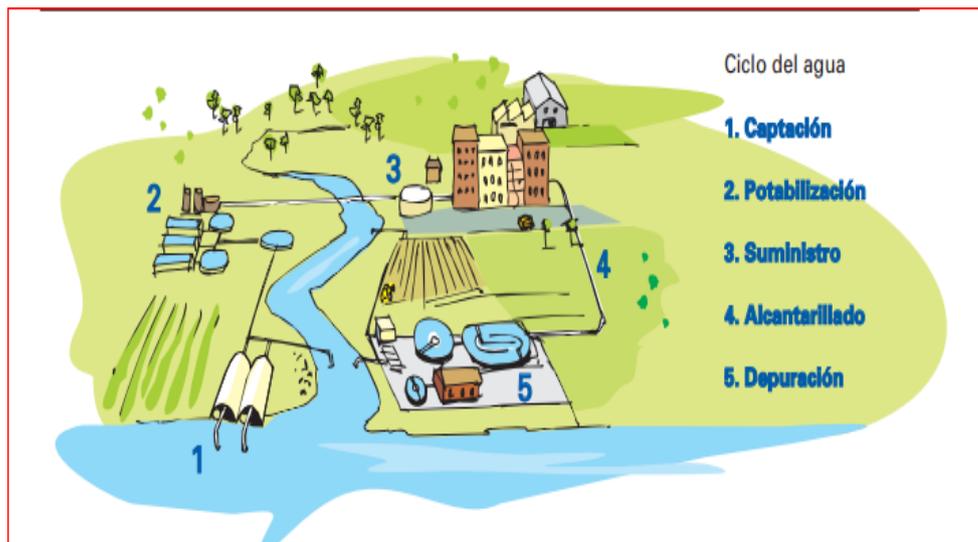


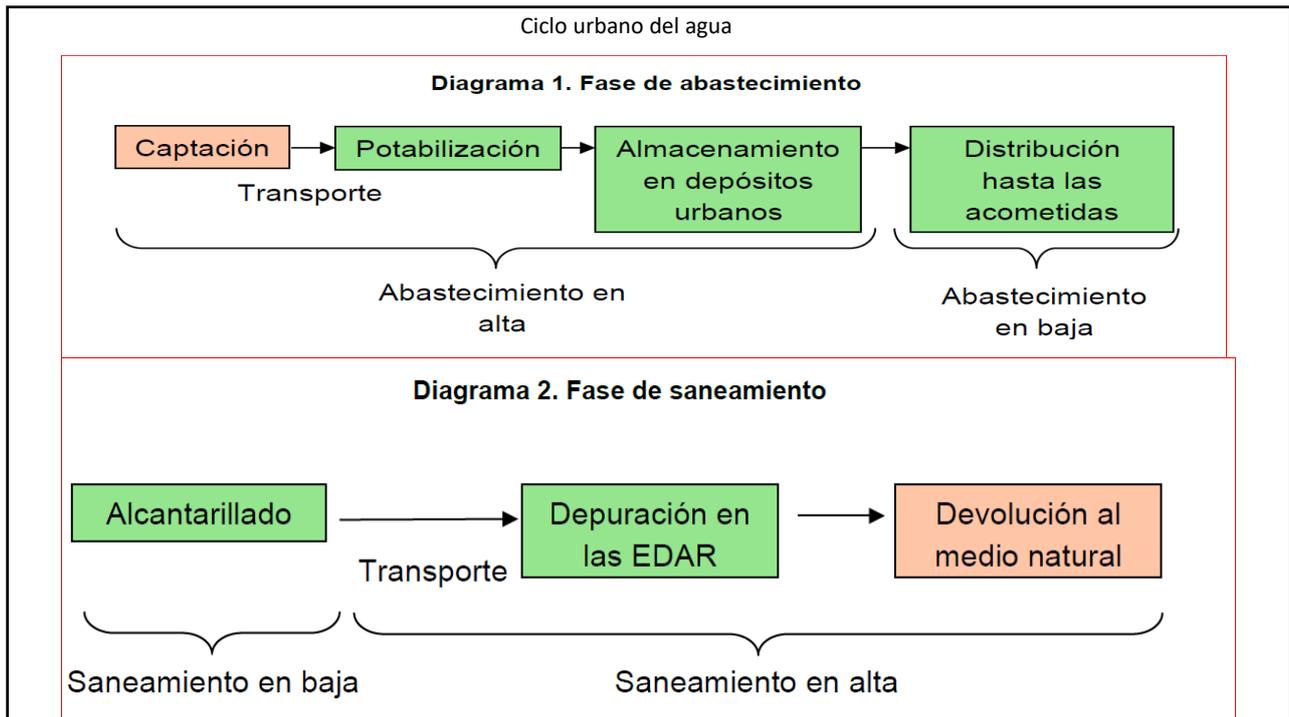
Jornada: "El agua en la provincia de Jaén: recursos y problemática"



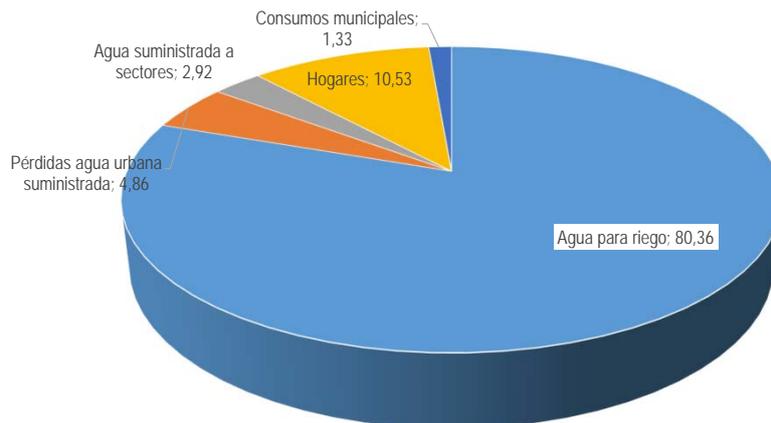
"Gestión de ciclo urbano del agua"

Encarnación Moral Pajares
Dpto. Economía, UJA





Distribución del consumo de agua en España en 2018, sobre un volumen total de 21.562,52 millones de m³



La agricultura, especialmente la agricultura de riego, es con mucho el sector con mayor extracción y uso de agua a nivel mundial. De acuerdo con estimaciones de la FAO en el 2018, el sector agrícola usó el 70% de la extracción total.

La presión que ejerce el riego sobre el recurso agua en una zona, depende de varios aspectos fundamentales:

- [La disponibilidad de agua natural](#), en donde el clima el tipo del suelo y el relieve juegan un papel preponderante.
- Las [necesidades hídricas de los diferentes cultivos](#), que dependen directamente sus requerimientos fisiológicos.
- Las [prácticas y tecnologías utilizadas para el riego](#).

El agua es la esencia de la vida.
El agua potable y el saneamiento son indispensables para la vida y la salud, el bienestar, siendo fundamental para la **dignidad** de toda persona.

El 28 de julio de **2010**, a través de la [Resolución 64/292](#), la Asamblea General de las Naciones Unidas **reconoció explícitamente el derecho humano al agua potable y al saneamiento**, reafirmando que un agua potable limpia y el saneamiento son esenciales para la realización de todos los derechos humanos.

La Resolución exhorta a los Estados y organizaciones internacionales a proporcionar recursos financieros, capacitación y transferencia de tecnología para ayudar a los países, en particular a los países en vías de desarrollo, a proporcionar un suministro de agua potable y saneamiento saludable, limpio, accesible y asequible para todos.



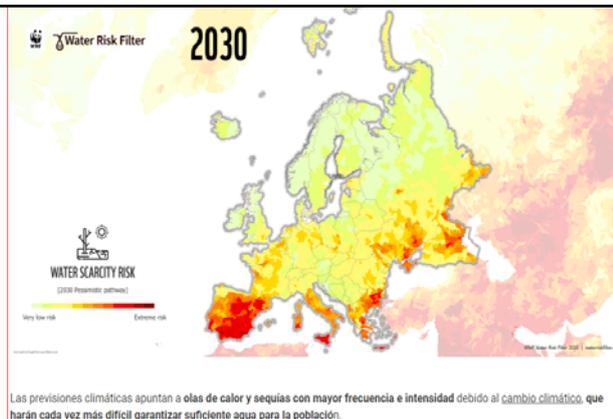
España es uno de los países industrializados con mayor estrés hídrico del mundo.
El país se enfrenta al **reto de garantizar la seguridad hídrica a largo plazo**

Orientaciones estratégicas en la gestión del agua y el cambio climático

<https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/sistema-espaniol-gestion-agua/>

Proteger el agua no es una opción, sino una necesidad.

<https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/sistema-espaniol-gestion-agua/Mas-claro-agua.aspx>



Libro Verde de la Gobernanza del
Agua en España

22 de marzo de 2020

LIBRO VERDE DE LA
GOBERNANZA DEL
AGUA EN ESPAÑA

https://www.librogovernanzagua.es/informe_iniciativa.html

Orden TED/801/2021, de 14 de julio, por la que se aprueba el Plan Nacional de depuración, saneamiento, eficiencia, ahorro y reutilización.

https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2021-12592

¿ A quién le corresponde la gestión del suministro y el saneamiento en España?

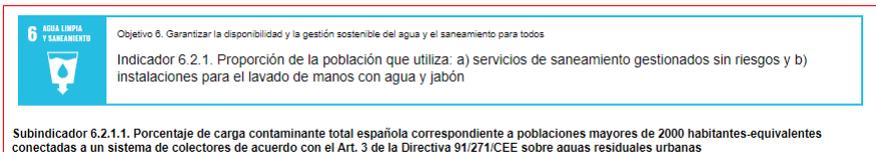
A los municipios, de acuerdo con el art. 25.2.c) LRRL, corresponde, “ el abastecimiento de agua potable a domicilio y evacuación y tratamiento de aguas residuales ”.

El Estado y a las Comunidades Autónomas son responsables la gestión y aprovechamiento de los recursos hídricos, mientras que los municipios son los responsables de prestar los servicios de abastecimiento y saneamiento de agua urbana. El criterio básico para el reparto de competencias entre el Estado y las Comunidades Autónomas es el territorio por el que discurre el agua

Marco competencial del saneamiento y la depuración en España

ADMINISTRACIÓN LOCAL	ADMINISTRACIÓN AUTONÓMICA	ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO
Planificación, construcción y mantenimiento de la red municipal de alcantarillado	Planificación y política regional en materia de saneamiento y depuración	Establecimiento de la legislación básica y de la planificación nacional
Establecimiento del régimen de tarifas del servicio de alcantarillado	Desarrollo de la legislación básica	Coordinación inter-administrativa para dar cumplimiento a las Directivas Europeas
Control de los vertidos a las redes municipales	Aprobación de planes municipales	Ejecución de obras de interés general
Gestión de EDAR s	Ejecución de obras de apoyo técnico o económico a los municipios	

Logros del sistema



Cuestiones a resolver

Volumen de agua por Comunidades autónomas y ciudades autónomas en 2020

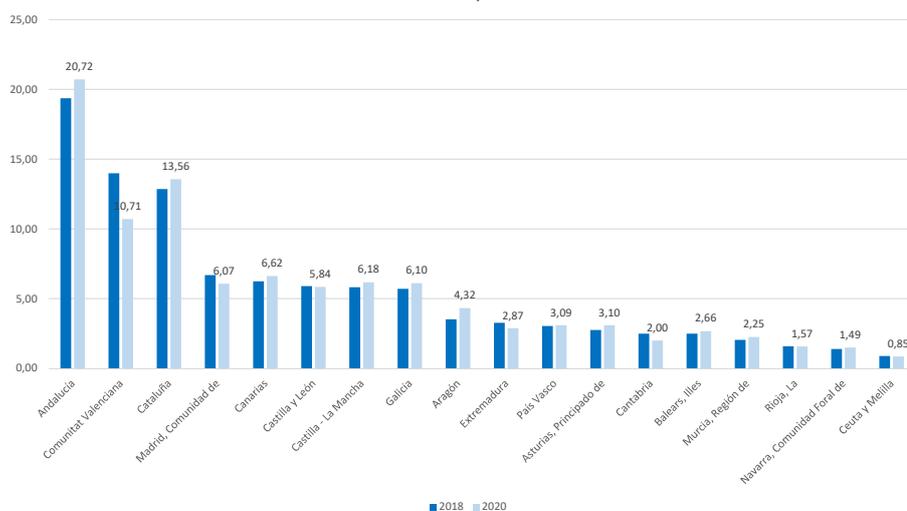
(miles de m3)

	Disponibles para Potabilización	Suministrada a la red de abastecimiento público	Registrada y distribuida por tipo de usuario	No registradas (pérdidas reales y aparentes)	No suministrada/ Disponible para potabilizar	No registrada/su ministrada (%)
Total Nacional	4.599.732	4.243.555	3.177.815	1.065.740	7,74	25,11
01 Andalucía	855.882	792.785	571.979	220.806	7,37	27,85
02 Aragón	147.214	143.772	97.701	46.071	2,34	32,04
03 Asturias	138.978	103.915	70.895	33.020	25,23	31,78
04 Balears, Illes	114.713	111.137	82.743	28.394	3,12	25,55
05 Canarias	288.979	211.724	141.190	70.534	26,73	33,31
06 Cantabria	74.654	70.734	49.457	21.277	5,25	30,08
07 Castilla y León	264.742	249.301	187.076	62.225	5,83	24,96
08 Castilla - La Mancha	237.332	209.258	143.427	65.831	11,83	31,46
09 Cataluña	617.993	598.753	454.227	144.526	3,11	24,14
10 C. Valenciana	531.831	503.786	389.668	114.118	5,27	22,65
11 Extremadura	101.922	92.347	61.740	30.607	9,39	33,14
12 Galicia	250.128	242.880	177.892	64.988	2,90	26,76
13 Madrid	507.645	500.916	436.216	64.700	1,33	12,92
14 Murcia	129.371	128.941	105.007	23.934	0,33	18,56
15 Navarra	74.237	71.561	55.632	15.929	3,60	22,26
16 País Vasco	197.049	150.256	117.282	32.974	23,75	21,95
17 Rioja, La	45.417	41.781	25.032	16.749	8,01	40,09
Ceuta y Melilla	21.645	19.708	10.651	9.057	8,95	45,96

El agua no registrada se desagrega en **pérdidas reales y aparentes**. Las **pérdidas reales** (fugas, roturas y averías en la red de suministro) se estimaron en 652 hm³ en 2020, lo que supuso un 15,4% del total de agua suministrada a dichas redes. Por su parte, las **pérdidas aparentes** (errores de medida, fraudes y consumos autorizados no medidos) fueron de 413 hm³.

Cuestiones a resolver

Distribución por CC AA del agua suministrada y no registrada en España en 2018 y 2020



Fuente: INE

	2020	2018
3. Pérdidas reales por km de red de suministro (m3/km/año)		
Total Nacional	2.448	2.476
01 Andalucía	2.833	2.734
02 Aragón	5.574	4.940
03 Asturias, Principado de	2.323	1.889
04 Balears, Illes	4.812	5.007
05 Canarias	3.083	2.859
06 Cantabria	3.861	4.626
07 Castilla y León	2.294	2.579
08 Castilla - La Mancha	3.217	2.863
09 Cataluña	2.207	2.124
10 Comunitat Valenciana	1.922	2.531
11 Extremadura	2.407	2.903
12 Galicia	2.391	2.620
13 Madrid, Comunidad de	1.086	570
14 Murcia, Región de	1.286	1.282
15 Navarra, Comunidad Foral de	3.609	3.530
16 País Vasco	1.523	1.532
17 Rioja, La	7.776	6.528
Ceuta y Melilla	12.036	13.012

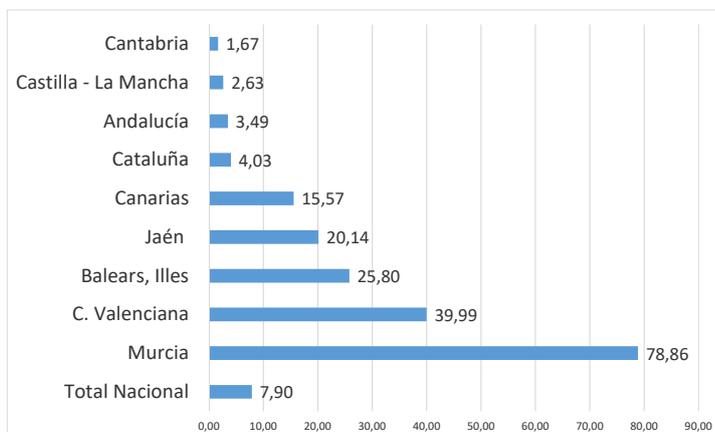
Fuente: INE

Recogida, tratamiento y destino de las aguas residuales por comunidades y ciudades autónomas en 2020 (m3/día)

	Tratadas	Reutilizadas	Reutilizada/Tratadas	Reutilizadas Agric/ Tratadas
Total Nacional	13.361,64	1.457,62	10,91	7,90
Andalucía	1.915,53	99,97	5,22	3,49
Aragón	533,68	10,04	1,88	0,00
Asturias	446,56	26,29	5,89	0,00
Balears	309,69	140,68	45,43	25,80
Canarias	318,39	75,34	23,66	15,57
Cantabria	293,29	4,91	1,67	1,67
Castilla y León	1.129,76	11,43	1,01	0,00
Castilla - La Mancha	557,72	15,50	2,78	2,63
Cataluña	1.935,24	105,07	5,43	4,03
C. Valenciana	1.282,87	545,83	42,55	39,99
Extremadura	354,39	0,00	0,00	0,00
Galicia	1.047,98	89,70	8,56	0,00
Madrid	1.401,29	36,32	2,59	0,00
Murcia	313,80	286,75	91,38	78,86
Navarra	286,61	0,22	0,08	0,00
País Vasco	1.013,02	9,57	0,94	0,00
Rioja, La	179,07	0,00	0,00	0,00
Ceuta y Melilla	42,78	0,00	0,00	0,00

Fuente: INE

Agua tratada reutilizada en el riego agrícola en 2020 (%).



Fuente: INE y CHG.

L 177/32

ES

Diario Oficial de la Unión Europea

5.6.2020

REGLAMENTO (UE) 2020/741 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO

de 25 de mayo de 2020

relativo a los requisitos mínimos para la reutilización del agua

(Texto pertinente a efectos del EEE)

- (7) La finalidad del presente Reglamento es facilitar la implantación de la reutilización del agua cuando resulte conveniente y sea eficaz en relación con los costes y, así, crear un marco propicio para aquellos Estados miembros que deseen o necesiten recurrir a esta práctica. La reutilización del agua es una opción prometedora para numerosos Estados miembros, pero en la actualidad son pocos los que la practican y han adoptado legislación nacional o normas al respecto. El presente Reglamento debe ser suficientemente flexible para permitir continuar con la práctica de la reutilización de agua y, al mismo tiempo, garantizar que otros Estados miembros puedan aplicar dicha normativa más adelante, cuando decidan introducir esta práctica. Cualquier decisión de no reutilizar el agua debe justificarse debidamente conforme a los criterios establecidos en el presente Reglamento y revisarse periódicamente.

<https://www.boe.es/doue/2020/177/L00032-00055.pdf>

La Directiva Marco del Agua señala en su artículo 9 que 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, de conformidad con el principio de **que quien contamina paga**.

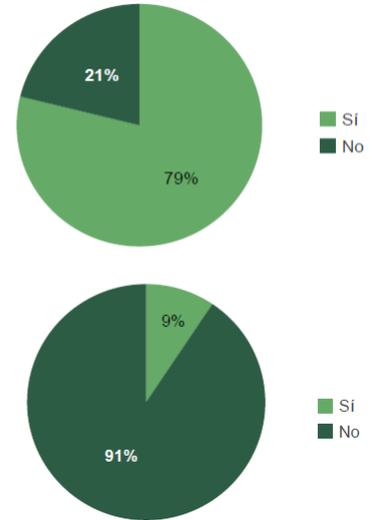
El objetivo de la política de precios del agua debe ser, por un lado, proporcionar **incentivos adecuados para el uso eficiente de los recursos hídricos por parte de los usuarios**, y por otro, que los análisis económicos aporten elementos de apoyo **a la toma de decisiones**, con el fin de alcanzar los objetivos medioambientales.

Subvenciones e inversiones

En el **79% de los municipios las tarifas cubren la totalidad de los costes de explotación**, entendiendo estos costes como los asociados a la operación de los servicios y el mantenimiento y conservación de las infraestructuras.

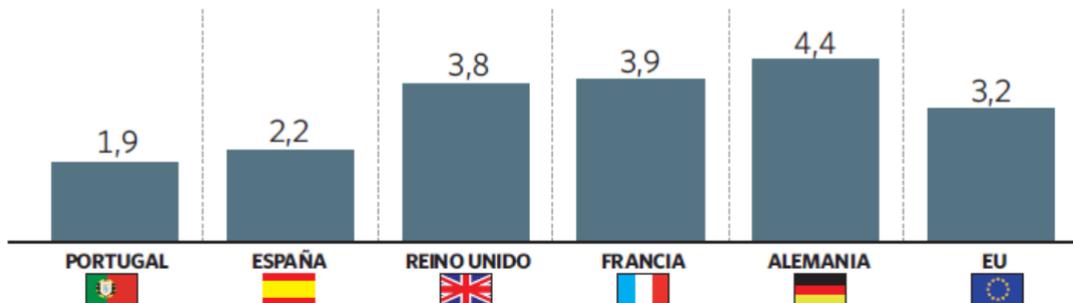
Cuando los costes no pueden ser cubiertos en su totalidad por las tarifas que facturan las empresas, algunas entidades reciben subvenciones. El **9%** de las entidades recibe algún tipo de subvención para cubrir sus costes de explotación, mientras que **91%** no recibe ninguna.

Fuente: García M.A. y González, F. (2020), PWC, (2018).



Problema añadido

Precio del agua en las principales ciudades europeas 2017 (euro/m3)

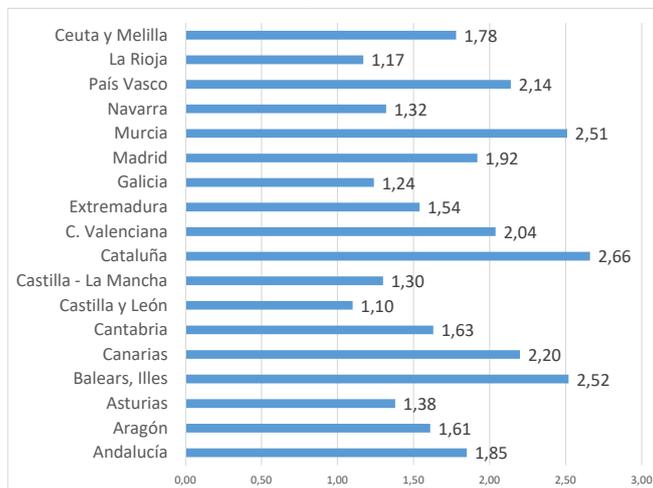


PWC, (2018)

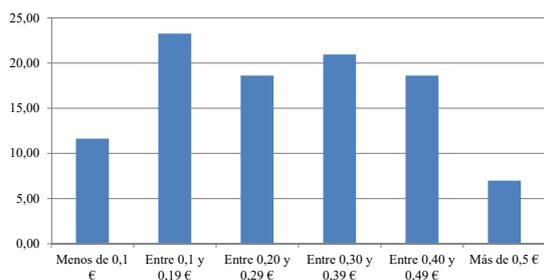
Coste unitario del aguaUnidad: euros / m³

	Año	Variación bienal(en %)
	2020	
Suministro	1,14	0,9
Saneamiento	0,78	0,0
Coste unitario total	1,92	0,5

Fuente: INE.

Coste unitario del agua en 2020 (€/m³).

Fuente: INE.

Gráfico 1. Ingresos (€/m³) por tasas de depuración de aguas residuales y porcentaje de municipios de la provincia de Jaén en los que se recaudan

Fuente: elaboración propia a partir de Boletín Oficial de la Provincia.

Coste (€) por m³ de agua depurada en la provincia de Jaén estimados para 2020

	medio	mínimo	máximo
<i>Costes fijos de explotación y mantenimiento</i>	0,17	0,09	0,19
<i>Costes variables de explotación y mantenimiento</i>	0,08	0,06	0,08
Costes de explotación y mantenimiento	0,25	0,14	0,27
Amortizaciones	0,06	0,03	0,26
Coste total	0,31	0,17	0,54
Coefficiente de variación			34,06%

Fuente: encuesta, elaboración propia.

Costes (€) de depuración por m³ de agua facturada en la provincia de Jaén estimado para 2020

	medio (€)	mínimo (€)	máximo (€)
<i>Costes fijos de explotación y mantenimiento</i>	0,23	0,15	0,31
<i>Costes variables de explotación y mantenimiento</i>	0,19	0,10	0,19
Costes de explotación y mantenimiento	0,42	0,25	0,50
Amortizaciones	0,10	0,06	0,39
Coste total	0,52	0,30	0,89
Coefficiente de variación			27,27%

Fuente: encuesta, elaboración propia.

Conclusiones

- Escasez de agua en España, lo que va a tener consecuencias sociales, económicas y ambientales
- La **falta de eficiencia en la gestión de ciclo urbano del agua**, justificada
 - (i) Elevadas pérdidas, por el deterioro de las infraestructuras
 - (ii) Baja reutilización
 - (ii) No recuperación de costes
- Importante heterogeneidad: no unidad de mercado
- Falta de información y falta de transparencia, que determinan opacidad e influye en la “eficiencia”.
- **Urge actuar** ante la situación de estrés hídrico y la desertificación

Recomendaciones según la Comisión Nacional del Mercado y la Competencia

1. **Recopilar y publicar información** sobre el ciclo urbano del agua de forma sistemática.
2. Reestructurar la organización de los servicios de agua urbana cuando sea preciso para alcanzar una **escala óptima** en su prestación.
3. **Usar herramientas de competencia referencial** para generar mayor presión competitiva.
4. **Elaborar una metodología** común de referencia para un diseño eficiente y procompetitivo de la **tarifas**.
5. **Eliminar restricciones a la competencia** injustificadas o desproporcionadas en los mercados conexos.
6. **Revisar la gobernanza** del ciclo urbano del agua.