comprenderán obligatoriamente:

f) Un resumen del análisis económico del uso del agua, incluyendo una descripción de las situaciones y motivos que puedan permitir excepciones en la aplicación del principio de recuperación de costes.”

[sic]

El artículo 42 del RPH contiene una serie de disposiciones relativas a la recuperación del coste de los servicios del agua y la información a incluir en los planes hidrológicos de cuenca:

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

2. El plan hidrológico incluirá la siguiente información sobre la recuperación de los costes de los servicios del agua:

a) Los servicios del agua, describiendo los agentes que los prestan, los usuarios que los reciben y las tarifas aplicadas.

b) Los costes de capital de las inversiones necesarias para la provisión de los diferentes servicios de agua, incluyendo los costes contables y las subvenciones, así como los costes administrativos, de operación y mantenimiento.

c) Los costes ambientales y del recurso.





d) Los descuentos, como los debidos a laminación de avenidas o a futuros usuarios.

e) Los ingresos de los usuarios por los servicios del agua.

f) El nivel actual de recuperación de costes, especificando la contribución efectuada por los diversos usos del agua, desglosados, al menos, en abastecimiento, industria y agricultura.

3. Para cada sistema de explotación se especificarán las previsiones de inversiones en servicios en los horizontes del Plan.

4. El plan hidrológico incorporará la descripción de las situaciones y motivos que permitan excepciones en la aplicación del principio de recuperación de costes, analizando las consecuencias sociales, ambientales y económicas, así como las condiciones geográficas y climáticas de cada territorio, siempre y cuando ello no comprometa ni los fines ni el logro de los objetivos ambientales establecidos, de acuerdo con lo establecido en el artículo 111 bis 3 del Texto Refundido de la Ley de Aguas.

5. El análisis de recuperación de costes se realizará tanto en las unidades de demanda definidas en el plan hidrológico conforme a lo establecido en el artículo 13 como globalmente para el conjunto de la demarcación hidrográfica.” [sic]



La Tabla nº 1 presenta un resumen de la transposición de los artículos de la DMA relativos a la recuperación de costes, al ordenamiento jurídico español a través del TRLA y del RPH.

DMA	TRLA	RPH
Art. 9 (1)	111 bis (1) – (3)	42 y 4 f)
(2)	42 (1) f)	
(3)	--	
(4)	111 bis (3)	
Anexo III a)		
b)		61

Tabla nº 1. Transposición de los artículos de la Directiva Marco del Agua relativos a la recuperación de costes.

2.5 LEY DE AGUAS DE ANDALUCÍA

La Ley de Aguas de Andalucía (LAA)⁶ establece un nuevo régimen económico-financiero en su Título VIII de la Ley que tiene como finalidad esencial dar respuesta al principio de recuperación de costes, establecido por la DMA y por el TRLA, teniendo en cuenta los efectos sociales, medioambientales y económicos de la recuperación y las condiciones geográficas y climáticas propias de Andalucía.

⁶ Ley 9/2010, de 30 de julio, de Aguas de Andalucía, modificada por la “Disposición final duodécima. Modificación de la Ley 9/2010, de 30 de julio, de Aguas de Andalucía” de la “Ley 3/2019, de 22 de julio, del Presupuesto de la Comunidad Autónoma de Andalucía para el año 2019”

Asimismo, para la recuperación de los costes derivados de las instalaciones de depuración crea como ingreso propio de la CA de Andalucía, un canon de mejora que grava la utilización del agua de uso urbano con el fin de posibilitar la financiación de las infraestructuras hidráulicas de cualquier naturaleza correspondientes al ciclo integral del agua de uso urbano.

El canon de mejora es un tributo que se cobra bajo dos modalidades:

- Canon de mejora de infraestructuras hidráulicas de interés de la Comunidad Autónoma⁷.
- Canon de mejora de infraestructuras hidráulicas de competencia de las Entidades Locales.

La Ley recoge en su articulado los cánones de mejora de infraestructuras hidráulicas de competencia de las Entidades Locales, que ya estaban regulados por la disposición adicional decimoséptima de la Ley 7/1996, de 31 de julio, del Presupuesto de la Comunidad Autónoma de Andalucía para 1996. Con esta regulación legal se evita cualquier duplicidad en los gravámenes que los usuarios soportan como consecuencia de la ejecución y explotación de las instalaciones de depuración.

Por último, también se consideran en el Título VIII, como ingresos propios de la Comunidad Autónoma, los cánones de regulación y las tarifas de utilización del agua, regulados por el TRLA, en cuanto sean exigibles en el

⁷ Modificado el anterior “Canon de mejora de infraestructuras hidráulicas de depuración de interés de la Comunidad Autónoma” por la Ley 3/2019, de 22 de julio

ámbito territorial de Andalucía, en función de las competencias de la Comunidad Autónoma.

Se crea, además, como ingreso propio, un canon de servicios generales para cubrir los gastos de administración general destinados a garantizar el buen uso y la conservación del agua. Con objeto de evitar la duplicidad, la Ley suprime del importe del CR y de la TUA los conceptos de gastos de administración del organismo gestor que el TRLA incluye para la determinación de su cuantía.

2.6 INSTRUCCIÓN DE PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA DE ANDALUCÍA

La IPHA ajusta los contenidos de la instrucción nacional (Orden ARM/2656/2008) a las especificidades de las cuencas internas andaluzas.

El apartado 1.2 de definiciones incluye la definición de los usos del agua.

El capítulo 7 está dedicado al análisis de la recuperación de costes y describe el proceso a realizar en 6 apartados:

- El apartado 7.1 de disposiciones generales describe la información que deben incluir los planes hidrológicos.
- El apartado 7.2 define el ámbito de aplicación del análisis.
- El apartado 7.3 trata de los costes de los servicios del agua.
- El apartado 7.4 se refiere a los costes ambientales y del recurso.
- El apartado 7.5 trata de los ingresos que los agentes perciben por los servicios del agua.

- El apartado 7.6 que se refiere al nivel de recuperación de costes, determina que el índice de recuperación de costes se obtendrá calculando el cociente entre el ingreso y el coste por los servicios del agua. Estipula, que se debe especificar la recuperación de costes por los diversos usos del agua, desglosados, al menos, en abastecimiento urbano, industria y agricultura.

2.7 OTRA LEGISLACIÓN

La legislación de ámbito estatal relacionada con la recuperación de costes de los servicios del agua es la siguiente:

- La **Ley Reguladora de las Bases del Régimen Local**⁸, por la que a las entidades locales se les reconoce (artículos 25 y 26) competencias relacionadas con los servicios del agua (abastecimiento de agua, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales) en los términos de la legislación estatal y autonómica. Los municipios pueden solicitar de la comunidad autónoma respectiva la dispensa de la obligación de prestar los servicios mínimos que les correspondan cuando, por sus características peculiares, resulte de imposible o muy difícil cumplimiento. La asistencia de las diputaciones provinciales a los municipios y la cooperación de las comunidades autónomas (CCAA) con las diputaciones están asimismo previstas en esta Ley.

⁸ Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local

- El **Texto Refundido de la Ley Reguladora de las Haciendas Locales**⁹ que (en los artículos 20 y 24) estipula que las entidades locales pueden establecer tasas por los servicios de distribución de agua, alcantarillado, tratamiento y depuración de aguas residuales; y su importe.

En cuanto a la legislación autonómica, hay que mencionar:

- **Ley de autonomía local de Andalucía**¹⁰
- **El Reglamento de Vertidos al Dominio Público Hidráulico y al Dominio Público Marítimo-Terrestre de Andalucía**¹¹
- **La Ley de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental (GICA)**¹²

2.8 DOCUMENTOS NO NORMATIVOS CONSIDERADOS

Como documentos guía para el análisis de la recuperación de los costes de los servicios del agua cabe citar especialmente los siguientes:

- Guía WATECO “Economía y Medio Ambiente” - UE (2002), WATECO Working Group, The Implementation Challenge of the Water Framework Directive. A Guidance Document.

⁹ Real Decreto Legislativo 2/2004, de 5 de marzo, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley Reguladora de las Haciendas Locales

¹⁰ Ley 5/2010, de 11 de junio, de autonomía local de Andalucía

¹¹ Decreto 109/2015, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Vertidos al Dominio Público Hidráulico y al Dominio Público Marítimo-Terrestre de Andalucía

¹² Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental (GICA)



- Hoja de Información de Recuperación de Costes - Information Sheet on Assessment of the Recovery of Costs for Water Services for the 2004 River Basin Characterisation Report, Final Version, May 5, 2004.

Ambos documentos fueron preparados por el grupo de trabajo ECO1 (UE 2004) en el marco de la Estrategia Común de Implantación de la DMA.



3 METODOLOGÍA

3.1 INTRODUCCIÓN

La actualización de la información relativa a la recuperación de costes en este período de planificación se inició en los Documentos Iniciales (publicados en el BOJA de 16 de noviembre de 2018), tomando como punto de partida los requerimientos realizados por la Comisión Europea y los compromisos adquiridos en el Acuerdo de Asociación (Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas, 2014), entre España y la Unión Europea para el uso de los fondos comunitarios durante el periodo de programación 2014-2020.

Dichos compromisos incluían la preparación de un estudio sobre la idoneidad del marco tributario español a los requisitos de la DMA. Dicho estudio (Dirección General del Agua (DGA), 2016), fue elaborado por la Administración española a finales de 2016 y presentado a los servicios técnicos de la Comisión Europea. Entre las conclusiones de este trabajo cabe destacar las siguientes:

“1. El sistema tributario español ligado a los servicios del agua es diverso como consecuencia del sistema constitucional de distribución de competencias, donde la responsabilidad por la prestación de los diferentes servicios del agua está repartida entre las Administraciones públicas Estatal, Autonómica y Local. Está constituido por decenas de instrumentos económicos implantados por los tres citados niveles de la



Administración pública española. A este sistema todavía se añaden otros instrumentos económicos, no propiamente tributarios, que son recaudados por Sociedades Estatales, empresas públicas y otras organizaciones.

2. Los planes hidrológicos españoles ofrecen información suficiente para conocer el panorama de la recuperación del coste de los servicios del agua en España, incluyendo datos detallados según servicios y usos del agua, y tomando en consideración no solo los costes financieros de inversión, operación y mantenimiento requeridos por los mencionados servicios, sino internalizando también los costes ambientales.

5. El papel de los instrumentos económicos como incentivo para el logro de los objetivos ambientales se evidencia de una forma variada, ofreciendo una aproximación distinta desde el lado del suministro (menor incentivo) que desde el lado de la recogida y el vertido (mayor incentivo). Las presiones más claramente penalizadas por los instrumentos económicos son aquellas asociadas con la contaminación desde focos puntuales.

7. Tanto la DMA como el ordenamiento jurídico interno español admiten la existencia de descuentos aplicables a los instrumentos económicos. Estos descuentos, que se justifican en virtud de motivaciones sociales y económicas, afectan especialmente a la recuperación de los costes de inversión siendo menos acusados en los de operación y mantenimiento.



Dichos descuentos son los que explican el grado de recuperación actualmente identificado.

9. España ha modificado recientemente el régimen tributario con el incremento de algunas tarifas significativas y la incorporación de nuevos instrumentos, entre ellos el canon sobre la generación hidroeléctrica que se ha empezado a recaudar muy recientemente. Los nuevos datos sobre este diagnóstico se pondrán de manifiesto en la próxima actualización del informe sobre recuperación de costes requerido por el artículo 5 de la DMA. En dicha actualización también deberán tenerse en consideración las modificaciones que las Administraciones públicas Autonómica y Local pudieran poner en marcha en el ámbito de sus respectivas competencias, junto con el impacto que en el conjunto de la recaudación por la prestación de servicios del agua pudiera derivarse del incremento del uso del agua desalada para regadío o las inversiones en materia de adaptación al cambio climático.” [sic]

Dando continuidad a la revisión llevada a cabo en los Documentos Iniciales y en respuesta a las sucesivas preocupaciones expresadas por la Comisión Europea sobre esta materia (Comisión Europea, 2015a), se lleva a cabo esta nueva actualización del análisis de recuperación de costes, que forma parte de la documentación a incluir en Plan Hidrológico de este tercer ciclo de planificación.

El análisis de recuperación de costes correspondientes a los distintos usos en DHGB se ha basado en la información más actualizada disponible en cuanto

a costes e ingresos, y se ha realizado conforme a la legislación vigente, siguiendo la metodología establecida en la IPHA y considerando los documentos guía europeos publicados al respecto.

3.2 DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS DEL AGUA

Como señala la conclusión 1 del citado estudio sobre idoneidad de los instrumentos económicos (DGA, 2016), el sistema tributario español ligado a los servicios del agua es complejo. Su sistematización y análisis requiere, en primer lugar, avanzar en la normalización de la catalogación de los servicios del agua, describiendo los agentes que los prestan, los usuarios que los reciben y las tarifas o tributos que se aplican.

La catalogación de estos servicios se ha basado, tal y como se ha venido haciendo en los ciclos anteriores, en la definición del concepto de “servicios relacionados con el agua” que figura en el artículo 2.38 de la DMA. Se entiende como tal toda actividad que un agente lleva a cabo en beneficio de un usuario (doméstico, industrial, agrario, público) en relación con los recursos hídricos. Estos servicios son susceptibles de recuperación mediante tarifas y cánones del agua, o como pago del autoservicio.

Los servicios considerados en este análisis son:

- a) **Servicios de agua superficial en alta:** Captación, almacenamiento, embalse y transporte del agua superficial en alta por medio de infraestructuras de regulación y conducción. Estas infraestructuras (especialmente las de regulación) pueden proveer varios servicios



aparte del suministro de agua como son la prevención de avenidas, la producción hidroeléctrica, así como actividades de esparcimiento y ocio.

- b) **Servicios de agua subterránea en alta:** Extracción y suministro de aguas subterráneas realizado por organismos públicos (organismo de cuenca, entidad de abastecimiento y saneamiento, etc. en beneficio de los usuarios.
- c) **Distribución de agua de riego:** Conducción del agua a partir del punto de entrega del suministro en alta y su distribución dentro de la zona regable (en baja) por los colectivos de riego u otros organismos.
- d) **Servicios de agua urbanos en baja:** Abastecimiento y saneamiento de agua potable por las redes públicas urbanas. El abastecimiento incluye la aducción, tratamiento de potabilización y la distribución del agua. El saneamiento incluye el alcantarillado (o recogida) y la depuración de las aguas residuales. El servicio beneficia tanto a usuarios domésticos como a industrias y comercios que se abastecen por las redes públicas urbanas de agua.
- e) **Autoservicios del agua:** Comprende tanto las extracciones de aguas subterráneas como de aguas superficiales para uso propio, donde el agente que realiza la extracción y el beneficiario son idénticos (en el caso de una industria, en la producción hidroeléctrica o su uso en centrales térmicas o un regadío individual). Se considera que la totalidad de los costes financieros asociados a la actividad se recuperan.



- f) **Reutilización del agua:** Regeneración de aguas residuales para su reutilización por otro uso del agua (procesos industriales, riego de jardines, campos de golf, baldeo de calles, riego de cultivos, recarga de acuíferos, usos ambientales...).
- g) **Desalinización:** Proceso que separa la sal del agua dejándola apta para su uso urbano, industrial y agrícola (recurso no convencional). Los recursos hídricos susceptibles de desalación pueden ser el agua de mar o el agua subterránea salinizada; estas últimas pueden proceder de acuíferos costeros en contacto directo con el mar y de acuíferos aislados del mismo. No son relevantes en esta demarcación.

Aparte de estos servicios, cuyos costes son imputables a los usuarios, existe otro tipo de servicios relacionados con el agua, prestados por organismos públicos, que al beneficiar al conjunto de la sociedad y no a usuarios concretos se financian en general por la vía impositiva y no se consideran en el análisis de Recuperación de Costes (siguiendo la interpretación estricta del artículo 2.38 de la DMA). Entran en esta categoría:

- **Defensa medioambiental.** Actividades dirigidas a la protección y recuperación del medio ambiente hídrico y sus ecosistemas asociados. Incluye, por ejemplo, el control de los vertidos, la guardería fluvial, la recuperación de cauces y humedales, etc.
- **Defensa contra avenidas.** Se refiere a la regulación de los ríos en cabecera, mediante presas y embalses (laminación de avenidas), y a todas las actuaciones que se realizan en los ríos y sus márgenes con el

objetivo de prevenir avenidas, evitar inundaciones y mitigar sus impactos.

- **Administración del agua en general.** Engloba a la administración pública del agua en la medida en que no está incluida en los epígrafes anteriores. Contiene por ejemplo la gestión de las concesiones por el uso del dominio público hidráulico por parte de los organismos de cuenca y la planificación hidrológica, las redes de medida para la monitorización hidrológica y de los indicadores de calidad de las masas de agua...

3.3 AGUA SERVIDA Y AGUA CONSUMIDA

Los datos de consumos y demandas para los diferentes usos se basan en las estimaciones realizadas en el Anejo III de usos y demandas del Plan Hidrológico, donde se puede consultar un mayor detalle de los mismos.

A efectos de su utilización para el análisis de recuperación de costes se han utilizado criterios comunes consensuados entre el MITERD (Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico) y las diferentes administraciones hidráulicas del Estado, adaptados a las particularidades de cada ámbito hidráulico.

Se entiende como **agua servida** el caudal bruto ($\text{hm}^3/\text{año}$) suministrado, es decir, el volumen anual sobre el que se calculará el coste del servicio.

- Servicios en alta: Agua captada de las masas de agua superficial y subterránea a través de servicios públicos para el suministro de los



diferentes usuarios urbanos, agrarios, industriales e hidroeléctricos. Incluyen, por tanto, los recursos superficiales (regulados, fluyentes y trasvases) y subterráneos detraídos por los diversos agentes (administración autonómica y local y agentes asociados, y comunidades de regantes) para su posterior distribución a los distintos usuarios través de las redes en baja.

- Agua servida para abastecimiento urbano en baja: Suma del volumen de agua servida en alta descontando las pérdidas en el transporte (desde el punto de suministro en alta hasta la estación de tratamiento de agua potable). No incluye el agua servida por autoservicios, aunque sí la proveniente de reutilización y desalación por cuanto efectivamente esta agua se incorpora junto con la servida por distribución en alta.
- Agua servida para riego en baja: Volumen de agua distribuido en baja por los colectivos de riego en la zona regable. No incluye el agua servida por autoservicios, aunque sí la proveniente de reutilización y desalación, como en el caso anterior.
- Agua servida en el caso de autoservicios: Volumen de agua extraída para cada tipo de uso que no procede de los servicios en alta ni de fuentes de recursos no convencionales. En el caso de la energía hidroeléctrica es el agua turbinada por las centrales no asociadas a embalses de gestión pública.
- Agua reutilizada servida: Volumen de agua producida en instalaciones de regeneración de agua. Se asigna al uso urbano los caudales reutilizados para usos urbanos (riego de jardines, limpieza de calles y



otros), al uso de regadío la que tenga ese destino y al uso industrial y al golf la que corresponda.

- Agua desalada: Volumen de agua producida en plantas desalinizadoras para el suministro de los diferentes usuarios urbanos, agrarios e industriales.
- Recogida y depuración fuera de redes públicas: Agua residual procedente de los autoservicios que recibe un tratamiento de depuración.
- Recogida y depuración en redes públicas: Agua residual y pluvial procedente de la red de alcantarillado que llega a la EDAR para su depuración y vertido o reutilización.

Por su parte, el **agua consumida** es la evapotranspirada o la incorporada en productos, es decir la utilizada por el usuario final y que no retorna al medio hídrico. En el agua consumida no se incluyen las pérdidas por captación, distribución y aplicación del agua, ni tampoco se tiene en cuenta el agua infiltrada en el riego, ya que todos estos volúmenes se considera que retornan al medio hídrico.

Para su estimación se han utilizado los siguientes criterios:

- El agua consumida por los servicios de aguas superficiales en alta corresponde a la evaporación del agua en los embalses (estimada en la modelización de los sistemas de explotación en base a la aplicación de tasas de evaporación en función del volumen de embalse en cada momento). Se reparte de forma alícuota entre los servicios implicados.



- En los servicios de agua subterránea en alta no se considera consumo.
- En el caso de los usos industriales, se considera un 10% del agua servida en base a la evaporación asociada a la refrigeración de las instalaciones y el agua incorporada al producto. Este criterio se aplica a la generalidad de los usos industriales, independientemente del origen del agua utilizada.
- El agua consumida por los hogares engloba la evaporada en piscinas y depósitos municipales, en el riego de zonas verdes (públicas y privadas), en las labores de baldeo de calles, y las debidas a la transpiración humana. Se considera un 8% del agua servida en aglomeraciones urbanas y un 4% en autoservicios.
- Finalmente, para el consumo agrario se adopta un 85% del agua servida, que incluye la evapotranspiración de las plantas y la evaporación durante el riego. El consumo ganadero incluye la transpiración animal y la incorporación al producto (1% del agua servida para este uso).
- No hay agua consumida en los servicios de recogida y tratamiento de vertidos a las aguas superficiales.

La Tabla nº 2 muestra los volúmenes servidos y consumidos son los siguientes:





Servicio		Uso del agua		Agua servida	Agua consumida
				(hm ³ /año)	
Extracción, embalse, almacén, tratamiento y distribución de agua superficial y subterránea	1 Servicios de agua superficial en alta	1	Urbano	89,47	7,76
		2	Agricultura/Ganadería	221,39	19,21
		3.1	Industria	15,24	1,32
		3.2	Industria hidroeléctrica		
	2 Servicios de agua subterránea en alta	1	Urbano	14,40	
		2	Agricultura/Ganadería	24,89	
		3	Industria/Energía		
	3 Distribución de agua para riego en baja	2	Agricultura	208,90	177,57
	4 Abastecimiento urbano en baja	1	Hogares	61,47	4,92
		2	Agricultura/Ganadería	0,00	
		3	Industria/Energía	7,19	0,72
	5 Autoservicios	1	Doméstico		
		2	Agricultura/Ganadería	23,54	20,01
		3.1	Industria/Energía	4,93	0,49
		3.2	Industria hidroeléctrica		
	6 Reutilización	1	Urbano		
		2	Agricultura/Ganadería	6,85	5,82
		3	Industria (golf)/Energía	3,71	0,37
	7 Desalinización	1	Urbano		
		2	Agricultura/Ganadería		
		3	Industria/Energía		
Recogida y tratamiento	8 Recogida y depuración fuera de redes públicas	1	Hogares		
		2	Agricultura/Ganadería/Acuicultura		
		3	Industria/Energía	1,90	
	9 Recogida y depuración en redes públicas	1	Abastecimiento urbano	49,18	
		3	Industria/Energía	5,75	



Servicio	Uso del agua		Agua servida	Agua consumida
			(hm ³ /año)	
TOTALES: Utilización de agua para los distintos usos	T-1	Abastecimiento urbano	103,87	12,68
	T-2	Regadío/Ganadería/Acuicultura	276,67	222,61
	T-3.1	Industria	23,88	2,90
	T-3.2	Generación hidroeléctrica	0,00	0,00

Tabla nº 2. Volúmenes servidos y consumidos por tipo de servicio y uso.

3.4 MAPA INSTITUCIONAL DE LOS SERVICIOS DEL AGUA

La Tabla nº 3 muestra el mapa institucional de los servicios de agua en la DHGB:

Servicio	Competencias	Tasas y tarifas
Embalses y transporte de aguas superficiales en alta	Junta de Andalucía	Canon de regulación Tarifa de utilización del agua Canon de trasvase
Aguas subterráneas (alta)	Junta de Andalucía Entidades Locales (ayuntamientos, mancomunidades, diputaciones)	Canon de regulación Tarifa de utilización del agua Canon de trasvase Tarifas municipales y canon de mejora local y autonómico
	Comunidades de regantes	Cuotas y derramas
Abastecimiento urbano (en baja)	Entidades Locales (ayuntamientos, mancomunidades, diputaciones)	Tarifas cobradas a los usuarios Cánones de mejora local y autonómico

Servicio	Competencias	Tasas y tarifas
Distribución de agua para riego	Comunidades de regantes	Cuotas y derramas
Reutilización	Entidades de abastecimiento y saneamiento/Comunidades de regantes/Campos de golf	Tarifas municipales Cuotas y derramas
Recogida y depuración en redes públicas	Entidades Locales (ayuntamientos, mancomunidades, diputaciones)	Tarifas cobradas a los usuarios Cánones de mejora local y autonómico
Gestión del DPH y control de vertidos	Junta de Andalucía	Canon de ocupación, utilización y aprovechamiento del DPH y canon de vertido
Gestión del DPMT	MITERD	Canon de ocupación y aprovechamiento del DPMT
Control de vertidos a las aguas litorales	Junta de Andalucía	Impuesto de vertidos a las aguas litorales

Tabla nº 3. Mapa Institucional de los servicios del agua, competencia y tipos de tarifas o tasas.

La tabla anterior presenta una serie de simplificaciones, puesto que no siempre las competencias sobre los diferentes servicios están tan claramente diferenciadas. De hecho, los sistemas de suministro en la demarcación con frecuencia traspasan estas líneas de definición competencial.

Por ejemplo, las entidades locales y sus agrupaciones pueden establecer colaboraciones con la diputación o la administración autonómica para determinadas actividades de ejecución y explotación de infraestructuras

que, en ocasiones, corresponden a la parte del suministro de aguas superficiales en alta.

Las principales entidades para la atención de los servicios urbanos son el Consorcio de Aguas de la Zona Gaditana (CAZG), integrado por la Junta de Andalucía y 19 de los principales municipios de la provincia, incluyendo Cádiz, Jerez de la Frontera, El Puerto de Santa María, San Fernando o Sanlúcar de Barrameda, y Aguas de la Sierra de Cádiz, que se ocupa del servicio de 16 municipios de la sierra.

Estas empresas, prestan también habitualmente sus servicios a usuarios no urbanos, fundamentalmente a las industrias conectadas a las redes de abastecimiento y saneamiento de las poblaciones.

En el caso del sector agrario, los principales protagonistas privados de la gestión son las Comunidades de Regantes. Estos colectivos se suministran mayoritariamente de recursos regulados en embalses de gestión pública y conducidos por infraestructuras de transporte también públicas y sujetas, por tanto, a la satisfacción de los cánones y tarifas repercutidos por la Junta de Andalucía (en ocasiones disponen de fuentes de suministro subterráneas para apoyo o emergencia que facilitan el uso conjunto).

3.5 COSTES DE LOS SERVICIOS DEL AGUA

3.5.1 CONSIDERACIONES GENERALES

Para la estimación de los costes anuales de los servicios del agua se han tenido en consideración los siguientes criterios:



- a) Los **costes anuales financieros** se obtienen como la suma de los costes anuales de operación y mantenimiento de los servicios, junto con los costes de inversión anualizados. Estos últimos se calculan transformando los costes de capital de las inversiones realizadas a lo largo de los años para la provisión de los diferentes servicios del agua en coste anual equivalente (CAE). Una parte de los costes financieros se traduce en presiones sobre el medio para posibilitar la prestación de los servicios del agua (en particular en los casos de los servicios de extracción, embalse o almacenamiento). En otros casos, los costes financieros soportan e internalizan parte de los costes ambientales, en concreto siempre que estén referidos a gastos ya efectuados de medidas necesarias para el logro de los objetivos ambientales. Por ejemplo, las inversiones y costes de operación y mantenimiento de las plantas de tratamiento de aguas residuales existentes y operativas constituyen un coste ambiental internalizado como coste financiero.
- b) Los costes totales se obtienen sumando a los costes financieros descritos en el párrafo anterior los **costes ambientales** que no han sido internalizados previamente como costes financieros. Estos costes ambientales, se determinan como el coste de las medidas no implementadas que sean requeridas para compensar las presiones significativas y alcanzar los objetivos ambientales, incluyendo también aquellas medidas que no hayan podido ser incorporadas en el Programa de Medidas del Plan Hidrológico por suponer, en la actual situación económica, un coste desproporcionado.





- c) Los **costes del recurso**, que vendrían a explicar el coste de oportunidad o incremento que un consumidor estaría dispuesto a pagar por disponer de una cantidad adicional de agua en un mercado libre. Esto se pondría de manifiesto en un sistema de potenciales intercambios que pudiese funcionar sin restricciones bajo las reglas del mercado en un contexto totalmente liberalizado, no se ajustan a las reglas de utilización del agua en España.

Los potenciales intercambios, además de precisar de infraestructuras de conexión que físicamente los posibiliten, están sujetos a limitaciones administrativas ya que, con carácter general, el uso privativo del agua requiere un título concesional vinculado e incluso sustentado en el uso que se va a hacer del recurso.

La flexibilización de estos títulos concesionales en situaciones coyunturales de escasez, cuando podría aflorar un coste del recurso, es una potestad del organismo de cuenca (artículo 55 del TRLA). Así, cuando el organismo cuenca autorice tal posibilidad en aplicación del mencionado artículo 55 del TRLA y *“se ocasione una modificación de caudales que genere perjuicios a unos aprovechamientos en favor de otros, los titulares beneficiarios deberán satisfacer la oportuna indemnización, correspondiendo al organismo de cuenca, en defecto de acuerdo entre las partes, la determinación de su cuantía”* [sic].



3.5.2 COSTES FINANCIEROS

Los costes financieros comprenden los costes corrientes (de operación y mantenimiento) y los costes de capital de las infraestructuras e instalaciones ejecutadas para la prestación de los servicios.

Para calcular los costes de capital se parte de las inversiones efectivamente realizadas por las distintas autoridades competentes que financian la prestación de los servicios del agua en la demarcación, con independencia de que los importes se construyan con aportaciones diversas o se recuperen por diversos procedimientos y mediante diversos instrumentos. La financiación de estas infraestructuras e instalaciones incorpora frecuentemente aportaciones de capital de fondos europeos o de partidas presupuestarias de los diferentes niveles de las administraciones públicas que aparecen en las cuentas de los agentes públicos o privados financiadores o prestadores de los servicios como transferencias de capital y que no son objeto de repercusión posterior a los usuarios finales.

Los valores de inversión se han actualizado a precios de 2018. El método para anualizar los gastos de capital se basa en el cálculo del coste anual equivalente (CAE), que evalúa los costes anuales de financiación teniendo en cuenta la depreciación que puedan experimentar las inversiones. El cálculo de la anualidad tiene en cuenta la vida útil, el horizonte temporal y la tasa de descuento utilizada. El **CAE** responde a la siguiente fórmula:

$$CAE = \frac{r \cdot (1+r)^n}{(1+r)^n - 1} \cdot I$$

donde: r : tasa de descuento (tanto por uno)
 n : vida útil (años)
 I : Inversión inicial (precios constantes)

El número de años del pago se particulariza según el servicio, habitualmente 50, 25 o 10 dependiendo del tipo de infraestructura (por regla general, 50 años para inversiones en infraestructuras de regulación y 25 años para el resto). El interés (tasa de descuento) usado es del 0,75%.

El valor de la tasa de interés se justifica de la siguiente manera:

- Al haber actualizado a precios constantes de 2018 los valores de inversión, el interés a considerar es el representativo del coste de la financiación aplicada a las inversiones.
- Las inversiones en alta, históricamente, han sido mayoritariamente desarrolladas por el Estado (y en mucha menor medida por las CCAA), con presupuestos generales del Estado, a coste de financiación cero, por cuanto incluso los costes de recaudación por Hacienda son sufragados por los impuestos recaudados por el Estado o las CCAA. Sólo en épocas de déficit público las administraciones han de recurrir al endeudamiento, en una muy pequeña parte de su presupuesto. Este dinero se capta mediante emisiones de obligaciones, que en el contexto europeo de estabilidad presupuestaria y contención del déficit público (ya vigente desde el proceso de convergencia marcado por el Tratado de Maastricht) se obtiene a precio muy bajo, del orden del 1,50% (las emisiones se han puesto a subasta a un valor nominal del 1.45%, y



según la Resolución de la Dirección General del Tesoro , los tipos de interés fijos y diferenciales del coste de financiación del Estado (que marcan los tipos de endeudamiento de las CCAA y EELL) son de 0,31% a 5 años, de 1,52% a 10 años, y de 1,96% a 15 años.

- En las dos últimas décadas, con la aparición de las sociedades estatales o autonómicas públicas, y la introducción de cofinanciación por los usuarios y de mecanismos de PPP (participación público-privada). Estas inversiones suponen aproximadamente una tercera parte de las inversiones ejecutadas por la Administración General del Estado (desde su consolidación, hay muchas obras de vida útil mayor a 15 años que fueron financiadas íntegramente por las administraciones públicas). Estas sociedades estatales, cuando acuden a entidades bancarias para la parte cofinanciada, obtienen intereses del orden del 1,50%.
- Hay un importante parque de inversiones desarrolladas por el Estado que ya pueden darse por amortizadas, por tanto, han superado la vida útil teórica y siguen prestando servicio. A esta parte de las inversiones no cabe aplicarles recuperación de costes (en la parte de inversión, sí en la parte de operación, conservación y mantenimiento).
- En el ciclo urbano del agua (que representa del orden del 50% del total de las inversiones en curso de amortización) sí que ha tenido más presencia la PPP con mecanismos de sociedades mixtas o de concesiones.



	Porcentaje de obras con financiación externa	Porcentaje de cada obra con financiación externa	Coste de la financiación	r Interés resultante
ALTA ESTADO Y CC AA	33%	0,5	1,50%	0,248%
CICLO URBANO DEL AGUA	50%	0,8	3,15%	1,26%
MIX (50% URBANO, 50% ALTA ESTADO Y CC AA)				0,75%

Se han utilizado las series de inversiones proporcionadas por la DGA para los distintos organismos -administraciones públicas y sociedades estatales, las cuales abarcaban el período 1998-2016. Se han completado estas series hasta 2018 con la información de la que ha podido disponerse, según se detalla en el apartado siguiente. Las series obtenidas se han pasado a precios constantes como paso previo al cálculo del CAE en cada caso.

3.5.2.1 AGENTES INSTITUCIONALES

3.5.2.1.1 MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

A partir de la información sobre liquidaciones anuales contenidas en la base de datos SENDA, con la que trabaja la DGA, se obtienen datos anuales de cada una de las actuaciones materializadas o en curso, para el periodo de 1998 a final de 2018. La información incluye todas las inversiones canalizadas a través de la DGA del MITERD. El tratamiento de esta información ha permitido clasificarla por demarcaciones hidrográficas y servicios.

Se incluyen los Programas 414A, “Gestión de recursos hídricos para el regadío” (Riegos en ejecución, regadíos sociales, consolidación, mejora y

modernización, tecnología de regadíos); Programa 441A "Infraestructura urbana de saneamiento y calidad del agua" (incluye también actuaciones de delimitación y mejora del DPH, restauración ambiental...); Programa 452A "Gestión e infraestructuras del agua" (incluye también las de gestión de sequías y protección contra inundaciones y otras de control); Programa 456A "Calidad del agua" (incluye depuración y reutilización, control y vigilancia ..); y Programa 512A "gestión e infraestructura de recursos hidráulicos" (Tabla nº 4).

Inversiones realizadas por DGA-MITRD (1998-2008)						
Servicio	Uso	Promedio 1998-2018 (euros)	Periodo (años)	Inversión total (euros)	Interés	CAE Inversión (euros/año)
AGUA SUPERFICIAL ALTA	URBANO	280.059,89 €	50	14.002.994,68 €	0,75%	336.882,17 €
AGUA SUPERFICIAL ALTA	AGRICULTURA/GANADERÍA	774,75 €	25	19.368,77 €	0,75%	852,55 €
TOTAL		280.834,64 €		14.022.363,46 €		337.734,71 €

Tabla nº 4. Inversiones realizadas por DGA-MITRD en la DHGB.

Las inversiones correspondientes al servicio de agua superficial en alta se corresponden generalmente a partidas incluidas en el cálculo de los cánones y tarifas repercutidas a los usuarios, circunstancia que ha de ser tenida en cuenta para no incurrir en dobles contabilidades.

La Figura nº 1 representa gráficamente la evolución de las inversiones en el período para los diferentes tipos de actuación.

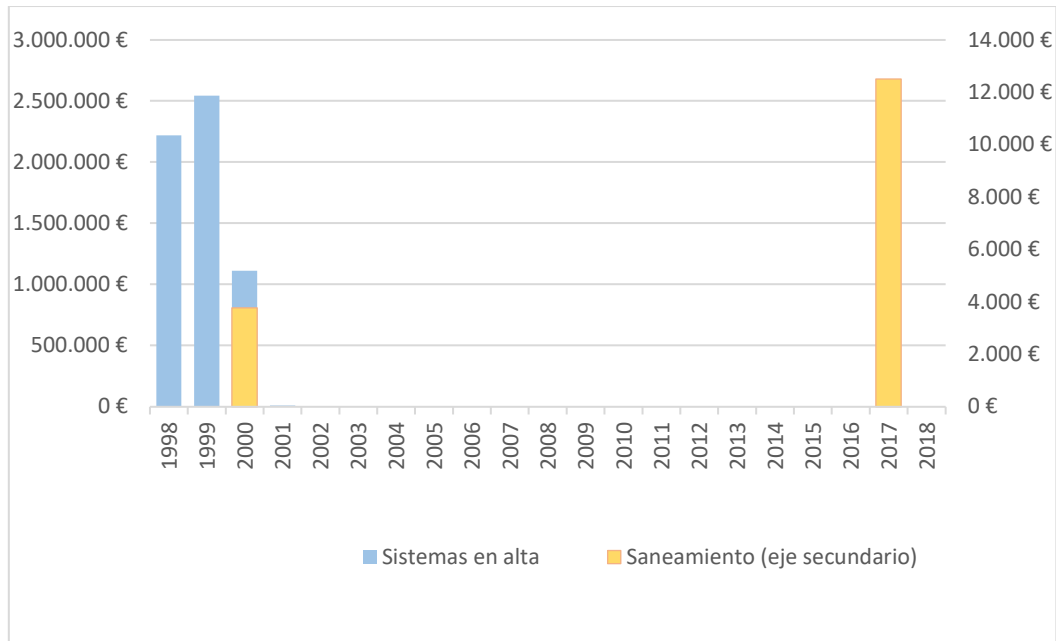


Figura nº 1. Evolución de las inversiones de la DGA (euros constantes).

3.5.2.1.2 JUNTA DE ANDALUCÍA

La Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible (CAGPDS) es el organismo de la Junta de Andalucía competente en la gestión del agua y el medio hídrico. La Junta de Andalucía asumió dichas competencias en virtud del Real Decreto 1560/2005, de 23 de diciembre, sobre traspaso de funciones y servicios del Estado a la Comunidad Autónoma de Andalucía en materia de recursos y aprovechamientos hidráulicos correspondientes a las cuencas andaluzas vertientes al litoral atlántico (Confederaciones Hidrográficas del Guadalquivir y del Guadiana).

Las labores de control y gestión tradicionalmente realizadas por la anterior Confederación Hidrográfica del Guadiana son llevadas a cabo en la actualidad por diversos departamentos de la Consejería. Entre estas labores



se encuentra la gestión de los sistemas de explotación en alta de la Demarcación, constituidos generalmente por grandes embalses y sus redes de transporte. Aunque las inversiones para la ejecución de estas obras han sido financiadas por el MITERD y ya han sido comentadas en el apartado correspondiente a este organismo, la CAGPDS, financia con fondos propios los costes derivados de la explotación de los sistemas de suministro en alta, así como los gastos de administración asociados a su gestión. Ambos conceptos se describen con mayor detalle en el apartado 3.5.2.2.1, en el cual se establece también su cuantía como componente del cálculo de los cánones y tarifas a cobrar por la Administración Hidráulica Andaluza en concepto de amortización de los costes de capital mencionados con anterioridad, y los citados costes de explotación y administración.

La CAGPDS desarrolla también otras actividades anteriormente realizadas por la confederación relacionadas con la gestión del medio hídrico, como la tramitación de las concesiones de aprovechamiento de agua o por el uso del DPH, la planificación hidrológica, las autorizaciones y el control de los vertidos, la guardería fluvial, las actuaciones de restauración hidrológico-forestal, acondicionamiento y restauración ambiental de cauces y defensa contra avenidas, adecuación de cauces para uso público y creación de áreas verdes, etc.

La CAGPDS también lleva a cabo actuaciones para el suministro de agua para abastecimiento urbano y para el saneamiento de poblaciones a través de la Dirección General de Infraestructuras del Agua (DGIA), así como inversiones

para la distribución de agua para riego a través de la Dirección General de la Producción Agrícola y Ganadera (DGPAG).

Se ha dispuesto de la serie 2013-2018 y se ha calculado el CAE para los diferentes tipos de gasto. Los resultados obtenidos figuran en la Tabla nº 5.

Inversiones de la Junta de Andalucía (2013-2018)					
Servicio	Promedio	Periodo (años)	Inversión Total (euros)	Interés	CAE Inversión €/año
Sistemas en alta	1.892.638,48 €	50	94.631.923,90 €	0,750%	2.276.642,11 €
Abastecimiento	6.151.276,13 €	25	153.781.903,34 €	0,750%	6.768.940,47 €
Saneamiento y depuración	9.630.266,96 €	25	240.756.673,94 €	0,750%	10.597.265,08 €
Riegos	862.735,32 €	25	21.568.383,03 €	0,750%	949.364,64 €
Protección Avenidas, restauración ambiental y actuaciones DPH	600.008,27 €	10	6.000.082,70 €	0,750%	625.035,99 €
Agricultura	4.858.083,70 €	10	48.580.837,04 €	0,750%	5.060.725,49 €
Redes	683.599,59 €	3	2.050.798,78 €	0,750%	693.879,13 €
Admón y otros	1.307.139,08 €	6	7.842.834,48 €	0,750%	1.341.665,13 €
TOTAL	25.985.747,54 €	154,00 €	575.213.437,22 €	0,06 €	28.313.518,03 €

Tabla nº 5. Inversiones de la Junta de Andalucía (euros constantes).

Las inversiones en sistemas en alta pasan a recuperarse mediante los cánones y tarifas, salvo en la parte correspondiente a la ayuda de las cofinanciadas con fondos de la Unión Europea. Por su parte, las inversiones en abastecimiento, saneamiento y depuración que no se corresponden con sistemas en alta, se ha considerado su repercusión íntegra en las tarifas del ciclo integral del agua. En cambio, las obras de regadío son subvencionadas en promedio de un 60%.

El resumen de inversiones de la Junta de Andalucía y su distribución por destino se presenta en la Figura nº 2:

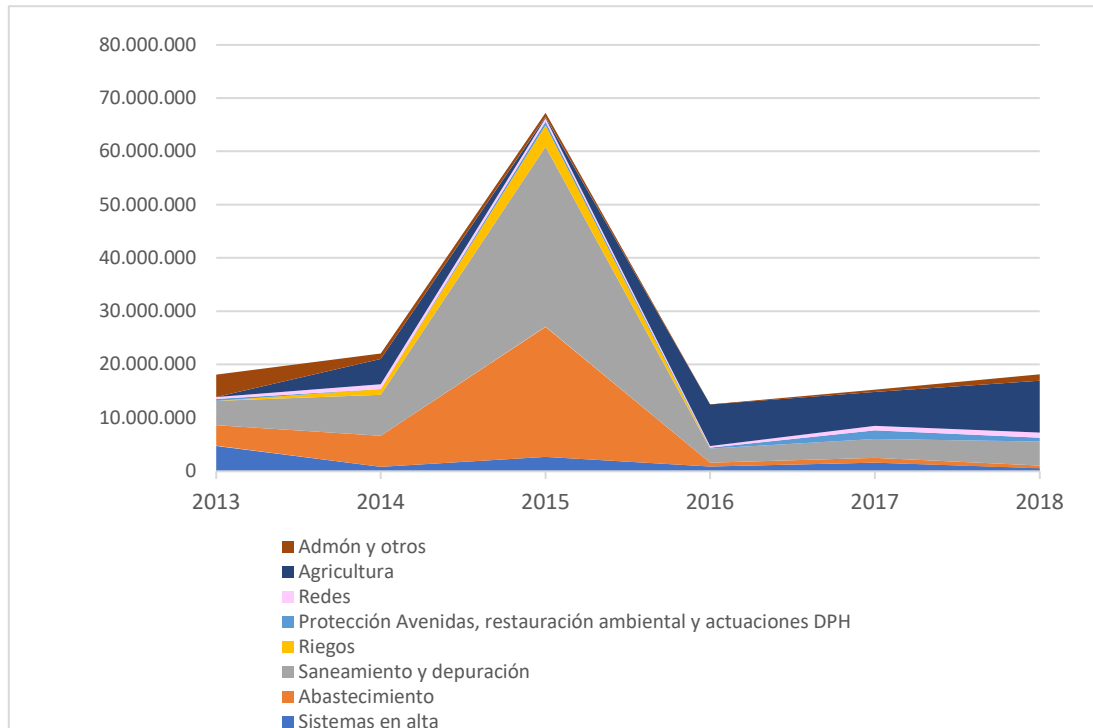


Figura nº 2. Evolución de las inversiones de la Junta de Andalucía (euros constantes).

3.5.2.1.3 ENTIDADES LOCALES

Las inversiones del Ministerio de Política Territorial y Función Pública (MPTFP)¹³ se enmarcan dentro de los programas de Cooperación Local y de dotación de infraestructuras y servicios básicos a las corporaciones locales. Se materializan mediante transferencias de capital del Ministerio destinadas

¹³ Anteriormente Ministerio de Administraciones Públicas (MAP), Ministerio de Política Territorial (MPT) y Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas (MINHAP)

a actuaciones en materia de abastecimiento y saneamiento que son gestionadas por las diputaciones provinciales.

Las cuentas de las entidades locales incorporan dichas transferencias así como inversiones con fondos propios que, en materia de servicios del agua, se estructuran en diversos programas cuya denominación ha ido cambiando con el tiempo: *Saneamiento, abastecimiento y distribución de aguas*: Programa 441 (2002-2009) y Programa 161 (2010-2014); *Alcantarillado* (2015-2016): Programa 160; *Abastecimiento domiciliario de agua potable* (2015-2016): Programa 161; *Recursos hidráulicos*¹⁴ (2002-2016): Programa 512 (2002-2009) y Programa 452 (2010-2016).

La DGA ha proporcionado las series de inversiones correspondientes al período 2002-2016; para completar los datos en el período 2016-2018 se ha utilizado el promedio del quinquenio previo. Las transferencias de capital se han considerado como costes no recuperados.

En la Tabla nº 6 se muestra el cálculo del CAE de estas inversiones y en la Figura nº 3 se muestra la evolución de estos datos a partir de las series estimadas para el período 2002-2018 desglosándose por usos la inversión y la subvención en abastecimiento y saneamiento.

¹⁴ El programa Incluye "gastos en obras de captación, acumulación y canalización hasta el inicio de la red de distribución urbana y otros de similar naturaleza"

Inversiones de las Entidades Locales en abastecimiento y saneamiento (2002-2018)						
Servicio	Promedio	Periodo (años)	Inversión Total (euros)	Interés	CAE Inversión €/año	Transferencias de capital (euros)/año
Abastecimiento	2.558.840,46 €	25	63.971.011,54 €	0,75%	2.815.779,75 €	563.155,95 €
Saneamiento y depuración	1.370.219,08 €	25	34.255.477,11 €	0,75%	1.507.806,06 €	301.561,21 €
TOTAL	3.929.059,55 €		98.226.488,66 €		4.323.585,80 €	864.717,16 €

Tabla nº 6. Inversiones realizadas por las Entidades Locales en abastecimiento y saneamiento en la DHGB (euros constantes).

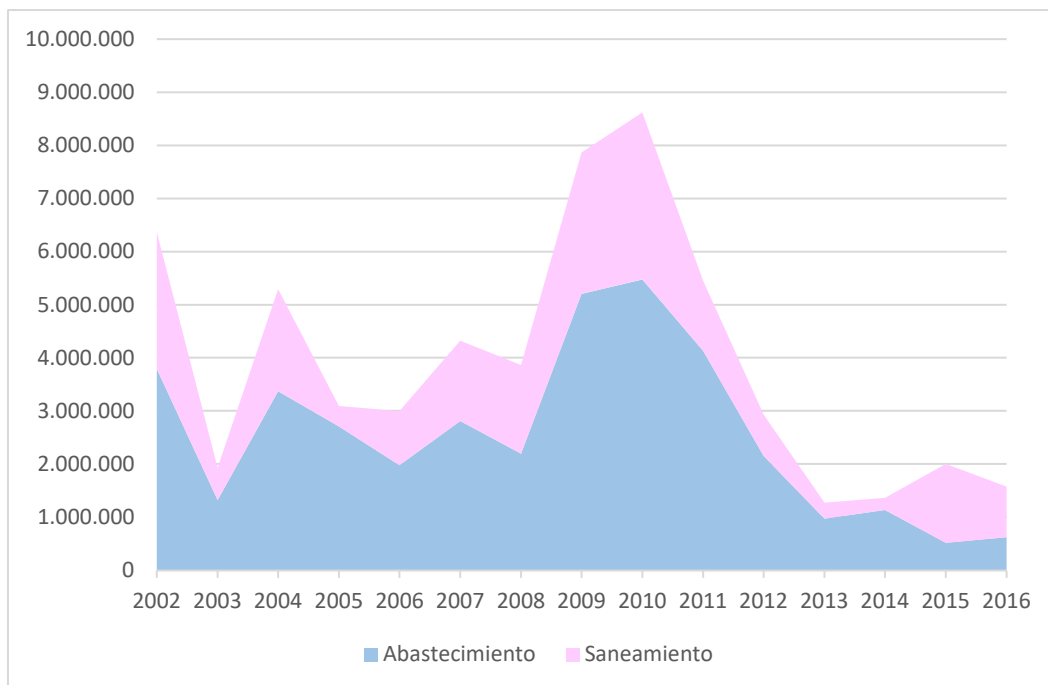


Figura nº 3. Evolución de las inversiones de las Entidades Locales (euros constantes).

3.5.2.1.4 SOCIEDADES ESTATALES

Las sociedades estatales que han desarrollado alguna actividad hasta el momento en la demarcación son la Sociedad Estatal de Infraestructuras

Agrarias (SEIASA) y la Sociedad Estatal Aguas de las Cuencas de España (ACUAES).

Las obras ejecutadas con participación de **SEIASA** en la DHGB suman unos 73,4 millones de euros en el período 2000-2018, dedicados a la modernización de los sistemas de las Comunidades de Regantes de Guadalquivir y Costa Noroeste de Cádiz. De acuerdo con las Memorias Anuales de la Sociedad, el porcentaje promedio de subvención aplicado a estas obras es del 70%. El CAE calculado figura en la Tabla nº 7.

Inversiones realizadas por SEIASA						
Servicio	Uso	Promedio (euros)	Periodo (años)	Inversión Total (euros)	Interés	CAE Inversión €/año
DISTRIBUCIÓN RIEGO	AGRICULTURA/ GANADERÍA	4.319.081,47 €	50	73.424.385,04 €	0,75%	1.766.433,99 €
TOTAL		4.319.081,47 €		73.424.385,04 €		1.766.433,99 €

Tabla nº 7. Inversiones realizadas por SEIASA (euros constantes).

En cuanto a las obras con participación de **ACUAES**, se incluyen las actuaciones de modernización de la zona regable de Barbate y el abastecimiento de la Zona Gaditana.

Los resultados figuran en la Tabla nº 8.

Inversiones realizadas por ACUAES						
Servicio	Uso	Promedio (euros/año)	Periodo (años)	Inversión Total (euros)	Interés	CAE Inversión €/año
AGUA SUPERFICIAL ALTA	URBANO	986.636,19 €	50	18.746.087,59 €	0,75%	450.990,86 €

Inversiones realizadas por ACUAES						
Servicio	Uso	Promedio (euros/año)	Periodo (años)	Inversión Total (euros)	Interés	CAE Inversión €/año
AGUA SUPERFICIAL ALTA	AGRICULTURA/GANADERÍA	298.152,96 €	50	5.664.906,16 €	0,75%	136.285,55 €
TOTAL		1.284.789,14 €		24.410.993,75 €		587.276,41 €

Tabla nº 8. Inversiones realizadas por ACUAES.

Las subvenciones oficiales de capital recibidas por la Sociedad proceden, en su mayor parte, de Fondos de la Unión Europea, encuadrados en distintas programaciones temporales y ámbitos geográficos del FEDER y del Fondo de Cohesión. Se trata de subvenciones a fondo perdido, siempre y cuando se cumplan las condiciones para las que fueron concedidas. Se contabilizan en el Patrimonio Neto de la Sociedad, en el momento en que se presenta la solicitud de pago por parte de la Autoridad de Certificación.

En el caso de la DHGB, en las Cuentas Anuales e Informe de Gestión, figura únicamente la Mejora abastecimiento a la Zona Gaditana como beneficiaria de una subvención del 72% procedente de Fondos Europeos, a la cual correspondería un CAE de 324.082 euros.

3.5.2.2 CÁLCULO DE LOS COSTES

3.5.2.2.1 COSTES DE LOS SERVICIOS EN ALTA

Para el cálculo de los costes de los servicios en alta se han incluido los proporcionados por la administración hidráulica andaluza y los costes en

alta de los recursos subterráneos captados por agentes municipales y colectivos de riego.

La CAGPDS es el organismo competente para la gestión de los servicios prestados a los usuarios en concepto de suministro de agua en alta, es decir, por la captación, almacenamiento, regulación y transporte de los recursos mediante grandes presas y canales y tuberías principales (Tabla nº 9).

Sistema explotación	Presas	Usos atendidos
GUADALETE	5 presas (Arcos, Bornos, Guadalcaçin, Los Hurones y Zahara)	Abastecimiento a Zona Gaditana y a otras poblaciones, como Alcalá de los Gazules, Prado del Rey, Benaocaz y Sierra de Cádiz. Agua para riego de las ZZRR Guadalcaçin, Costa Noroeste, Guadalete MI y otros
BARBATE	3 presas (Almodovar, Barbate, Celemin)	Abastecimiento a Tarifa y agua para riego de la Z.R. Barbate

Fuente: Informe Básico de los Sistemas de Explotación de las Cuencas Intracomunitarias de Andalucía (CAGPDS)

Tabla nº 9. Sistemas de explotación gestionados por la CAGPDS.

Los instrumentos para el cobro de estos servicios son el CR y la TUA.

En el marco estatal, la legislación española (TRLA) recoge la necesidad de imputar a los usuarios de las infraestructuras los costes incurridos en la prestación de los servicios de regulación y transporte de agua a través de las dos figuras de ingreso tributario indicadas, CR y TUA, en los cuales se tienen que incluir todos los costes calculados por la prestación del servicio. Estos

costes se reparten a los distintos usuarios en los diferentes sistemas de explotación en función de los beneficios que se derivan de la utilización de los recursos hídricos.

Conforme a la LAA, normativa que aplica de forma concreta en las cuencas intracomunitarias de Andalucía, las especialidades del régimen de estos instrumentos se establecen en la Sección 1ª del Capítulo III de su Título VIII “Régimen económico-financiero” , en sus artículos del 97 al 99. Se establece que el CR y la TUA (conforme al artículo 114 del TRLA) tienen la consideración de ingreso propio de la CA de Andalucía, siendo exigibles en el ámbito territorial de Andalucía definido por sus competencias en materia de aguas. Se anota que, en el artículo 98 de la LAA, se hace mención expresa a que, en la determinación de las cuantías del CR y de la TUA, no se tendrán en cuenta los gastos de administración que se refieren en el artículo 114.3.b) del TRLA.

Canon de regulación (CR)

Por la remisión que la LAA hace a la normativa estatal, el CR (artículo 114.1 TRLA y el artículo 296.1 y 2 RDPH), es un tributo que grava a los beneficiados por las obras de regulación de las aguas superficiales o subterráneas, realizadas total o parcialmente con cargo a la Administración Pública (estatal o autonómica, según corresponda), incluidas las de corrección del deterioro del dominio público hidráulico, derivado de su utilización y por el concepto de la disponibilidad o uso del agua. Está destinado a compensar los costes

de la inversión que soporte la Administración y a atender los gastos de conservación y explotación de las obras.

Son objeto del CR según el artículo 297 RDPH, las mejoras producidas por la regulación de los caudales del agua sobre los regadíos, abastecimiento de poblaciones, aprovechamientos industriales o usos e instalaciones de cualquier tipo que utilicen los caudales que resulten beneficiados o mejorados por dichas obras hidráulicas de regulación.

La obligación de pago, como indica el artículo 298 RDPH y el artículo 98 LAA, es de carácter periódico y anual, y nace en el momento en que se produce la mejora o beneficio de los usos o bienes afectados, bien sea directa o indirectamente.

Los sujetos pasivos son los beneficiados por la construcción de obras de regulación tal y como indica el antes mencionado artículo 114.1 TRLA. La clave para definir al sujeto pasivo es pues, la de beneficiado. El concepto de beneficiado tiene un significado muy amplio en la práctica de su aplicación, y no sólo es equivalente a los usuarios del agua, que, como consecuencia de la realización de una obra de regulación, resultan beneficiados por ella.

El RDPH en su artículo 299 explica el concepto de beneficiado y distingue los que puedan ser beneficiados de forma “directa” o “indirecta” por las obras de regulación. Se considera que son beneficiados de manera directa los que, beneficiándose de la regulación, tienen su toma en los embalses o aguas abajo de los mismos, o se abastecen de un acuífero recargado

artificialmente, y se considera que son beneficiados de manera indirecta los concesionarios de aguas públicas cuyos títulos de derecho al uso del agua estén fundamentados en la existencia de una regulación que permita la reposición de los caudales concedidos.

En el artículo 98.2 de la LAA se indica que, para la determinación de la cuantía, no se tendrán en cuenta los gastos de administración a los que se refiere el artículo 114.3.b) del TRLA. Y en el artículo 98.3 de la LAA, se hace referencia al pago de un importe mínimo a satisfacer en cada liquidación por los sujetos pasivos que será de 12 euros, si bien, no será de aplicación cuando el canon y la tarifa se emitan en una única liquidación junto al canon de servicios generales, en cuyo caso solo se aplicará el importe mínimo de 20 euros previsto en el artículo 101.2.c) de la LAA.

Tarifa de utilización del agua (TUA)

Por la remisión que la LAA hace a la normativa estatal, esta exacción (artículo 114.2 TRLA) grava a los beneficiados por otras obras hidráulicas específicas (no de regulación), financiadas total o parcialmente a cargo a la Administración Pública (estatal o autonómica, según corresponda), incluidas la corrección del deterioro del dominio público hidráulico, derivado de su utilización y por el concepto de la disponibilidad o uso del agua. Está destinada a compensar los costes de inversión que soporte la Administración y a atender los gastos de conservación y explotación de las obras.



Es objeto de la TUA, según el artículo 304 RDPH, el aprovechamiento o disponibilidad del agua hecha posible por otras obras hidráulicas específicas diferentes de las de regulación. Los ocasionales fallos en el suministro producidos por sequía o causa de fuerza mayor no producirán exención de la tarifa.

De acuerdo al artículo 122 del TRLA:

“se entiende por obra hidráulica la construcción de bienes que tengan naturaleza inmueble destinada a la captación, extracción, desalación, almacenamiento, regulación, conducción, control y aprovechamiento de las aguas, así como el saneamiento, depuración, tratamiento y reutilización de las aprovechadas y las que tengan como objeto la recarga artificial de acuíferos, la actuación sobre cauces, corrección del régimen de corrientes y la protección frente avenidas, tales como presas, embalses, canales de acequias, azudes, conducciones, y depósitos de abastecimiento a poblaciones, instalaciones de desalación, captación y bombeo, alcantarillado, colectores de aguas pluviales y residuales, instalaciones de saneamiento, depuración y tratamiento, estaciones de aforo, piezómetros, redes de control de calidad, diques y obras de encauzamiento y defensa contra avenidas, así como aquellas actuaciones necesarias para la protección del dominio público hidráulico.” [sic]



La obligación de pago, como indica el artículo 305 RDPH, nace en el momento en que puedan utilizarse las instalaciones de las obras hidráulicas específicas, conducirse el agua y suministrarse a los terrenos o usuarios afectados. La obligación de satisfacer la tarifa tendrá carácter periódico y anual, conforme al artículo 98 LAA.

Según el artículo 306 RDPH, los sujetos pasivos de las TTUUA son las personas naturales o jurídicas y demás entidades titulares de derechos al uso del agua, que utilicen las obras hidráulicas específicas realizadas íntegramente a cargo del Administración Pública (estatal o autonómica, según corresponda). La obra hidráulica específica comprenderá el conjunto de las obras e instalaciones interrelacionadas que constituyan un sistema capaz de proporcionar un servicio completo de suministro de agua.

Al igual que con CR, para las TTUUA aplica el artículo 98.2 y 3 de la LAA.

Estimación de las cuantías del CR y TUA.

La estimación de los costes se basa en el “Informe Básico de los Sistemas de Explotación de las Cuencas Intracomunitarias de Andalucía” elaborado por la Dirección General de Infraestructuras y Explotación del Agua¹⁵ de la Junta de Andalucía, realizado para el segundo ciclo de planificación (año 2012). Dicho informe estimaba los costes en que se incurrían por la prestación de servicios en alta, los cuales se considera que no han variado significativamente.

¹⁵ Perteneciente a la antigua Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio (CMAOT)

Los costes recuperados se actualizan de acuerdo con las **liquidaciones de los cánones y tarifas**, para lo cual se ha empleado el promedio del quinquenio 2015-19. Dichos datos figuran en la Tabla nº 10:

	REGADÍOS		ABASTECIMIENTOS		INDUSTRIAS		TOTAL	
	Canon	Tarifa	Canon	Tarifa	Canon	Tarifa	Canon	Tarifa
2015	3.583.858	264.704	1.323.822	0	642.163	0	5.549.843	264.704
2016	3.640.278	264.704	1.323.764	0	642.996	0	5.607.038	264.704
2017	3.536.450	264.704	1.328.968	0	644.443	0	5.509.861	264.704
2018	3.533.146	264.704	1.323.749	0	642.038	0	5.498.933	264.704
2019	3.533.317	264.704	1.324.160	0	642.165	0	5.499.642	264.704
Promedio	3.565.410	264.704	1.324.893	0	642.761	0	5.533.063	264.704

Tabla nº 10. Liquidaciones de cánones y tarifas en el período 2015-2019 (euros).

El cuadro resumen donde figuran los costes totales, los recuperados por uso, y los no recuperados se muestra en la Tabla nº 11:

Costes	Apartado a) Explotación	Apartado b) Administración	Apartado c) Amortización	Total
Costes totales	3.116.165	4.161.131	5.126.408	12.403.704
Recuperados vía canon y tarifas	1.216.137	2.268.662	2.312.969	5.797.768
<i>Regadíos</i>	277.909	518.429	528.554	1.324.893
<i>Abastecimiento</i>	803.403	1.498.720	1.527.991	3.830.114
<i>Industria</i>	134.825	251.512	256.424	642.761
No recuperados	1.900.028	1.892.470	2.813.439	6.605.936

Tabla nº 11. Resumen de costes de los servicios gestionados por la CAGPDS (euros).

Asimismo, se han incluido dentro de esta categoría de costes en alta los costes asociados a la extracción de recursos subterráneos por los colectivos de riego para abastecer sus redes de suministro en baja, así como los

asociados a los **servicios de abastecimiento local**. Para su cálculo se ha utilizado la información procedente la última actualización del estudio “Valoración del coste de uso de las aguas subterráneas en España (MIMAM 2003), realizada por la DGA en 2018 (Tabla nº 12), aplicada a los volúmenes servidos en alta:

	Operación y mantenimiento (€/m ³)	Capital (€/m ³)	Total (€/m ³)
Abastecimiento	0,132	0,031	0,163
Regadío	0,119	0,083	0,202

Tabla nº 12. Resumen de costes unitarios asociados a la extracción de recursos subterráneos.

Una vez aplicados estos costes a los volúmenes servidos en alta el resultado es el siguiente (Tabla nº 13):

Uso	Volúmenes servidos (hm ³ /año)	Costes de explotación (M €)	Costes de capital (M €)	Total (M €)
Abastecimiento	14,40	1,90	0,45	2,35
Regadío	24,89	2,96	2,07	5,03

Tabla nº 13. Coste de las aguas subterráneas en alta (millones de euros).

El resumen de costes en alta se refleja en la Tabla nº 14:

	Operación y mantenimiento (millones euros)	Capital (millones euros)	Total (millones euros)
Abastecimiento (superficiales)	1,57	1,11	2,68
Agrario (superficiales)	4,94	3,48	8,42
Industria (superficiales)	0,76	0,54	1,30
Abastecimiento (subterráneas)	1,90	0,45	2,35
Agrario (subterráneas)	2,96	2,07	5,03

	Operación y mantenimiento (millones euros)	Capital (millones euros)	Total (millones euros)
Total	12,13	7,65	19,78

Tabla nº 14. Resumen de costes en alta (millones de euros).

3.5.2.2.2 COSTE DE LOS SERVICIOS URBANOS

La estimación de los costes de los servicios urbanos parte de la hipótesis de que los precios pagados por los usuarios a los agentes constituyen una aproximación a los costes en que incurren los citados agentes para la prestación de dichos servicios. No estarían incluidos sin embargo los correspondientes a las cantidades subvencionadas por las administraciones públicas, las cuales en general no se repercuten a los usuarios, mientras que sí estarían incluidos los costes que los agentes pagan por los servicios en alta, los cuales deben ser deducidos de los resultados obtenidos en este apartado para no incurrir en doble contabilidad.

Por tanto, la estimación se realiza a partir de la aplicación de las tarifas utilizadas por los agentes en la demarcación a los volúmenes consumidos en baja. Para ello, se ha utilizado la información aportada por la DGA para los documentos iniciales, la cual se basa en la Encuesta sobre el Suministro y el Saneamiento del Agua (2000-14) realizada por la Asociación Española de Abastecedores de Agua y Saneamiento (AEAS). Esta encuesta proporciona información sobre los ingresos unitarios de los servicios de suministro de agua y saneamiento y depuración, así como de la serie de inversiones en infraestructuras para ambos servicios.

De acuerdo con estos datos, el precio unitario de los de los servicios de abastecimiento es de 1,074 €/m³, como promedio de la DHGB, mientras que el de los servicios de saneamiento y depuración es de 0,763 €/m³. Hay que señalar, que los cánones y tarifas pagados por los abastecedores a la Administración Hidráulica computan dentro de los costes de estas empresas, por lo que hay que deducirlos para no incurrir en dobles contabilidades, puesto que ya figuran como coste de los servicios en alta.

En cuanto a la distribución entre costes de operación y costes de capital, se ha utilizado como coste de capital el CAE de las inversiones en abastecimiento, considerándose como costes de operación el resto hasta sumar el coste total.

Finalmente, los costes incorporan una serie de cantidades no recuperadas, por corresponder a subvenciones, las cuales se han ido señalando en apartados anteriores y no son cubiertas por los precios cobrados. Estos costes no recuperados atribuibles a estos servicios, y estimados en base al Coste Anual Equivalente de la parte subvencionada de las inversiones se muestra en la Tabla nº 15:

Costes no recuperados de los servicios urbanos (millones de euros anuales)				
Ente financiador	Uso	No recuperado	Urbano	Industrial
AGE	Saneamiento y Depuración	0,00	0,00	0,00
Entidades Locales -	Abastecimiento	0,56	0,50	0,06
MPTFP	Saneamiento y Depuración	0,30	0,27	0,03
ACUAES	Abastecimiento	0,32	0,29	0,03

Costes no recuperados de los servicios urbanos (millones de euros anuales)				
Ente financiador	Uso	No recuperado	Urbano	Industrial
Total		1,18	1,06	0,12

Tabla nº 15. Costes no recuperados de los servicios urbanos (millones de euros anuales).

El resumen del total de los costes urbanos, una vez descontados los servicios en alta, se muestra en la Tabla nº 16:

Servicio	Uso	Costes de Operación y Mantenimiento	Costes de capital	Coste financiero Total
Abastecimiento Urbano	Hogares	56,88	4,38	61,26
	Agricultura/ganadería			
	Industria/energía	6,65	0,51	7,16
Recogida y depuración en redes públicas	Abastecimiento urbano	44,94	2,26	47,20
	Industria/energía	5,25	0,26	5,51
Total		113,72	7,41	121,13

Tabla nº 16. Resumen de costes urbanos (millones de euros anuales).

3.5.2.2.3 COSTE DE LOS SERVICIOS DE AGUA EN BAJA PARA REGADÍO

Los servicios de distribución de agua para riego corren a cargo de usuarios particulares que tienen sus propias captaciones, generalmente de aguas subterráneas, y redes de distribución individuales, o bien son prestados por agrupaciones de usuarios que comparten sistemas de captación y distribución comunes.

En el conjunto de la demarcación son mayoritarias las superficies atendidas con sistemas gestionados por comunidades de regantes. Por su parte, los riegos particulares son tratados en el apartado de autoservicios.

Los ingresos obtenidos por las comunidades de regantes en pago a los servicios prestados pueden considerarse equivalentes a los costes a los que deben hacer frente como consecuencia de su actividad de gestión. Dichos costes son, a grandes rasgos:

- Los cánones y tarifas que deben satisfacer los asociados por los servicios de suministro de agua para riego en alta. Estos costes ya han sido mencionados e incluidos en el apartado de costes de los servicios en alta (3.5.2.2.1).
- La remuneración de los asalariados responsables de las tareas de gestión asignadas a estos organismos.
- Los costes de conservación y mantenimiento de las redes de distribución de agua manejadas por la comunidad.
- La parte correspondiente a los regantes de las amortizaciones de las infraestructuras en baja, no incluidas en los cánones y tarifas.
- Los costes de los bombeos para el aprovechamiento de aguas subterráneas, incluyendo los costes de inversión para la construcción de las instalaciones y los costes energéticos de bombeo y mantenimiento de las mismas; estos costes se han incluido en el apartado de costes de los servicios en alta (3.5.2.2.1).
- Trabajos realizados por otras empresas o profesionales,



- Otros gastos: gastos por la compra de agua a otras unidades económicas, impuestos sobre la producción, etc.

La determinación de la estructura de costes de las comunidades de regantes se basa en la que figura en las “Cuentas del Agua de Andalucía” , debidamente actualizada a precios actuales. Se han utilizado, asimismo, como referencia los valores estimados en el ciclo de planificación anterior¹⁶, y se han recalculado:

- Los servicios de suministro en alta (apartado 3.5.2.2.1)
- El consumo de capital fijo, que incluye las amortizaciones de la parte del capital invertido por los regantes en las actuaciones promovidas por las administraciones públicas:

Junta de Andalucía:	379.746 €
SEIASA:	441.608 €
ACUAES	136.286 €

Otro componente de este consumo son los costes de amortización de las inversiones de las instalaciones de bombeo que se incluyen en los servicios de aguas subterráneas en alta, evaluados en 2.070.000 €, así como los consumos realizados por los propios colectivos de riego en sus sistemas de riego.

¹⁶ Basado en encuestas y visitas de campo realizadas a las principales Comunidades de Regantes de la Demarcación Hidrográfica Guadalete-Barbate durante el primer ciclo de planificación.



- Costes de bombeo: aplicando los costes unitarios del estudio de actualización de la “Valoración del coste de uso de las aguas subterráneas en España (MIMAM 2003)” , realizada por la DGA en 2018, tal y como se ha descrito en el apartado 3.5.2.2.1.

Los resultados obtenidos son los siguientes (Tabla nº 17):

Concepto	Euros
Total costes estimados:	21.828.864
Cánones y tarifas	3.830.114
Remuneración de los asalariados	5.808.148
Consumo de capital fijo	4.377.640
Suministro de energía eléctrica	2.960.000
Reparación y conservación	1.800.319
Trabajos realizados por otras empresas o profesionales	681.081
Gastos por la compra de agua a otras unidades económicas	476.0039
Otros gastos	1.619.121
Impuestos sobre la producción e importación	276.402

Tabla nº 17. Costes de los servicios proporcionados por las comunidades de regantes.

Por su parte, los costes no recuperados son los siguientes:

Actuaciones	Euros
Actuaciones de la Junta de Andalucía	569.619
Actuaciones SEIASA	1.324.825
Cánones y Tarifas	4.590.837

Actuaciones	Euros
Total	6.485.281

Tabla nº 18. Costes no recuperados en los servicios de regadío (euros).

Una vez detraídos los costes en alta (cánones y tarifas, costes de aguas subterráneas en alta) ya tenidos en cuenta en el apartado correspondiente, el coste estimado de los servicios prestados por los colectivos de riego en baja asciende a 14,9 millones de euros (Tabla nº 19)

	Volumen de agua servida ¹⁷ (hm ³)	Costes de operación y mantenimiento (M€)	Costes de capital (M€)	Total (M€)
Distribución de agua para riego en baja	208,90	10,66	4,20	14,86

Tabla nº 19. Resumen de costes de servicios de distribución de agua para riego en baja.

3.5.2.2.4 COSTE DE LOS AUTOSERVICIOS

3.5.2.2.4.1 AUTOSERVICIOS DE LA AGRICULTURA

Este apartado incluye el autoabastecimiento de los riegos particulares y de las explotaciones ganaderas.

Los riegos particulares se abastecen de recursos subterráneos y superficiales regulados y fluyentes. El volumen de agua servida a estos regadíos es de unos

¹⁷ Las cifras de volumen corresponden a recursos subterráneos y superficiales extraídos en alta con destino a las comunidades de regantes detrayendo las pérdidas estimadas durante la conducción en alta.

23,5 hm³ al año, de los cuales la mayoría, 14,1 hm³ son recursos subterráneos, 2,5 hm³ regulados y 6,4 hm³ fluyentes. Por su parte, el volumen consumido por la ganadería, alrededor de 0,56 hm³, procede de recursos superficiales fluyentes. No se considera costes de saneamiento para los retornos de estos servicios.

Los costes unitarios aplicados para el abastecimiento de los regadíos de aguas subterráneas son los del estudio de actualización (DGA, 2018) de la “Valoración del coste de uso de las aguas subterráneas en España (MIMAM 2003)”, mientras que, para los usos agrarios con recursos superficiales, mayoritariamente fluyentes, se han considerado unos menores costes de amortización de capital, coincidentes con los del abastecimiento doméstico, y unos costes de explotación iguales a los de capital.

Los costes unitarios figuran en la Tabla nº 20:

	Costes de operación y mantenimiento (euros/m ³)	CAE de la inversión (euros/m ³)
Regadío aguas subterráneas	0,119	0,083
Riego/Ganadería superficiales	0,031	0,031

Tabla nº 20. Costes unitarios de los autoservicios de la agricultura (euros por m³).

Los resultados obtenidos son los siguientes:

Servicio	Volumen de agua servida (hm ³ /año)	Volumen de agua consumida (hm ³ /año)	Costes de operación (millones de euros)	Costes de capital (millones de euros)	Costes de capital (millones de euros)
Suministro	23,54	20,01	1,97	1,46	3,43

Tabla nº 21. Resumen de costes de autoservicios de la agricultura (millones de euros).

3.5.2.2.4.2 AUTOSERVICIOS INDUSTRIALES Y GOLF

El volumen suministrado a la industria no conectada a las redes públicas y a los campos de golf es de 4,93 hm³ al año, de origen subterráneo, de los cuales 2,56 hm³ corresponden a campos de golf y 2,37 hm³ a usos energéticos. Los retornos recogidos por las redes de saneamiento y sistemas de depuración de las propias empresas se consideran el 80% del total de los volúmenes servidos, esto es 1,9 hm³.

Los costes unitarios aplicados, tanto para el golf como para la industria, son los del estudio de actualización (DGA, 2018) de la “Valoración del coste de uso de las aguas subterráneas en España (MIMAM 2003)” .

Finalmente, para los costes de saneamiento de los autoservicios industriales se han considerado unos costes de operación de 0,28 euros por m³ de costes de operación y unos costes de capital de 0,42 euros por m³¹⁸.

¹⁸ Se han utilizado los costes utilizados en el Plan Hidrológico de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas, cuya valoración parte de una evaluación del saneamiento doméstico disperso (no considerado en DHGB), incrementados con un coeficiente dado por la diferencia de precios entre el saneamiento doméstico e industrial conectado a las redes urbanas, asumiendo que este coeficiente recoge la diferencia de costes en que se incurre en virtud de la mayor complejidad del tratamiento de los vertidos industriales.

Los costes unitarios figuran en la Tabla nº 22:

	Costes de operación y mantenimiento (euros/m ³)	CAE de la inversión (euros/m ³)
Suministro industria aguas subterráneas	0,132	0,031
Suministro golf aguas subterráneas	0,119	0,083
Saneamiento industrial	0,280	0,420

Tabla nº 22. Costes unitarios de los autoservicios de la industria y el golf (euros por m³).

Los resultados obtenidos son los siguientes (0):

Servicio	Volumen de agua servida (hm ³ /año)	Costes de operación (millones de euros)	Costes de capital (millones de euros)	Total (millones de euros)
Suministro industria	2,37	0,31	0,07	0,38
Suministro Golf	2,56	0,30	0,21	0,51
Total suministro	4,93	0,61	0,28	0,89
Saneamiento industria (*)	1,90	0,66	1,00	1,66

(*) Los 1,90 hm³ corresponden al vertido; los costes se calculan aplicando los costes unitarios al volumen total utilizado por las instalaciones, en este caso 2,37 hm³ anuales

Tabla nº 23. Resumen de costes de autoservicios de la industria y el golf (millones de euros).

3.5.2.2.5 COSTE DE LA REUTILIZACIÓN

El uso de agua regenerada en la actualidad en la demarcación es de un total de 10,56 hm³ al año de los cuales 6,85 hm³ se destinan al regadío productivo (riegos de la Costa Noroeste) y 3,71 hm³ al riego de campos de golf.

Para estimar los costes unitarios se ha seguido la Guía de caracterización de las medidas del CEDEX (2011), adoptando los rangos de costes correspondientes al tratamiento tipo 2. Los costes utilizados han sido de 40 euros por m³ y día para el coste de capital, y de 0,08 euros por m³ producido para el coste de operación. Se considera que se recuperan todos los costes financieros.

Los resultados obtenidos son los siguientes:

Uso	Volumen de agua servida (hm ³ /año)	Volumen de agua consumida (hm ³ /año)	Costes de Operación	Costes de capital	Total Costes
Regadío	6,85	5,82	0,55	0,75	1,30
Golf	3,71	0,37	0,30	0,41	0,71

Tabla nº 24. Resumen de costes de reutilización (millones de euros).

3.5.3 COSTES NO FINANCIEROS

La DMA plantea dos referencias de carácter económico a los problemas ambientales relacionados con los usos del agua. En primer lugar, menciona el empleo del criterio de “quien contamina paga” y, en segundo, la aproximación de los precios de los servicios del agua a los costes financieros, ambientales y del recurso.

3.5.3.1 COSTES AMBIENTALES

La evaluación de los costes ambientales ha seguido los parámetros metodológicos ya establecidos en ciclos anteriores. Estos costes se valoran como el coste económico en el que se incurre por la ejecución y el desarrollo

de las actuaciones necesarias para minimizar el coste ambiental asociado de una forma directa con la prestación de los servicios del agua tal como están definidos en el artículo 2.38 de la DMA. Se conciben así, como una “tasa de penalización por contaminar” ligado a la prestación de los servicios del agua.

Aplicado a los efectos del cálculo del grado de recuperación del coste de los servicios del agua, el concepto de ‘coste ambiental’ se identifica con *“el coste adicional que es necesario asumir para recuperar el estado o potencial de las masas de agua que no alcanzan los objetivos medioambientales retirando el deterioro introducido por la práctica del servicio para el que se valora el grado de recuperación”* .

Este enunciado asume, de forma simplificada, que no existiría, por tanto, coste ambiental relevante que deba ser adicionalmente considerado en caso de que las presiones que una masa de agua sufre debidas a los servicios del agua no sean significativas; es decir, cuando la presión que inducen esos servicios no tiene como consecuencia el deterioro del estado o potencial de la masa dando lugar al incumplimiento de los objetivos señalados en el artículo 4 de la DMA. En contraposición, se asume que existe coste ambiental cuando una masa de agua no puede alcanzar los objetivos requeridos por el artículo 4 de la DMA a causa de la presión significativa provocada por los servicios de suministro o vertido que afectan a esa masa.

En consecuencia, simplificando lo expuesto, se presume que en la práctica generalidad de los casos no existe coste ambiental adicional si las masas de

agua relacionadas se encuentran en buen estado o potencial y que, en sentido contrario, cuando no se alcance el buen estado o el buen potencial debemos sospechar razonablemente que existe un coste ambiental, aunque no siempre pueda establecerse una relación directa.

A efectos prácticos, se considera coste ambiental del servicio aquel que no ha sido previamente internalizado en los cálculos realizados para evaluar el coste “financiero” de los servicios, y que responde al coste anual equivalente (inversión + explotación) de las medidas pendientes de materializar necesarias para corregir las presiones que lo ocasionan. El coste ambiental no se limita al coste de las medidas que tienen cabida en el correspondiente ciclo de planificación, al que en concreto se refiera el Plan, horizonte 2027 en este caso, sino que se extiende al coste de todas las medidas pendientes necesarias. Se ha considerado que estas medidas son todas aquellas incluidas en el Programa de Medidas para todos los horizontes.

La identificación de estos costes se realiza para cada servicio del agua considerado. Hay que señalar, sin embargo, que existirán presiones y costes ambientales que no podemos asociar a los servicios del agua y que, por tanto, no formarán parte de este cálculo.

El punto de partida para establecer las relaciones entre los servicios y las presiones correspondientes figuran en la Tabla nº 25:

Tipo de servicio		Presión	
Servicios de suministro	Servicios en alta	Servicios de agua superficial en alta	Alteración hidromorfológica
		Servicios de agua subterránea en alta	Explotación excesiva
	Servicios en baja	Distribución de agua para riego en baja	Contaminación difusa
		Abastecimiento urbano	Alteración hidromorfológica
	Otros	Autoservicios	Alteración hidromorfológica.
			Explotación excesiva
		Reutilización	No significativa
Desalación	Contaminación puntual (vertidos salinos)		
Servicios de recogida y tratamiento	Recogida y depuración fuera de redes públicas	Contaminación puntual	
	Recogida y depuración en redes públicas	Contaminación puntual	

Tabla nº 25. Vínculo entre servicios y presiones¹⁹.

Con base en estos criterios, adaptados a las circunstancias particulares de la demarcación, las pautas de asignación de medidas a cada servicio para el cálculo del coste ambiental figuran en la Tabla nº 26:

Servicio	Presión significativa	Código	Medida (subtipo IPHA)
Servicios de agua superficial en alta	Explotación excesiva	05.01.03	Adaptación de infraestructura hidráulica para la mejora del régimen de caudales ecológicos.

¹⁹ “Directrices técnicas para el tratamiento de los costes ambientales en los planes hidrológicos del segundo ciclo (2015-2021)” .

En la Tabla figura el cuadro original que aparece en el citado documento, aunque se han aplicado algunas modificaciones (las cuales se citan más adelante) para adaptarse a las circunstancias singulares de la demarcación.

Servicio	Presión significativa	Código	Medida (subtipo IPHA)
Servicios de agua superficial	Contaminación difusa	02.03.01	Restauración hidrológico forestal
	Morfológica	04.01.00	Medidas de mejora de la continuidad longitudinal
	Morfológica	04.02.00	Morfológicas: Medidas genéricas de mejora de la estructura del lecho y de las riberas y orillas (RW/LW)
	Contaminación difusa	04.02.07	Medidas de restauración de ríos, lagos y embalses: mejora de las zonas ribereñas incluida su revegetación (excepto las incluidas en epígrafe 15.04 "uso público")
	Morfológicas	04.03.03	Restauración de dunas y marismas costeras
Servicios urbanos en baja	Explotación excesiva	05.01.02	Medidas de gestión para el establecimiento de caudales ecológicos (estudios, adaptación de redes, régimen concesional, etc)
	Explotación excesiva	03.02.01	Medidas de gestión y/o planes tendentes a la reducción del consumo urbano (doméstico e industrial)
Recogida y depuración en redes públicas	Contaminación puntual	01.01.01	Construcción de nuevas instalaciones de tratamiento de aguas residuales urbanas
	Contaminación puntual	01.01.02	Adaptación del tratamiento en instalaciones existentes de aguas residuales urbanas para eliminación de nutrientes para cumplir requisitos de zonas sensibles

Servicio	Presión significativa	Código	Medida (subtipo IPHA)
	Contaminación puntual	01.01.03	Otras adaptaciones de instalaciones de depuración de aguas residuales urbanas (ampliación de capacidad, eliminación de olores, desinfección u otras mejoras)
	Contaminación puntual	01.01.04	Construcción y mejora o reparación de colectores y bombes de aguas residuales
	Contaminación puntual	01.01.08	Construcción y mejora o reparación de saneamiento y abastecimiento
	Contaminación puntual	01.01.09	Explotación y mantenimiento de estaciones depuradoras EDAR
	Contaminación puntual	01.03.06	Gestión de aguas pluviales: programas de gestión y mantenimiento de redes de colectores

Tabla nº 26. Medidas para mitigar las presiones que originan el coste ambiental.

Adicionalmente, se han incluido también una serie de medidas básicas (art. 11.3 de la DMA: registros de concesiones, autorizaciones de vertidos y otros) y otras acciones obligatorias, como las redes de control (art. 8 de la DMA), así como otras medidas de planificación y gestión, las cuales es necesario desarrollar para poder prestar los servicios (Tabla nº 27):

Código subtipo IPHA	Medida (subtipo IPHA)	Servicio
11.01.00	Redes de control	Todos los servicios
11.03.01	Delimitación del Dominio Público Hidráulico	

Código subtipo IPHA	Medida (subtipo IPHA)	Servicio
11.04.03	Otros estudios de apoyo a la planificación	
11.02.03	Registro y control de volúmenes detraídos y retornados a las masas de agua (contadores)	Todos los servicios de suministro
11.07.03	Inspección de vertidos	Servicios de saneamiento y depuración

Tabla nº 27. Otras medidas incluidas en el cálculo del coste ambiental.

En virtud de la metodología expuesta, se han calculado los costes ambientales, obteniéndose un total de 13 millones de euros, lo cual supone un ligero descenso con respecto a los estimados en el Plan del segundo ciclo, que ascendían a 15 millones de euros. Esta diferencia se debe a la redefinición del Programa de Medidas y la evolución en la evaluación del estado de las masas de agua, así como a que las medidas ejecutadas del Programa de Medidas de ciclos anteriores ya han sido internalizadas e incorporadas al coste financiero de los servicios del agua y, por tanto, ya no forman parte de los costes ambientales.

El reparto de los costes resultantes entre los diferentes tipos y usuarios se realiza posteriormente para cada tipo de medida (subtipo IPHA).

Como se desprende de las Tablas anteriores, cada subtipo afecta en general a varios servicios. En los casos en que los subtipos afecten solamente a servicios en alta o solo en baja, el reparto se ha realizado entre usuarios en función del volumen de agua servida a cada uno de ellos sobre el agua

servida total de cada servicio; en los casos en que, por el contrario, las medidas se considera que afectan simultáneamente a servicios en alta y en baja, el reparto de costes se realiza en función del peso del coste financiero de cada uno de ellos sobre el coste financiero total de cada servicio

El total de costes ambientales en la demarcación incluye los costes de operación y mantenimiento y los de amortización de la inversión, y su distribución se refleja en la Tabla nº 28.

Servicios del agua		Uso del agua		Costes ambientales (millones de euros)
Extracción, embalse, almacén, tratamiento y distribución de agua superficial y subterránea	Servicios de agua superficial en alta	1	Urbano	0,13
		2	Agricultura/ganadería	0,33
		3.1	Industria	0,04
		3.2	Industria hidroeléctrica	
	Servicios de agua subterránea en alta	1	Urbano	0,06
		2	Agricultura/ganadería	0,09
		3	Industria/energía	
	Distribución de agua para riego en baja	2	Agricultura	0,41
	Abastecimiento Urbano	1	Hogares	2,12
		1	Agricultura/ganadería	
		1	Industria/energía	0,25
	Autoservicios	1	Doméstico	
		2	Agricultura/ganadería	0,09
		3.1	Industria/energía/golf	0,02
		3.2	Industria hidroeléctrica	
	Reutilización	1	Urbano (riego de jardines)	
		2	Agricultura/ganadería	0,02
		3	Industria (golf)/energía	0,01
	Desalación	1	Abastecimiento urbano	
		2	Agricultura/ganadería	
3		Industria/energía		
Recogida y tratamiento de vertidos a las aguas superficiales	Recogida y depuración fuera de redes públicas	1	Hogares	
		2	Agricultura/ganadería/acuicultura	
		3	Industria/energía	0,05
	Recogida y depuración en redes públicas	1	Abastecimiento urbano	9,71
		3	Industria/energía	1,13
Total				14,46

Tabla nº 28. Tabla resumen de costes ambientales.

3.5.3.2 COSTES DEL RECURSO

En coherencia con lo expresado en el punto c) del apartado 3.5.1, en ausencia de unos mercados de intercambio asentados no se considera que pueda evaluarse un coste del recurso que en cualquier caso va más allá de las oportunidades perdidas en los usos consuntivos con propósitos productivos: al estar todos o casi todos los parámetros de calidad del río y de sus aguas ligados al caudal circulante, el valor de oportunidad recoge otras dimensiones de no mercado que están íntimamente ligadas a los costes ambientales o externalidades. Tanto es así, que es metodológicamente complejo desligarlos de manera nítida.

3.5.3.3 OTROS COSTES NO RELACIONADOS DIRECTAMENTE CON LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DEL AGUA

Al margen de los servicios cuyos costes han sido evaluados en los apartados anteriores, existe otro tipo de servicios no asignables a usuarios concretos prestados por organismos públicos y que benefician a la sociedad en su conjunto. Estos servicios se financian en general por la vía impositiva y no se consideran en el análisis de Recuperación de Costes al no existir correspondencia directa con ninguno de los servicios enumerados en el artículo 2.38 de la DMA.

Estos servicios pueden agruparse en los siguientes tipos:

- Inversiones en relación con las avenidas
- Inversiones en materia de restauración ambiental

- Inversiones en control y administración de agua
- Inversiones en otros conceptos

Se ha analizado la base de datos SENDA de la DGA (periodo 1998 – 2018), donde figuran los costes en que incurre la AGE por estos conceptos. Asimismo, se han utilizado los datos proporcionados por la Junta de Andalucía para este tipo de actuaciones en el período 2013-2018. Los resultados obtenidos figuran en la Tabla nº 29:

Organismo	Protección Avenidas, restauración ambiental y actuaciones DPH	Redes de control	Administración
AGE	0	0	0
Junta de Andalucía	625.036	693.879	1.341.665
Total	625.036	693.879	1.341.665

Tabla nº 29. Otros costes no relacionados directamente con la prestación de servicios del agua (Coste Anual Equivalente en euros).

Como se observa, la AGE no ha intervenido en el período considerado en este tipo de actividades, correspondiendo íntegramente a la Junta de Andalucía el presupuesto gastado, que asciende 1,34 millones de euros anuales, mayoritariamente destinados a costes de administración y gestión. Señalar finalmente, que determinados costes de funcionamiento de los organismos o autoridades de cuenca no han quedado recogidos en las valoraciones anteriores.

3.5.4 COSTES TOTALES POR LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DEL AGUA PARA DISTINTOS USOS

El coste total actualizado de los servicios del agua asciende a unos 178,2 millones de euros, unos 6,5 millones de euros más que los calculados en el Plan Vigente, lo que significa un incremento cercano al 3%. Un 70,4 % de estos costes corresponden al uso urbano, un 19,1% al uso agrario, fundamentalmente de regadío, y el 10,5 % restante al uso industrial.

Sumando otros costes no directamente repercutibles evaluados, fundamentalmente correspondientes a actuaciones de protección frente a avenidas, restauración ambiental y gestión del DPH, la gestión del agua en la demarcación supone un coste total de 180,9 millones de euros anuales, a los que habría que sumar una serie de costes administrativos y de gestión (por ejemplo, del DPMT) no incluidos en este análisis.

Servicio		Uso del agua		Costes financieros (M€/año)			Coste ambiental CAE	Coste Total Actualizado	Coste Total Plan 2015
				O&M	Inversión CAE	Total			
Extracción, embalse, almacén, tratamiento y distribución de agua superficial y subterránea	1 Servicios de agua superficial en alta	1 Urbano	1,57	1,11	2,68	0,13	2,81	5,03	
		2 Agricultura/Ganadería	4,94	3,48	8,42	0,33	8,75	13,61	
		3.1 Industria	0,76	0,54	1,30	0,04	1,34	0,91	
		3.2 Industria hidroeléctrica							
	2 Servicios de agua subterránea en alta	1 Urbano	1,90	0,45	2,35	0,06	2,41	2,71	
		2 Agricultura/Ganadería	2,96	2,07	5,03	0,09	5,12		
		3 Industria/Energía							
	3 Distrib. riego en baja ²⁰	2 Agricultura	10,66	4,20	14,86	0,41	15,27	11,34	
	4	1 Hogares	56,88	4,38	61,26	2,12	63,38	76,92	
		2 Agricultura/Ganadería							

²⁰ Incluye recursos reutilizados y desalados

Servicio		Uso del agua		Costes financieros (M€/año)			Coste ambiental CAE	Coste Total Actualizado	Coste Total Plan 2015
				O&M	Inversión CAE	Total			
	Abastecimiento urbano en baja ²¹	3	Industria/Energía	6,65	0,51	7,16	0,25	7,41	12,09
	5 Autoservicios	1	Doméstico						
		2	Agricultura/Ganadería	1,97	1,46	3,43	0,09	3,52	8,81
		3.1	Industria/Energía	0,62	0,29	0,91	0,02	0,93	0,83
		3.2	Industria hidroeléctrica						
	6 Reutilización	1	Urbano						
		2	Agricultura/Ganadería	0,55	0,75	1,30	0,02	1,32	1,39
		3	Industria (golf)/Energía	0,30	0,41	0,71	0,01	0,72	0,43
	7 Desalinización	1	Urbano						
		2	Agricultura/Ganadería						
		3	Industria/Energía						
	Recogida y tratamiento de vertidos a las aguas superficiales	8 Recogida y depuración fuera de redes públicas	1	Hogares					
			2	Agricultura/Ganadería/Acuicultura					
3			Industria/Energía	1,00	0,66	1,66	0,05	1,71	
9 Recogida y depuración en redes públicas		1	Abastecimiento urbano	44,94	2,26	47,20	9,71	56,91	32,57
		3	Industria/Energía	5,25	0,26	5,51	1,13	6,64	5,10
TOTALES: Costes totales para los distintos usos	T-1	Abastecimiento urbano	105,29	8,20	113,49	12,02	125,51	134,42	
	T-2	Regadío/Ganadería/Acuicultura	21,08	11,96	33,04	0,94	33,98	35,15	
	T-3.1	Industria	14,58	2,67	17,25	1,50	18,75	2,17	
	T-3.2	Generación hidroeléctrica							
	TOTAL			140,95	22,83	163,78	14,46	178,24	171,75
Otros costes del agua no directamente asignables a servicios	Protección avenidas y actuaciones DPH						0,63		
	Administración del agua (registro, etc.)						1,34		
	Redes de control						0,69		
	Otros costes no asignables a servicios						-		

²¹ Incluye recursos reutilizados y desalados

Servicio	Uso del agua	Costes financieros (M€/año)			Coste ambiental CAE	Coste Total Actualizado	Coste Total Plan 2015
		O&M	Inversión CAE	Total			
SUMA						180,90	

Tabla nº 30. Coste de los servicios del agua en la demarcación (cifras en M€/año).

Finalmente, entre los contenidos que se reporta explícitamente al sistema de la información de la Unión Europea (Comisión Europea, 2014) se encuentra el coste unitario medio de los servicios del agua en la DHGB por usos, el cual se deriva de la información mostrada en la tabla general del coste de los servicios (Tabla nº 30), de la presentada en la tabla donde se listan los servicios del agua en la demarcación (Tabla nº 3) y de la que figura en la Tabla nº 2 sobre el agua servida para los diferentes usos. Con la información ahora actualizada se obtienen los valores que se muestran en la Tabla nº 31.

Uso del agua		Información reportada con el Plan de 2015	Información actualizada
Urbano	T-1	1,24	1,21
Agrario	T-2	0,11	0,12
Industrial	T-3.1	0,09	0,79
Hidroeléctrico	T-3.2	s.d.	s.d.
TOTAL		0,39	0,44

Tabla nº 31. Coste medio del servicio del agua (cifras en €/m³).

El coste promedio unitario actualizado de los servicios del agua resulta un 12,8 % superior que el del Plan vigente, de acuerdo con la información reportada. Sin embargo, los costes unitarios de los servicios para usos domésticos se han reducido un 2,4 %, mientras que los del regadío crecen un

9,1 %. Por su parte, los datos reportados de coste industrial los sitúan en un nivel muy bajo, 0,09 euros/m³, mientras que la estimación actual los sitúa en 0,79 euros/m³. Estos costes incluyen tanto los servicios conectados a las redes urbanas como los que tienen tomas propias.

3.6 INGRESOS POR LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DEL AGUA

Para determinar el grado de recuperación del coste de los servicios del agua es necesario comparar los costes expuestos en el apartado precedente con los ingresos obtenidos de los usuarios por la prestación de los distintos servicios.

3.6.1 INSTRUMENTOS DE RECUPERACIÓN DE COSTES

Los principales instrumentos para la recuperación del coste de los servicios del agua, ya identificados en el apartado 3.4 son los siguientes (Tabla nº 32):

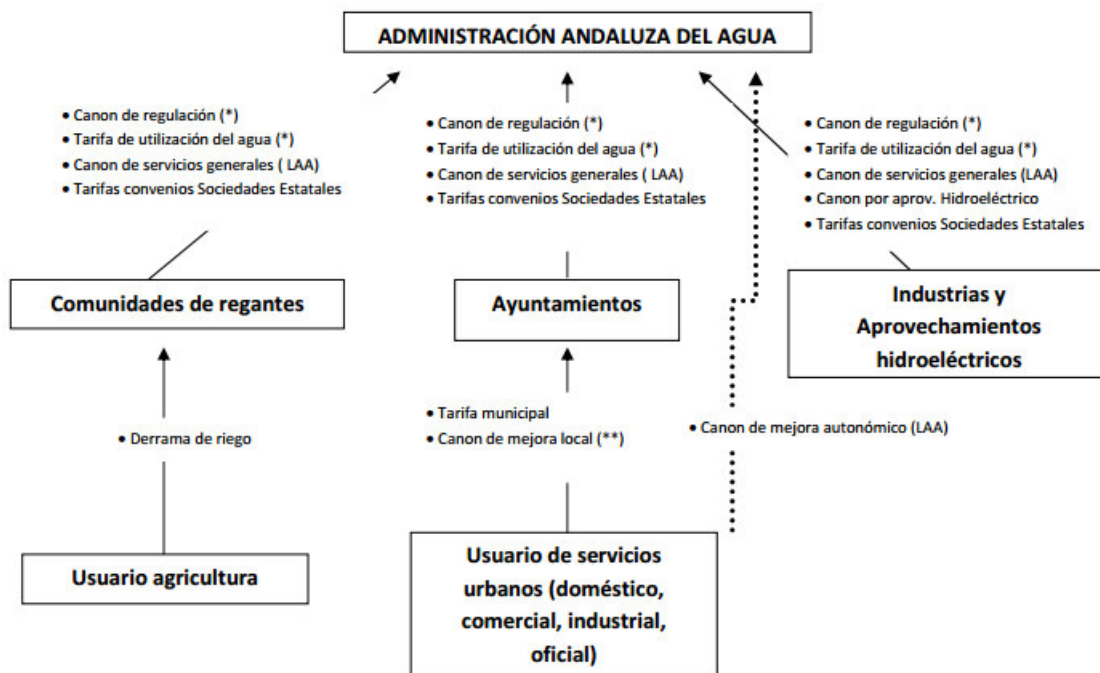
Servicios	Instrumento	Base normativa
Suministro de agua en alta	Canon de regulación ²² Tarifa de utilización del agua	TRLA: artículo 114 y RDPH: artículos 296 al 313 LAA, Capítulo III, Sección 1: artículos 97 a 99
Servicios de agua urbanos	Tasas o tarifas municipales	TRLR Haciendas Locales, artículos 28 y 29. Reglamento del Suministro Domiciliario de Agua: artículos 94 al 104
	Canon de mejora local	Reglamento de Suministro Domiciliario de Agua de la Comunidad Autónoma de Andalucía: artículo 101 LAA, Capítulo II, Sección 3: artículos 91 a 96

²² Puede incluirse aquí el canon por aprovechamiento hidroeléctrico a pie de presa (TRLA artículos 69 y 70 y RDPH artículos 93 al 98, 115 a 117, y 132 a 135), poco significativo en la demarcación.

Servicios	Instrumento	Base normativa
	Canon de mejora autonómico	LAA, Capítulo II, Sección 2: artículos 79 a 90. Disposiciones transitorias 7ª, 9ª y 10ª
Servicios de distribución de agua para regadío	Tarifas/derramas de los colectivos de riego	TRLA: artículos 81 a 88 y RDPH: artículos 198 a 231
Protección medioambiental	Canon de control de vertidos	<p>TRLA artículos 101, 105, 109 y 113 y RDPH artículos 251, 263, y 289 – 295 y Anexo IV LAA, Disposición adicional 15ª</p> <p>Decreto 109/2015, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Vertidos al Dominio Público Hidráulico y al Dominio Público Marítimo-Terrestre de Andalucía.</p> <p>Ley 18/2003, de 29 de diciembre, por la que se aprueban medidas fiscales y administrativas, Título II , Secciones 1ª y 3ª</p>
	Impuesto de vertidos a las aguas litorales	<p>Ley 18/2003, de 29 de diciembre, por la que se aprueban medidas fiscales y administrativas: artículos 11 al 20 y artículos 39 al 55</p> <p>Decreto 503/2004 de 13 de octubre, por el que se regulan determinados aspectos para la aplicación de los impuestos sobre emisión de gases a la atmósfera y sobre vertidos a las aguas litorales</p> <p>Ley 22/1988, 28 julio, de Costas, artículo 85</p> <p>Decreto 109/2015, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Vertidos al Dominio Público Hidráulico y al Dominio Público Marítimo-Terrestre de Andalucía</p>
Administración del agua en general	Canon de ocupación, utilización y aprovechamiento del Dominio Público Hidráulico	TRLA art. 112 y RDPH art. 54, 63, 136, 284 - 288
	Canon de ocupación y aprovechamiento del Dominio Público Marítimo Terrestre	<p>Ley de Costas: artículo 84, modificado por Ley de Patrimonio Natural y Biodiversidad (Ley 42/2007, de 13 de diciembre)</p> <p>Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de Costas.</p>

Tabla nº 32. Instrumentos de recuperación de costes.

La aplicación de estos instrumentos determina unos flujos financieros entre servicios y usuarios que se representa en el diagrama siguiente, el cual incluye algunas figuras contempladas en la LAA que completan la configuración del régimen económico-financiero de los servicios del agua de la demarcación.



(*) **Nota 1:** Estas dos figuras del Texto Refundido de la Ley de Aguas estatal se ven afectadas por la Ley de Aguas de Andalucía (LAA). **Nota 2:** Para el cálculo anual de estas figuras, y en relación con los convenios suscritos con terceros en que el usuario de las obras es la Administración autonómica, se tendrán en cuenta las cantidades que se obligue a satisfacer esa Administración en virtud de dichos convenios, entre las que se encuentran las tarifas de amortización y explotación fijadas por las Sociedades Estatales del Agua.

(**) Esta figura se ve afectada por la Ley de Aguas de Andalucía (LAA).

Figura nº 4. Diagrama de flujos de ingresos por los servicios del agua.

En este apartado conviene destacar el régimen económico financiero que configura la Ley de Aguas de Andalucía destinado a financiar las infraestructuras y los servicios en la gestión del agua. A través de esta Ley se crea una figura tributaria con tradición en el mundo de la financiación de

inversiones locales: el **canon de mejora**, que ahora se generaliza también para la financiación de las inversiones de competencia autonómica en el ciclo integral del agua de uso urbano. La gestión del cobro del canon es realizada por los agentes prestadores de los servicios, por lo que forma parte de la factura del agua pagada por los usuarios.

De la misma forma, se crea un canon de servicios generales, modificando en parte el tradicional CR y la TUA. El objetivo de estas tasas es la aplicación del principio del derecho comunitario de recuperación de los costes, sin perjuicio de lo dispuesto en la DMA en relación con las excepciones a la recuperación íntegra de tales costes.

Dentro del canon de mejora se plantean dos modalidades:

- **Canon de mejora de infraestructuras hidráulicas de interés de la comunidad autónoma**

El canon de mejora en esta modalidad tiene la consideración de ingreso propio de la CA de Andalucía de naturaleza tributaria. Los ingresos procedentes del canon de mejora quedan afectados a la financiación de las infraestructuras hidráulicas declaradas de interés de la Comunidad Autónoma. El pago de intereses y la amortización de créditos para la financiación de las infraestructuras antes mencionadas podrán garantizarse con cargo a la recaudación que se obtenga con el canon.

- **Canon de mejora de infraestructuras hidráulicas competencia de las entidades locales**

Las Entidades Locales (EELL) titulares de las competencias de infraestructuras hidráulicas para el suministro de agua apta para consumo humano, redes de abastecimiento y, en su caso depuración, podrán establecer y exigir con carácter temporal la modalidad del canon. De este modo los ingresos procedentes del canon de mejora quedan afectados a la financiación de las infraestructuras hidráulicas de suministro de agua apta para consumo humano, redes de saneamiento y, en su caso, depuración.

La evolución de las cantidades recaudadas en concepto de canon de mejora en los últimos años se presenta en la Figura nº 5, situándose en torno a los 16 millones de euros en 2019.

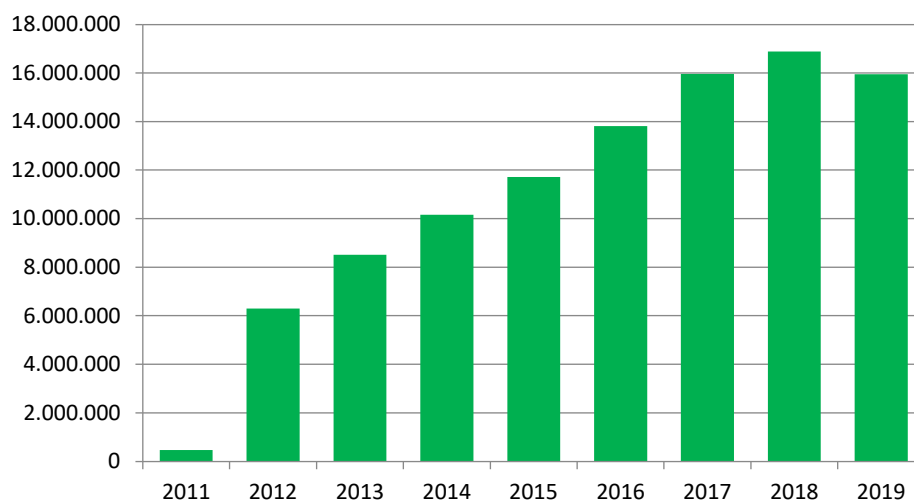


Figura nº 5. Recaudación del canon de mejora en la DHGB (euros).

Por su parte, el canon de servicios generales no está aún desarrollado reglamentariamente y, por tanto, no se factura en la actualidad. Se prevé que se destine a cubrir los gastos de la administración general para garantizar el buen uso y la conservación del agua. Este gravamen sobre los usuarios

titulares de derechos y autorizaciones sobre el Dominio Público Hidráulico tiene como circunstancia más destacable que se aplicaría tanto a los usuarios de aguas superficiales como de aguas subterráneas. De esta forma el gravamen se soporta de manera equitativa por todos los usuarios, siendo un objetivo irrenunciable de la Administración del Agua el funcionamiento eficiente que evite el incremento de los costes que deban ser repercutidos a los usuarios como consecuencia de los servicios que presta. Con objeto de evitar la duplicidad, la Ley suprime del importe del CR y de la TUA los conceptos de gastos de administración del organismo gestor que el Texto Refundido de la Ley de Aguas incluye para la determinación de su cuantía.

3.6.2 INGRESOS POR LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DEL AGUA

3.6.2.1 INGRESOS POR LOS SERVICIOS EN ALTA

La información sobre ingresos se ha obtenido:

- Para el apartado de cánones y tarifas de la información aportada por la DGIA de la CAGPDS.
- Para el apartado de aguas subterráneas en alta se han considerado los ingresos equivalentes a los costes de explotación más los costes de capital, asumiendo que se recuperan la totalidad de los costes financieros.

Los resultados obtenidos figuran en la Tabla nº 33:

Uso	Cánones y tarifas (millones de euros)	Aguas subterráneas (millones de euros)	Total (millones de euros)
Abastecimiento	1,32	2,35	3,67
Regadío	3,83	5,03	8,86
Industria	0,64		0,64

Tabla nº 33. Resumen de ingresos por los servicios en alta (millones de euros anuales).

3.6.2.2 INGRESOS POR LOS SERVICIOS DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO URBANOS

La metodología utilizada para estimar los ingresos de los servicios de abastecimiento y saneamiento urbano, tal como se ha descrito en el apartado 3.5.2.2.2, se basa en la información aportada por la DGA basada en la Encuesta sobre el Suministro y el Saneamiento del Agua (2000-14) realizada por la Asociación Española de Abastecedores de Agua y Saneamiento (AEAS), obteniéndose de este modo la facturación estimada por los servicios prestados por los entes gestores del ciclo integral del agua.

En dicha facturación estarían incluidos los cánones y tarifas pagadas por los entes gestores por los servicios en alta, los costes en alta de las aguas subterráneas, que deben ser deducidos del total con objeto de evitar la doble contabilidad de estos ingresos, los cuales figuran en el apartado correspondiente.

Los resultados obtenidos para los servicios de suministro y saneamiento en las redes públicas en los usos domésticos e industriales figuran en la Tabla nº 34:

Servicios urbanos	Usos	Total ingresos por los servicios urbanos (millones de euros)	Ingresos descontados servicios en alta (millones de euros)
Abastecimiento Urbano	Hogares	65,99	60,46
	Industria	7,71	7,07
Recogida y depuración en redes públicas	Hogares		46,93
	Industria		5,49

Tabla nº 34. Resumen de ingresos por los servicios de abastecimiento urbano.

3.6.2.3 INGRESOS POR LOS SERVICIOS DE LOS COLECTIVOS DE RIEGO

Los ingresos obtenidos por cuotas y derramas por las comunidades de regantes cubren los costes de explotación y el consumo de capital fijo. No obstante, hay que desagregar las tasas pagadas en concepto de cánones y tarifas y los costes en alta de las aguas subterráneas, que figuran en otros apartados (ver Tabla nº 17).

Los ingresos así obtenidos ascienden a 13 millones de euros anuales, como refleja la Tabla nº 35:

Costes	Valor (millones de euros)
Explotación	10,66
Amortización	2,31
Total ingresos	12,97

Tabla nº 35. Ingresos por servicios de regadío (millones de euros).

3.6.2.4 INGRESOS POR AUTOSERVICIOS

Los ingresos por autoservicios se consideran que cubren la totalidad de los costes financieros. Los resultados figuran en la Tabla nº 36:

Servicio	Usos	Ingresos
Abastecimiento	Hogares	-
	Regadío	3,41
	Ganadería	0,03
	Golf	0,52
	Industria	0,39
	Total	4,35
	Industria	1,66
	Total	1,66

Tabla nº 36. Resumen de ingresos de los autoservicios (millones de euros).

3.6.2.5 OTROS INGRESOS

Como ya se ha mencionado con anterioridad, y como puede observarse en la Tabla nº 32, algunos de los servicios no incluidos en el artículo 2.38 de la DMA y, por tanto, excluidos del análisis de recuperación de costes disponen, no obstante, de instrumentos de recuperación: el Canon de control de vertidos, el Impuesto de vertidos a las aguas litorales, el Canon de ocupación, utilización y aprovechamiento del Dominio Público Hidráulico y el Canon de ocupación y aprovechamiento del Dominio Público Marítimo Terrestre.

La CAGPDS recaudó en el ejercicio 2019, en virtud de sus competencias de gestión, ya descritas con anterioridad, en concepto de canon de control de vertidos al DPH 761.300 euros, mientras que no hubo recaudación en

concepto de canon de ocupación, utilización y aprovechamiento del Dominio Público Hidráulico.

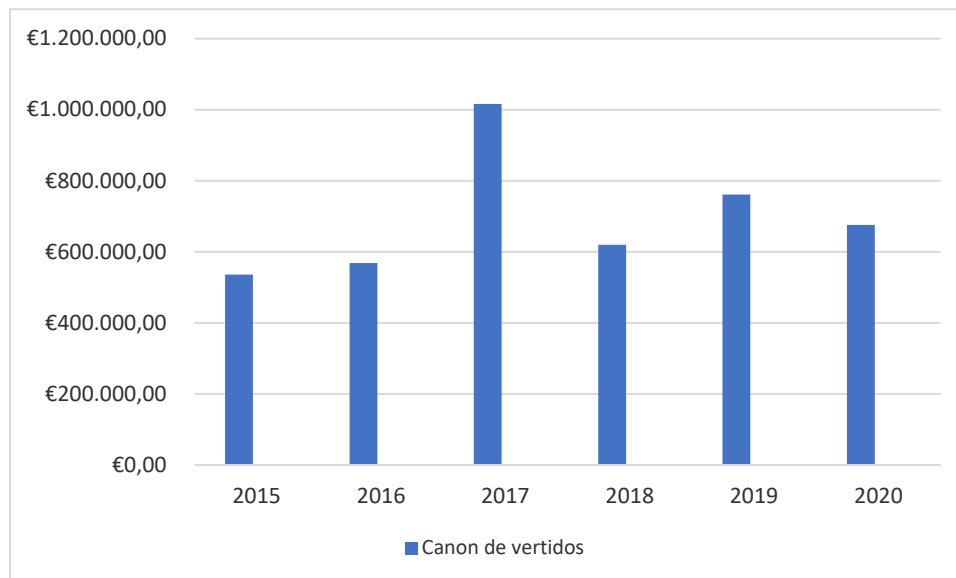


Figura nº 6. Otros ingresos (euros).

3.6.2.6 RESUMEN DE INGRESOS

Los resultados obtenidos y su comparación con los del Plan Hidrológico del segundo ciclo figuran en la siguiente tabla. Según la estimación realizada, globalmente los ingresos se mantienen a un nivel similar al Plan anterior, 154 frente a 148 millones de euros anuales. Existe, no obstante, alguna significativa diferencia, sustanciada sobre todo en un trasvase de ingresos desde los servicios urbanos de suministro hacia los de saneamiento y depuración, teniendo en cuenta la estructura de precios existente para ambos servicios.

Servicio		Uso del agua		Ingresos actualizados	Ingresos Plan 2015
				(cifras en M€/año)	
Extracción, embalse, almacén, tratamiento y distribución de agua superficial y subterránea	1 Servicios de agua superficial en alta	1	Urbano	1,32	1,68
		2	Agricultura/Ganadería	3,83	4,53
		3.1	Industria	0,64	0,29
		3.2	Industria hidroeléctrica		
	2 Servicios de agua subterránea en alta	1	Urbano	2,35	2,39
		2	Agricultura/Ganadería	5,03	
		3	Industria/Energía		
	3 Distribución de agua para riego en baja	2	Agricultura	12,97	8,41
	4 Abastecimiento urbano en baja	1	Hogares	60,46	75,63
		2	Agricultura/Ganadería		
		3	Industria/Energía	7,07	11,89
	5 Autoservicios	1	Doméstico		
		2	Agricultura/Ganadería	3,44	8,81
		3.1	Industria/Energía	0,91	0,83
		3.2	Industria hidroeléctrica		
	6 Reutilización	1	Urbano		
		2	Agricultura/Ganadería	1,30	1,39
		3	Industria (golf)/Energía	0,71	0,43
	7 Desalinización	1	Urbano		
		2	Agricultura/Ganadería		
		3	Industria/Energía		
8 Recogida y tratamiento de vertidos a las aguas superficiales	Recogida y depuración fuera de redes públicas	1	Hogares		
		2	Agricultura/Ganadería/Acuicultura		
		3	Industria/Energía	1,66	
	9 Recogida y depuración en redes públicas	1	Abastecimiento urbano	46,93	27,45
	3	Industria/Energía	5,49	4,31	
TOTALES: Ingresos por los servicios del agua procedentes de los distintos usos	T-1	Abastecimiento urbano	111,06	107,15	
	T-2	Regadío/Ganadería/Acuicultura	26,57	23,14	
	T-3.1	Industria	16,48	17,75	
	T-3.2	Generación hidroeléctrica	s.d.	s.d.	
	TOTAL			154,11	148,04

Tabla nº 37. Ingresos por los servicios del agua en la demarcación (cifras en M€/año).

Una parte del total de estos ingresos son obtenidos mediante impuestos o tasas ambientales, no dirigidos tanto a la prestación material del servicio de utilización del agua como a la mitigación de las presiones que genera esa utilización, hayan quedado o no internalizados. Este es uno de los contenidos que se reporta explícitamente al sistema de la información de la Unión Europea (Comisión Europea, 2014) y que se deriva de la información mostrada en la tabla anterior.

Uso del agua		Información reportada con el Plan de 2015	Información actualizada
Urbano	T-1	27,45	46,93
Agrario	T-2	0,00	0
Industrial	T-3.1	4,31	7,15
Hidroeléctrico	T-3.2	-	-
TOTAL		31,76	54,08

Tabla nº 38. Ingresos obtenidos mediante impuestos o tasas ambientales (cifras en M€/año).

Estas tasas incluyen:

- Uso urbano: Suma de los valores de ingresos correspondientes a los servicios 8.1 y 9.1. de la Tabla nº 37.
- Uso agrario: Suma de los valores de ingresos correspondientes a los servicios 8.2. de la Tabla nº 37.
- Uso industrial: Suma de los valores de ingresos correspondientes a los servicios 8.3 y 9.3. de la Tabla nº 37.

3.7 RECUPERACIÓN DE COSTES

3.7.1 ÍNDICES DE RECUPERACIÓN DE COSTES

El Índice de Recuperación de Costes se calcula como el cociente entre los ingresos obtenidos por la prestación de los servicios y los costes totales, incluyendo los ambientales, y alcanza, según las estimaciones realizadas, un valor del 86% para el conjunto de los servicios desarrollados en la Demarcación, y no varía con respecto al calculado en el Plan del ciclo de planificación precedente, también 86% (Tabla nº 39).

El uso urbano reduce (de 92% a 88%) el índice de recuperación de costes con respecto al Plan Hidrológico del segundo ciclo, mientras que, tanto el uso industrial (de 71% a 88%), como el uso agrario (de 66% al 78%) lo incrementan.

Las nuevas estimaciones no reflejan grandes variaciones en los diferentes servicios del agua, salvo en los servicios de agua superficial en alta para uso industrial; en los servicios en alta se ha particularizado en la presente estimación por uso del agua en virtud de los ingresos obtenidos de los cánones y tarifas según la información obtenida de las liquidaciones de estas tasas. También es destacable el incremento del índice (de 74% a 85%) de los servicios de regadío en baja.

El detalle por servicio y uso se encuentra en la Tabla nº 39:

Servicio		Uso del agua		Coste total de los servicios	Ingreso actualizado	% recuperación		
						Actual	Plan 2015	
Extracción, embalse, almacén, tratamiento y distribución de agua superficial y subterránea	1 Servicios de agua superficial en alta	1	Urbano	2,81	1,32	47%	33%	
		2	Agricultura/Ganadería	8,75	3,83	44%	33%	
		3.1	Industria	1,34	0,64	48%	32%	
		3.2	Industria hidroeléctrica					
	2 Servicios de agua subterránea en alta	1	Urbano	2,41	2,35	98%	88%	
		2	Agricultura/Ganadería	5,12	5,03	98%		
		3	Industria/Energía					
	3	Distribución de agua para riego en baja ²³	2	Agricultura	15,27	12,97	85%	74%
	4 Abastecimiento urbano en baja ²⁴	1	Hogares	63,38	60,46	95%	98%	
		2	Agricultura/Ganadería					
		3	Industria/Energía	7,41	7,07	95%	98%	
	5 Autoservicios	1	Doméstico					
		2	Agricultura/Ganadería	3,52	3,44	98%	100%	
		3.1	Industria/Energía	0,93	0,91	98%	100%	
		3.2	Industria hidroeléctrica					
	6 Reutilización	1	Urbano					
		2	Agricultura/Ganadería	1,32	1,30	98%	100%	
		3	Industria (golf)/Energía	0,72	0,71	99%	100%	
	7 Desalinización	1	Urbano					
		2	Agricultura/Ganadería					
		3	Industria/Energía					
	8 Recogida y tratamiento de vertidos a las aguas superficiales	Recogida y depuración fuera de redes públicas	1	Hogares				
			2	Agricultura/Ganadería/Acuicultura				
3			Industria/Energía	1,71	1,66	97%		
9 Recogida y depuración en redes públicas		1	Abastecimiento urbano	56,91	46,93	82%	84%	
		3	Industria/Energía	6,64	5,49	83%	85%	
TOTALES: Costes e ingresos por los servicios del agua procedentes de los distintos usos	T-1	Abastecimiento urbano	125,51	111,06	88%	92%		
	T-2	Regadío/Ganadería/Acuicultura	33,98	26,57	78%	66%		
	T-3.1	Industria	18,75	16,48	88%	71%		
	T-3.2	Generación hidroeléctrica						
TOTAL:				178,24	154,11	86%	86%	

Tabla nº 39. Recuperación del coste de los servicios del agua en la demarcación (cifras en M€/año).

²³ Incluye recursos reutilizados y desalados.

²⁴ Incluye recursos reutilizados y desalados.

3.7.2 EXCEPCIONES A LA RECUPERACIÓN DE COSTES

El artículo 9 de la DMA en su apartado 4, establece la posibilidad de que los Estados Miembros planteen excepciones a la recuperación de costes asociadas a “una determinada actividad de uso del agua”, siempre que la aplicación de esas excepciones no comprometa el propósito de lograr los objetivos de la Directiva. El empleo de criterios de excepción debe estar ligado, según la Directiva, a la presencia de particularidades sociales, medioambientales y económicas en las áreas afectadas, así como a la existencia de determinadas características climáticas y geográficas que puedan justificar estas condiciones de excepcionalidad.

El MITERD contemplaba en las directrices del análisis correspondiente al ciclo de planificación precedente una serie de motivos genéricos que podrían justificar la concesión de subvenciones y ayudas en los servicios del agua de la demarcación, en aplicación de los criterios expresados en el artículo 9(1).

Entre estas razones destacan:

- a. Cohesión territorial. Subvenciones concedidas en zonas deprimidas, donde la actuación beneficia la generación de empleo y renta, ayudando a su convergencia hacia la renta media europea (i.e., subvenciones concedidas con Fondos de Cohesión).
- b. Mejora en la eficiencia o productividad de las explotaciones en zonas desfavorecidas (i.e., actuaciones subvencionadas previstas en los Planes de Modernización de riegos, subvenciones con Fondos Estructurales).

- c. Falta de economías de escala, por el principio de equidad. En este criterio se englobarían las subvenciones concedidas a pequeños municipios para la prestación de servicios del agua, en los últimos años mayormente para la construcción de infraestructuras de saneamiento urbano de agua y suministro de agua en alta.
- d. Actuaciones urgentes y de emergencia para garantizar el acceso y la calidad del servicio, aunque no en la totalidad de los casos. Situaciones de sequía en los que se concede la exención de cuotas de la TUA y del CR a los usuarios o, en su caso, la devolución de las cantidades ya pagadas
- e. Capacidad de pago de los agentes privados (usuarios). En este criterio se englobarían futuras subvenciones a infraestructuras para servicios de agua en función del nivel de renta de la población y margen neto de las explotaciones agrarias. El análisis de costes desproporcionados contenido en el anejo de objetivos y excepciones determina el límite de la capacidad de pago de las unidades de demanda urbana y agrícola.
- f. Actividades de carácter general. Protección contra las avenidas por medio de las obras de regulación (laminación de avenidas), actuaciones en las riberas y cauces que efectúan distintas administraciones ya sea en tramos urbanos o rurales (protección contra avenidas o con fines ambientales de restauración).

Con carácter general no se considera en la demarcación una “determinada actividad de uso del agua” , tal como se contempla en la DMA, objeto de excepción, sin perjuicio de que puedan plantearse determinadas

condiciones particulares que justifican la aplicación de excepciones al principio de recuperación de costes en casos concretos como consecuencia de la necesidad de emprender políticas de defensa de la actividad económica o de cohesión territorial en áreas deprimidas, en base a los criterios anteriormente mencionados. En cualquier caso, no será posible la utilización de subvenciones y ayudas si su aplicación condiciona el cumplimiento de los objetivos de la DMA.

En lo que se refiere a costes repercutibles a usuarios específicos, la Resolución de 23 de diciembre de 2014, de la Secretaría General de Gestión Integral del Medio Ambiente y Agua, por la que se determinan las excepciones a la recuperación de costes de los cánones de regulación y tarifas de utilización del agua en las Cuencas Intracomunitarias de la Comunidad Autónoma de Andalucía para el ejercicio 2014 establece el mantenimiento de dichas tasas en los niveles actuales en tanto se aprueba el desarrollo reglamentario del régimen económico-financiero de la Ley de Aguas de Andalucía que regulará de forma definitiva los diferentes aspectos a considerar para la consecución de una adecuada recuperación de costes, tal y como exige la DMA. En la citada resolución se reconoce que, tras llevar a cabo el cálculo de las exacciones a recaudar por la Junta de Andalucía en concepto de cánones de regulación y tarifas, éstas supondrían una subida desproporcionada en algunos casos como resultado de la estructura actual de estas tasas, y alude a la aplicación de criterios sociales y económicos para justificar la no variación de las mismas con carácter temporal, estimando que en caso contrario los usos afectados serían inviables. Esta Resolución se ha

ido prorrogando, siendo vigente en la actualidad la Resolución de 2 de diciembre de 2019, de la DGIA, por la que se prorrogan los cánones de regulación y tarifas de utilización del agua vigentes en las cuencas intracomunitarias de la CA de Andalucía para el ejercicio 2020

Por otra parte, como ya se ha indicado, existen una serie de servicios que no son objeto de recuperación de costes porque benefician a un colectivo no claramente identificable o a la sociedad en general. Dentro de esta categoría pueden incluirse las actuaciones para la protección contra las avenidas por medio de las obras de regulación, las actuaciones de encauzamiento y defensa contra inundaciones, y otras actuaciones medioambientales sobre el medio hídrico como el acondicionamiento de riberas y cauces o las restauraciones hidrológico-forestales. Por consiguiente, los costes de estos servicios no se repercuten a usuarios concretos, sino que se financian por la vía impositiva a través de los presupuestos generales.

4 GLOSARIO DE ABREVIATURAS

ACUAES	Aguas de las Cuencas de España
AGE	Administración General del Estado
CA	Comunidad Autónoma
CAE	Coste Anual Equivalente
CAGPDS	Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible
CCAA	Comunidades Autónomas
CEDEX	Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas
CMAOT	Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio
CR	Canon de Regulación
DGA	Dirección General del Agua
DGIA	Dirección General de Infraestructuras del Agua
DHGB	Demarcación Hidrográfica de Guadalete-Barbate
DMA	Directiva Marco del Agua
DPH	Dominio Público Hidráulico
DPTM	Dominio Público Marítimo terrestre

EDAR	Estación Depuradora de Aguas Residuales
INE	Instituto Nacional de Estadística
IPHA	Instrucción de Planificación Hidrológica para las Demarcaciones Hidrográficas Intracomunitarias de Andalucía
LAA	Ley de Aguas de Andalucía
MAPAMA	Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación
MIMAM	Ministerio de Medio Ambiente (actualmente MITERD)
MITERD	Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico
MPTFP	Ministerio de Política Territorial y Función Pública
RDPH	Reglamento del Dominio Público Hidráulico
RPH	Reglamento de la Planificación Hidrológica
SEIASA	Sociedad Estatal de Infraestructuras Agrarias
TRLA	Texto Refundido de la Ley de Aguas
TUA	Tarifa de Utilización del Agua



WATECO

The Implementation Challenge of the Water Framework
Directive. Guidance Document N°1. Economics and the
environment.



5 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Directiva Marco del Agua (DMA) 2000/60/CE. Disponible en:

<https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-L-2000-82524> (Consulta

08/2021) Texto Refundido de la Ley de Aguas (TRLA) . Disponible en:

<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2001-14276> (Consulta

08/2021)

Reglamento de Planificación Hidrológica (RPH). Disponible en:

<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2007-13182> (Consulta

08/2021)

Reglamento del Dominio Público Hidráulico (RDPH). Disponible en:

<https://boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1986-10638> (Consulta 08/2021)

Ley de Aguas de Andalucía. Disponible en:

<https://www.boe.es/buscar/pdf/2010/BOE-A-2010-13465-consolidado.pdf>

(Consulta 08/2021)

Instrucción de Planificación Hidrológica para las Demarcaciones Hidrográficas Intracomunitarias de Andalucía. Disponible en:

<https://www.juntadeandalucia.es/boja/2015/50/4> (Consulta 08/2021)

Guía WATECO “Economía y Medio Ambiente” - UE (2002), WATECO Working Group, The Implementation Challenge of the Water Framework Directive. A Guidance Document. Disponible en:

<https://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/economics/pdf/Guidance%201%20-%20Economics%20-%20WATECO.pdf> (Consulta 08/2021)

Planes hidrológicos del primer y segundo ciclos. Disponible en:

<https://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal/web/guest/planificacion-hidrologica?categoryVal=> (Consulta 08/2021)

Estudio General de la Demarcación del ciclo 2022-27. Disponible en:

[Documentos Previos al Plan Hidrológico Cuencas Mediterráneas Andaluzas 2021-2027 :: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio :: Junta de Andalucía \(juntadeandalucia.es\)](#) (Consulta 08/2021)

Trabajos económicos de la DGA para los Documentos Iniciales del ciclo 2022-27

Base de datos SENDA de la Dirección General del Agua

Aguas de las Cuencas de España (ACUAES). Disponible en:

<https://www.acuaes.com/> (Consulta Junio 2021)

SEIASA. Disponible en: <http://www.seiasa.es/seiasa/indexCookies.html> (Consulta Junio 2021)

Asociación Española de Abastecimientos de Agua y Saneamiento. Disponible en:

<http://www.aeas.es/servlet/mgc> (Consulta Junio 2021)

“Informe Básico de los Sistemas de Explotación de las Cuencas Intracomunitarias de Andalucía” elaborado por la Dirección General de Infraestructuras y Explotación del Agua de la Junta de Andalucía, realizado para el segundo ciclo de planificación

Cuentas del Agua de Andalucía

Encuestas de suministro y saneamiento del INE para la Comunidad Autónoma de Andalucía. Disponible en:

[INEbase / Agricultura y medio ambiente /Agua /Estadística sobre el suministro y saneamiento del agua / Últimos datos](#)

Valoración del coste de uso de las aguas subterráneas en España (MIMAM 2003), actualización (DGA, 2018)

Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC) . Disponible en:
[Estadísticas | CNMC](#)

Manual de Energías Renovables (Minicentrales hidroeléctricas) del Instituto para la Diversificación y el Ahorro de Energía (IDEA), año 2006. Disponible en:
https://www.idae.es/uploads/documentos/documentos_2.1.7_Minicentrales_hidroelectricas_125f6cd9.pdf

Guía de caracterización de las medidas del CEDEX (2011)

Directrices técnicas para el tratamiento de los costes ambientales en los planes hidrológicos del segundo ciclo (2015-2021)” , DGA



Unión Europea
Fondo Europeo
de Desarrollo Regional



Junta de Andalucía