



El agua como activo crítico

**Consecuencias económicas de un fallo
en el sistema de abastecimiento**

Diciembre 2025

Cámara
Valencia

INDICE

Introducción

1. La importancia de las infraestructuras hídricas urbanas en el desarrollo económico y social	5
2. Las infraestructuras hídricas de València y área metropolitana	15
3. Escenarios de interrupción y opciones de suministro en la actualidad	24
4. Impacto de una interrupción temporal del suministro de agua en la ciudad de València	27
5. Iniciativas y propuestas para evitar una crisis hídrica	40
6. Conclusiones	52
7. Metodología	54
8. Bibliografía	56

Introducción

El agua potable es uno de los pilares fundamentales para la **sostenibilidad y resiliencia de las ciudades**. En un mundo cada vez más urbanizado, la presión sobre los recursos hídricos se intensifica, al tiempo que los efectos del cambio climático y la complejidad de las infraestructuras urbanas plantean grandes desafíos. Este contexto convierte la gestión del agua en un componente esencial de la gobernanza urbana y en un factor crítico para garantizar la estabilidad social, la salud pública y la competitividad económica.

Este documento se ha elaborado desde la perspectiva de la **resiliencia urbana**, entendida como la capacidad que tiene una ciudad para superar perturbaciones y recuperarse de ellas. En el caso del agua, esta resiliencia depende en gran medida de la solidez de los sistemas de suministro hídrico que sostienen la actividad urbana.

El suministro de agua potable es un activo estratégico que condiciona la operatividad de hospitales, escuelas, industrias, comercios y servicios esenciales. La interrupción del suministro, incluso durante períodos breves, puede desencadenar efectos en cascada que comprometen la salud, la seguridad y la economía de una ciudad. Por ello, la planificación hídrica debe abordarse desde una perspectiva integral que combine inversión en infraestructuras, innovación tecnológica y **anticipación de riesgos**.

Este desafío adquiere especial relevancia en ciudades cuya estructura económica se basa en los servicios y el turismo. En el caso de València, el modelo de desarrollo socioeconómico está orientado hacia la actividad comercial, la hostelería, la restauración y la oferta cultural, y depende en gran medida de la disponibilidad de agua potable.

La falta de agua potable en València no solo afectaría a la calidad de vida de los 820.000

residentes, sino también a la competitividad de un sector turístico que en 2024 atrajo más de 2,4 millones de viajeros y generó más de seis millones de pernoctaciones, con una alta proporción de visitantes internacionales.

El perjuicio que provocaría el corte de suministro de agua potable en esta ciudad aumentaría si se considera la densidad empresarial y la diversidad de actividades que dependen del agua como insumo esencial. Desde la industria agroalimentaria hasta los servicios sanitarios, pasando por la limpieza urbana, el agua es la base de procesos que no admiten interrupciones. Un corte prolongado del suministro provocaría una parada importante en la actividad empresarial y pérdida de competitividad.

Este documento plantea las consecuencias en la actividad económica de la ciudad de València ante **un hipotético corte de agua potable durante tres días consecutivos**. En él se evalúan las consecuencias económicas de una interrupción repentina en el sistema de abastecimiento y propone medidas para reforzar la resiliencia hídrica.

Estructura del documento

El contenido se organiza en seis capítulos que permiten al lector comprender la magnitud del riesgo, sus implicaciones y las estrategias para mitigarlo:

- **Capítulo 1. La importancia de las infraestructuras hídricas urbanas en el desarrollo económico y social.** Este apartado contextualiza el papel del agua en la prosperidad urbana, destacando su influencia en la salud pública, la competitividad empresarial y la estabilidad social. Se analiza la situación global y europea en materia de seguridad hídrica, los retos derivados del cambio climático y la presión demográfica, así como los indicadores que reflejan el grado de estrés hídrico en distintos territorios.

- **Capítulo 2. Las infraestructuras hídricas de València y su área metropolitana.** Se describe el sistema de abastecimiento que garantiza el suministro a más de 1,6 millones de habitantes, y detalla las fuentes de captación (ríos Turia y Júcar), las plantas potabilizadoras, la red de distribución en alta y en baja, los depósitos de regulación y los sistemas de telecontrol. Este análisis permite identificar los puntos críticos cuya vulnerabilidad podría comprometer la continuidad del servicio.
- **Capítulo 3. Escenarios de interrupción y opciones de suministro en la actualidad.** Se examinan las principales causas que pueden provocar un corte en el suministro: averías en infraestructuras, contaminación de fuentes, fallos prolongados en el suministro eléctrico, fenómenos meteorológicos extremos y eventos sísmicos. El apartado incluye referencias a episodios recientes, como la DANA de octubre de 2024 en Valencia y el apagón eléctrico de abril de 2025, que evidencian la exposición del sistema a contingencias de diversa naturaleza.
- **Capítulo 4. Impacto de una interrupción temporal del suministro de agua.** Se cuantifica el efecto económico directa e indirecta de un corte del suministro de agua potable durante tres días consecutivos en la ciudad, así como la repercusión que podría tener en el turismo y en los servicios de emergencia y seguridad ciudadana.
- **Capítulo 5. Iniciativas y propuestas para evitar una crisis hídrica.** En este capítulo se presentan medidas orientadas a reforzar la resiliencia del sistema hídrico mediante la planificación anticipada, la inversión en infraestructuras, la digitalización de la gestión, la diversificación de fuentes y la colaboración público-privada. El apartado subraya la necesidad de integrar la seguridad hídrica en las políticas urbanas y sectoriales, en línea con las estrategias europeas y los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

1. La importancia de las infraestructuras hídricas urbanas en el desarrollo económico y social

1.1 La distribución del agua dulce en el mundo

El agua es un recurso estratégico esencial para el desarrollo económico sostenible y la supervivencia de la sociedad humana.

El 70% de la superficie terrestre está cubierta por agua, pero solo el 2,5% resulta apta para el consumo humano, parte de la cual se halla en glaciares o almacenada en acuíferos profundos (30% del agua dulce). Menos del 1% del agua dulces se localiza en ríos, lagos y embalses superficiales¹. A pesar de estas cifras, el consumo de agua es sostenible debido al ciclo del agua: el dato mundial de flujo en la parte terrestre de la Tierra es de

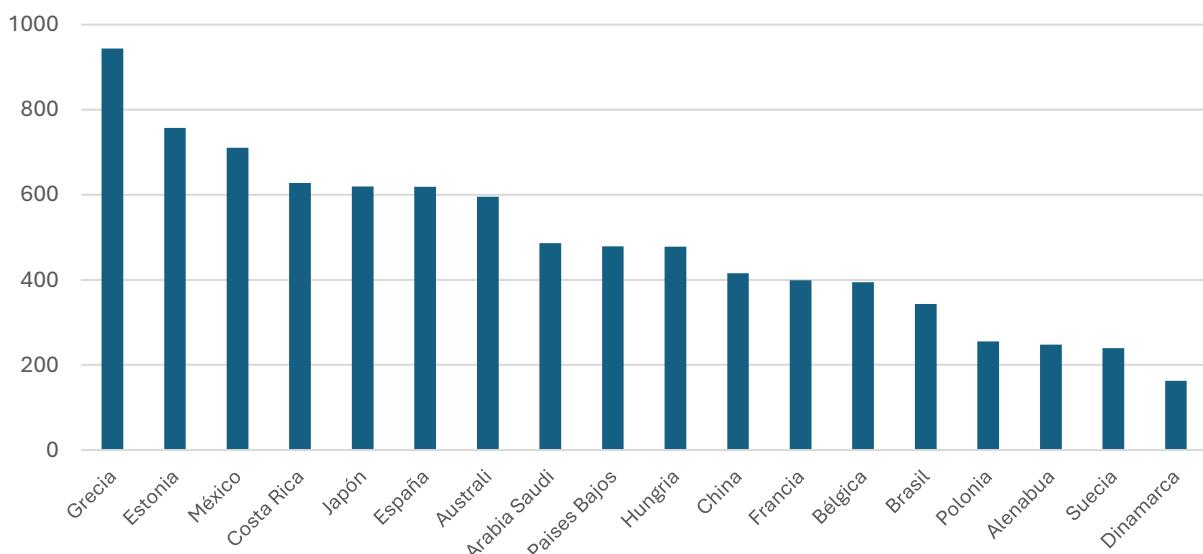
47.000 Km³/año, aunque muy desigualmente repartido.

Los países que más agua consumen por persona no son necesariamente los que más agua tienen disponible. Por ejemplo, Estados Unidos y Australia registran algunos de los mayores niveles de extracción per cápita del mundo.

En cambio, países como Brasil, que alberga una de las mayores reservas de agua dulce del planeta, tienen un consumo mucho más moderado.

Gráfico 1. Extracciones de agua para riego, procesos industriales, hogares, minas, drenaje y zrefrigeración de entales eléctricas. Metros cúbicos por persona, 2023

Fuente: OCDE



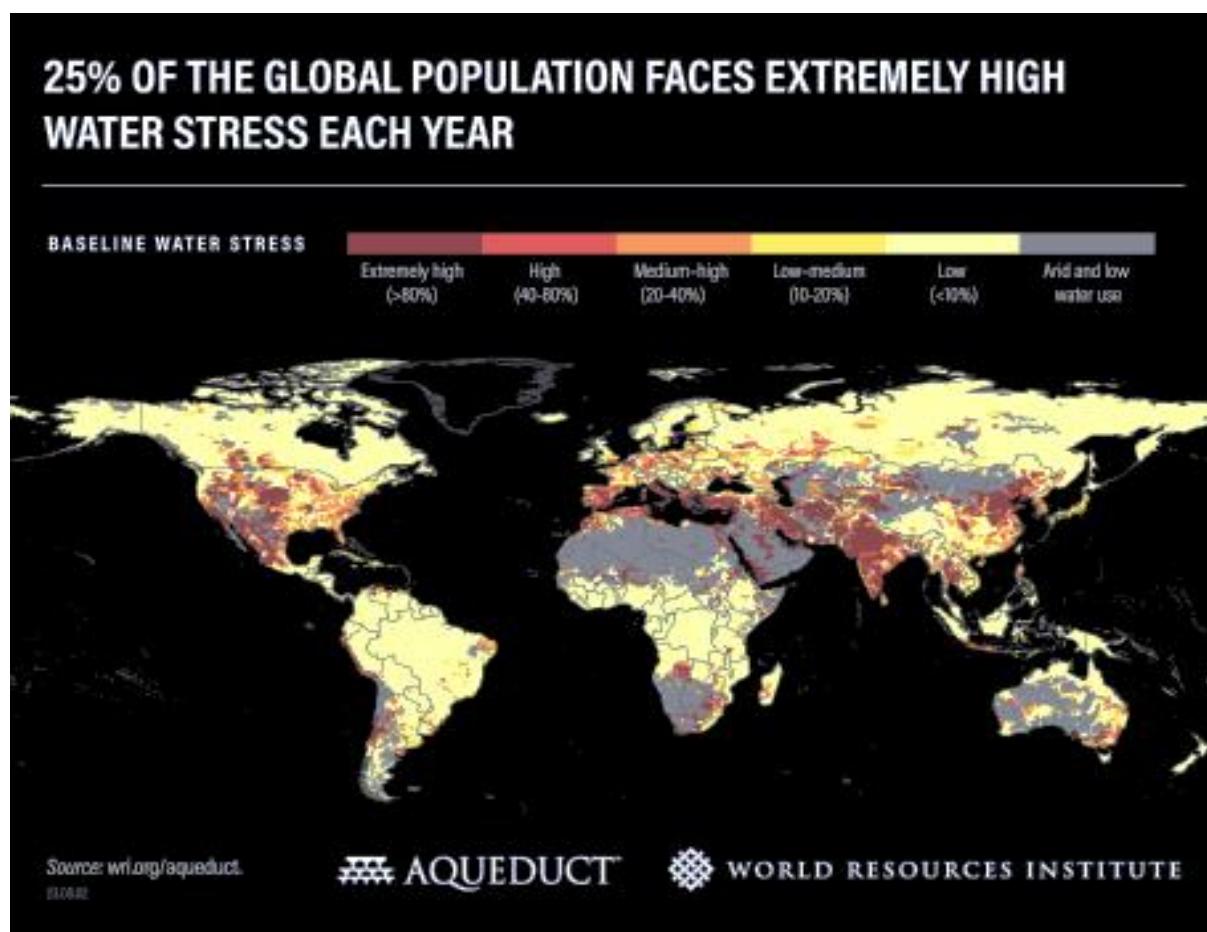
¹ Visual capitalist

La demanda mundial de agua aumentó significativamente (casi ocho veces) entre 1900 y 2010, debido al rápido crecimiento de las zonas urbanas, el riego y el desarrollo industrial en todo el mundo. Según la ONU², la demanda de agua aumentará un 40% entre 2020 y 2030, mientras que su disponibilidad se ve cada vez más comprometida por la sobreexplotación, la contaminación y los efectos del cambio climático. Muchas regiones del mundo se encuentran en los que se denominan “estrés hídrico”, regiones que albergan al 36% de la población mundial.

Según datos de la UNESCO

- 2.200 millones de personas no tuvieron acceso a agua potable gestionada de forma segura en 2022. Aproximadamente la mitad de la población mundial sufre una escasez severa de agua durante al menos una parte del año.
- 140 millones de personas se vieron afectadas por sequías entre 2002 y 2021.
- 832.000 millones de dólares en pérdidas económicas fueron causadas por inundaciones entre 2002 y 2021.
- Se estima que el 50% de los puestos de trabajo de los países de rentas altas dependen del agua, frente al 80% en los países de renta más baja (más ligados a la agricultura).

El 25% de la población mundial sufre de stress hídrico extremo cada año



² https://onu-habitat.org/index.php/comprender-las-dimensiones-del-problema-del-agua?fb_comment_id=1919706488040991_2396617700349865

1.2 El agua como fuente de prosperidad

El acceso a agua potable de forma asequible y eficiente no solo es una condición básica para la salud pública y la calidad de vida, un derecho humano y un bien público, reconocido por la Unión Europea, sino también un **factor estructural de competitividad económica** y de estabilidad social.

La seguridad alimentaria, la salud humana, los asentamientos urbanos y rurales, la producción de energía, el desarrollo **industrial**, el crecimiento económico y los ecosistemas y la integridad ambiental dependen del agua.

El crecimiento económico urbano depende, en gran medida, de la disponibilidad y fiabilidad de los recursos hídricos. Las infraestructuras de abastecimiento, saneamiento y depuración permiten sostener la actividad industrial, el turismo, los servicios y la innovación tecnológica.

- **Industria y servicios avanzados:** Sectores industriales como la alimentación, la química, textil, papel, minería o refrigeración industrial requieren procesos intensivos en agua. Actividades de servicios como hoteles y restauración, limpieza industrial y comercial, sanitarias, peluquerías, son altamente consumidoras de agua. La existencia de una red segura y estable de suministro reduce costes, mejora la productividad y atrae inversiones.
- **Atracción empresarial:** Las ciudades que garantizan la seguridad hídrica son más atractivas para empresas internacionales, startups y centros de innovación que valoran la estabilidad en los recursos básicos.
- **Economía circular y empleo verde:** Las inversiones en infraestructuras hídricas modernas impulsan nuevos modelos de negocio vinculados al tratamiento, reutilización y gestión inteligente del agua, generando empleo de calidad en sectores de ingeniería, digitalización y sostenibilidad.

En este sentido, la **infraestructura hídrica urbana** no es solo una red de tuberías o depósitos, sino un **activo estratégico** que determina la capacidad de una ciudad para crecer de forma sostenible y competitiva.

1.3 La gestión del agua en Europa ante el cambio climático

En los próximos años los problemas asociados con los recursos hídricos se agudizarán, debido a una combinación de factores y nuevas realidades económicas y sociales: los efectos del cambio climático, la inestabilidad geopolítica, las pandemias, el crecimiento demográfico, urbanización y migraciones masivas.

Además, según el *World Resource Institute* (2020)³, se prevé un déficit a escala global entre la oferta y la demanda hídrica de un 56%, lo que pone el foco en la importancia de una buena y eficiente gestión de unos recursos hídricos limitados.

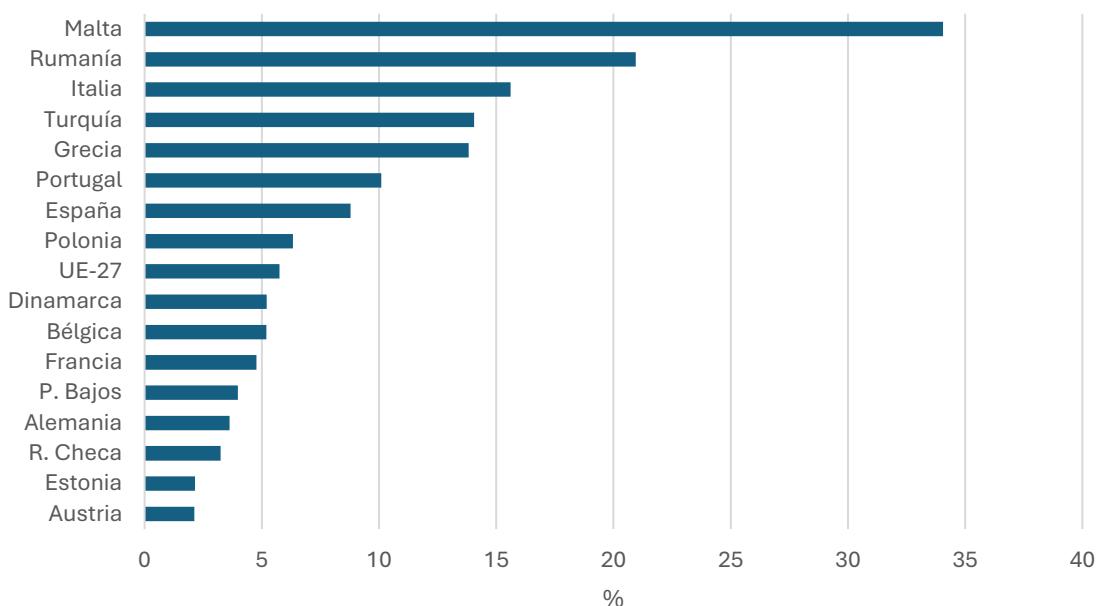
Europa es la región mundial con mayor seguridad hídrica, siendo Suecia Austria y Dinamarca los países con los mejores niveles de acceso a servicios de agua potable y saneamiento gestionados de manera segura y con calidad del agua.

Sin embargo, la escasez del agua en el sur de Europa es una realidad desde hace ya varias

décadas debido al mayor demanda de agua para la agricultura, el turismo y a la menor pluviometría. Pero en los últimos años, la seguridad hídrica se ha visto reducida en Europa occidental debido a la alta densidad de población en área urbanas, el aumento de suministro para la industria y la energía, y el agravante de los efectos del cambio climático.

Así lo revela el último informe sobre el **Índice de Explotación del Agua Plus (WEI+)**⁴, un indicador clave que mide el consumo total de agua como porcentaje de los recursos de agua dulce renovables para un territorio y período determinados. Cuantifica cuánta agua se extrae mensual o estacionalmente y cuánta agua se devuelve al medio ambiente antes o después de su uso a través de cuencas hidrográficas (por ejemplo, fugas, vertidos por sectores económicos). La diferencia entre las extracciones de agua y los rendimientos de agua se considera «consumo de agua».

Gráfico 2. Índice de explotación de agua (WEI+) 2022. Fuente: Eurostat



³ <https://www.wri.org/research/achieving-abundance-understanding-cost-sustainable-water-future>

⁴ <https://data.europa.eu/data/datasets/byobiw860-ozdduikcwmlxg?locale=es>

En ausencia de objetivos formales acordados a escala europea, los valores superiores al 20% se consideran generalmente un signo de escasez de agua, mientras que los valores iguales o superiores al 40% indican situaciones de grave escasez de agua, lo que significa que el uso de los recursos de agua dulce es insostenible.

La Agenda 2030 contempla el agua como un factor de enlace esencial, pero a menudo no reconocido, para la consecución de los distintos Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Aunque el agua no aparezca mencionada expresamente en el Acuerdo de París para el Cambio Climático, es un componente esencial de casi todas las estrategias de mitigación y adaptación.

El informe de **Evaluación Europea de Riesgos Climáticos⁵**, publicado por la Unión Europea en 2024 expone los riesgos para la seguridad hídrica asociados al cambio climático: baja calidad del agua y los ecosistemas acuáticos, falta de suministro para la agricultura, riesgo de interrupción de la energía hidráulica, turismo, industria y actividades altamente consumidoras de agua verían peligrar su continuidad o competitividad.

Ante este escenario el informe apunta la necesidad de tomar las medidas adecuadas para poder garantizar la seguridad hídrica de las actividades socioeconómicas y los ecosistemas, que impidan que los países europeos se vean abocados a una crisis estructural por el agua a largo plazo.

La **Estrategia Europea de Resiliencia Hídrica⁶** publicada en junio de 2025 por la Comisión Europea establece acciones específicas en áreas clave para el período 2025-2030 con el objetivo de lograr que Europa sea más resiliente al agua:

- Implementación efectiva de las directivas actuales de la UE relacionadas con la gestión del agua.
- Aumentar las inversiones destinadas al agua: la inversión anual actual (presupuesto europeo, BEI y presupuestos nacionales) asciende a 55.000 millones de euros, pero existe un déficit anual de 23.000 millones € para cumplir con la legislación vigente.
- Acelerar la digitalización y la implantación de la Inteligencia Artificial en la gestión sostenible y eficiente del agua.
- Investigación e innovación para garantizar agua potable, lo que implica una mayor colaboración público-privada.
- La resiliencia hídrica debe de implantarse en todos los sectores industriales.
- Seguridad y preparación para impulsar la resiliencia colectiva: sistemas de alerta temprana, monitoreo en tiempo real para inundaciones y sequías, coordinación entre los diferentes niveles de las AAPP.

⁵

<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/european-climate-risk-assessment>

⁶

https://environment.ec.europa.eu/publications/european-water-resilience-strategy_en

1.4 Situación de España

España se enfrenta a graves impactos físicos y económicos debido a registrar una mayor afectación por el cambio climático, con una considerable vulnerabilidad a fenómenos extremos como inundaciones, sequías, olas de calor, incendios forestales y movimientos sísmicos. A ello se suma el aumento de la probabilidad de nuevos riesgos como son un apagón eléctrico (sucedido el 29 de abril de 2025) o un apagón digital.

En comparación con otros países de la Unión Europea, España ocupa el segundo lugar en número de inundaciones (304 inundaciones entre 1870 y 2020, detrás de Italia, con 743), pero con un número superior de fallecidos, lo que pone de manifiesto la vulnerabilidad y el papel crucial que deben desempeñar las estrategias de adaptación al clima⁷.

Según datos de Fundación AQUAE, España es el octavo país del mundo con mayor huella hídrica per cápita y el segundo a nivel europeo⁷. La huella hídrica es un indicador que mide el volumen total de agua dulce utilizada para producir bienes y servicios, ya sea de forma directa o indirecta. Este mayor consumo se debe al peso de actividades intensivas en el consumo de agua como son la agricultura de regadío, la ganadería intensiva, el turismo, la producción eléctrica, entre otras.

- Consumo de agua en España: se consumen al año aproximadamente 28,4 miles de hectómetros³ brutos al año. De ellos el 78% se emplean en la agricultura, el 17% en uso urbano y un 4% en usos industriales.
- Fuentes de agua en España: el 74% del agua consumida procede de aguas superficiales, el 23% de agua subterráneas y el 3% de la desalinización y reutilización.

En la última década se aprecia una tendencia decreciente en cuanto al consumo de agua, gracias, sobre todo a la mejora en eficiencia del sistema de captación y distribución, la modernización de los sistemas de regadío, las mejores prácticas del sector productivo y la concienciación del consumidor final.

Sin embargo, según datos de un estudio de PWC⁸, la inversión pública en el ciclo urbano del agua en España ha experimentado un sustancial retroceso desde 2009, pasando de 3,8 mil millones en 2009 a 1,5 mil millones en 2022, con niveles mínimos de renovación de infraestructuras relacionadas con el alcantarillado y abastecimiento, elevando la antigüedad de la red. Históricamente, España, junto con Italia, es uno de los países europeos que menos invierten en el ciclo del agua.

⁷ Assessing the impact of extreme climate events: Evidence from the Valencia Floods-BBVA Research. May 9, 2025.

⁸ PWC Mayo 2024. Estimación del déficit de inversiones en el ciclo del agua en España.

1.5 Lecciones de crisis hídricas en otros territorios y la evidencia de la necesidad preventiva

El suministro seguro, asequible y equitativo de agua de alta calidad es fundamental para la salud humana, el bienestar y el desarrollo económico, especialmente en las zonas urbanas. A pesar de los esfuerzos de muchos responsables políticos por invertir en ecosistemas saludables y prácticas de gestión responsables una cuarta parte de las 500 ciudades más grandes del mundo ya sufre estrés hídrico, que afecta a casi 400 millones de personas y a una actividad económica de 4,8 billones de dólares.

Las diversas combinaciones de cambio climático, crecimiento poblacional, sobreexplotación de recursos naturales y contaminación, han provocado que ciudades de todo el mundo hayan tenido que afrontar graves crisis de suministro de agua.

En este apartado se presentan varios ejemplos de ciudades que se están sufriendo o han sufrido crisis hídricas en los últimos años, o que incluso han estado al borde del

“día cero”⁹. Ciudades como Ciudad del Cabo, Las Vegas, Nueva Orleans o Melburne, entre otras, son ejemplos de cómo el crecimiento y la concentración poblacional y la dependencia de fuentes externas pueden generar vulnerabilidades hídricas importante.

Conocer y analizar las experiencias sufridas y las soluciones adoptadas e identificar lecciones aprendidas puede resultar útil para facilitar la toma de decisiones para asegurar el suministro de agua de una zona urbana y adelantarse a una potencial crisis o corte de suministro, sea cual sea su naturaleza.

Los ejemplos que se presentan demuestran que la falta de planificación proactiva puede conducir a crisis severas con consecuencias que van desde la pérdida en la calidad de vida de los ciudadanos hasta la pérdida de vidas humanas. La lección aprendida es que la gestión sostenible del agua exige planificación y previsión, la diversificación de fuentes y la adaptación constante a un entorno cada vez más incierto.

Ciudad del Cabo (Sudáfrica)

El suministro de agua de esta ciudad depende de seis embalses -alimentados por lluvias estacionales- en un 95%, los cuales abastecen a poco más de 4 millones de personas, de las cuales el 14 % vive en viviendas precarias. Entre 2015 y 2018 sufrió una grave sequía, que provocó que los embalses disminuyeran su capacidad del 100 % en 2014 a un mínimo del 38 % en 2017.

La ciudad había superado con éxito sequías anteriores, pero no se había preparado para condiciones tan severas. Durante años las autoridades locales no invirtieron lo suficiente en infraestructuras alternativas, como plantas desalinizadoras o sistemas de reciclaje de aguas residuales. Al mismo tiempo, el rápido crecimiento urbano y el aumento del turismo aumentaron la demanda de agua,

⁹ Momento en el que una región o ciudad implementa restricciones de agua generalizadas y severas debido a que los niveles de sus reservas hídricas caen por debajo de un umbral crítico.

mientras que las medidas de ahorro se implementaron tarde. Por tanto, la falta de planificación y la sobreexplotación de los recursos hídricos estuvieron detrás de esta crisis.

REPUESTA: Ciudad del Cabo respondió con una combinación de restricciones al uso residencial y agrícola del agua (incluido el uso de reguladores de caudal domésticos), mejoras de infraestructura, incremento de las tarifas de agua y campañas de concienciación e información pública sobre la situación. Llegó a publicarse un Día Cero en noviembre de 2017, momento en el que se cortaría el suministro de agua en los barrios y los residentes tendrían que recoger una asignación diaria de agua en los puntos de distribución públicos.

Nueva Orleans (Estados Unidos)

En 2023, una sequía en el medio oeste de Estados Unidos provocó niveles de agua inferiores a la media en el río Misisipi, principal fuente de suministro de agua potable de Nueva Orleans. El caudal relativamente bajo permitió el movimiento ascendente de agua salada desde el Golfo de México debido a la diferencia de elevación entre ambas fuentes de agua, agravada por el dragado del río para el transporte marítimo. Esta cuña de agua salada presentaba una inminente crisis de suministro de agua pues su sistema no estaba preparado ni equipado para soportar un aumento de la salinidad. Además de no contar con fuentes alternativas de agua dulce. La convergencia de la obsolescencia de infraestructuras y los desafíos climáticos subraya la fragilidad del sistema hídrico urbano de Nueva Orleans.

RESPUESTA: Para evitar la cuña de agua salada, se construyó una barrera submarina de arena, en el fondo del río Misisipi, pero fue insuficiente. Para evitar el colapso total o día cero, se implementaron medidas de mitigación de emergencias hídricas o el transporte de agua dulce en barcazas. Estas decisiones frenaron el avance de la salinidad y aseguraron la continuidad del suministro de agua potable. Todo ello acompañado de una campaña de información a la población sobre la elevada salinidad del agua.

Melbourne (Australia)

En las dos últimas décadas la población de Melbourne ha crecido rápidamente, pasado de 3,2 millones en 2001 a 4,6 millones en 2024 y se espera que alcance los 6 millones de personas en 2030, con el consiguiente aumento de la demanda de consumo de agua. Paralelamente, las sucesivas sequías han ido recortado notablemente el volumen de almacenamiento de los embalses que aportan agua a la ciudad (en 14 años se ha reducido un 66%).

RESPUESTA: Melbourne adoptó un enfoque consultivo e informativo para reducir el consumo de agua per cápita a 155 litros diarios, con un éxito parcial. La ciudad también construyó nueva infraestructura: en 2009 comenzó la construcción de una planta desalinizadora de agua de mar, y en 2010 se completó el oleoducto Norte-Sur de 70 kilómetros (44 millas) desde el río Goulburn. En 2015, se hizo obligatorio la construcción de tanques de agua de lluvia en las viviendas nuevas, lo que redujo en un 40 % la dependencia del agua potable para la lavandería, el inodoro y el jardín.

Las Vegas (Estados Unidos)

El suministro de agua de Las Vegas depende en un 90% de varios embalses, y en particular del lago Mead, proviniendo el 10 por ciento restante de pozos de agua subterránea. En 2021 el nivel del agua del lago Mead alcanzó un mínimo histórico del 35 % de su capacidad. Esto llevó a la Oficina Federal de Recuperación, que gestiona el agua y la energía en el oeste de Estados Unidos, a anunciar recortes en el suministro de agua, hasta finales de 2022.

RESPUESTA: La prolongada sequía impulsó una serie de iniciativas e inversiones por parte de la ciudad y su proveedor regional de agua. Inversiones para aumentar la capacidad de bombeo de agua del lago Meade, revisiones de los conductos del agua, así como políticas integrales de conservación de agua centradas en incentivar la reducción del consumo de agua.

Desafíos y lecciones aprendidas

Tomar decisiones para asegurar el suministro de agua durante una crisis es una mala manera de diseñar sistemas robustos y resilientes, al no disponer el tiempo y los recursos necesarios para afrontarlas de forma eficiente. Como toda infraestructura, el suministro de agua adecuado y seguro de una gran urbe requiere de una planificación e inversión proactivas, colaborativas e integrales, anticipando potenciales situaciones de crisis.

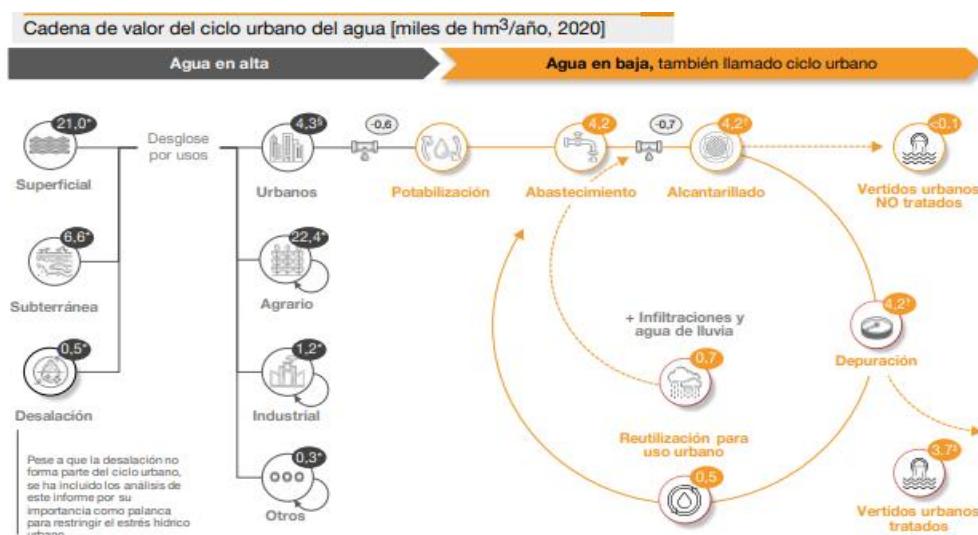
1. **Planificar con antelación e invertir con anticipación**, para mitigar los riesgos futuros. La falta de planificación e inversión previas a la crisis ha sido en la mayoría de los casos un factor que contribuyó a la crisis inicial. El lapso entre la toma de una decisión sobre el suministro de agua y la conciencia de sus beneficios es amplio. Las decisiones de respuesta ante una crisis suelen exigir rapidez, por lo que es probable que carezcan de la evaluación y la participación comunitaria necesarias para realizar inversiones verdaderamente efectivas y resilientes.
2. **Fortalecer la colaboración intergubernamental**: la seguridad hídrica urbana no puede ser un objetivo exclusivo de un gobierno municipal o una agencia del agua, dado que las infraestructuras, sistemas y fuentes hídricas suelen involucrar a los gobiernos nacionales, subnacionales y locales, e implican alianzas con organizaciones no gubernamentales, organizaciones comunitarias y el sector privado.
3. Construir la seguridad hídrica urbana requiere de la **colaboración público-privada**, que ayude al desarrollo de sistemas de datos, capacidades técnicas y resiliencia financiera.
4. Escenarios nuevos requieren **soluciones innovadoras** que incrementen la resiliencia del sistema hídrico. Soluciones tecnológicas como la desalinización, la modelización avanzada y los sistemas de reducción de la demanda pueden desempeñar un papel crucial en la seguridad hídrica urbana y están en constante evolución. Algunas soluciones pueden ser a pequeña escala, como sensores en red o nuevos materiales, mientras que otras requieren de enfoques sistémicos, es decir, planificar con todos los elementos que interactúan en un territorio.
5. **Generar confianza y comunicación eficaz** a la población es, quizás, la lección más común en todas las experiencias analizadas y también la más desafiante. Generar confianza entre las comunidades afectadas fomenta la colaboración y garantiza soluciones equitativas y sostenibles. Esto implica una comunicación transparente, una participación constante, involucrando a los líderes comunitarios, las organizaciones locales y los residentes en los debates y la planificación, así como la rendición de cuentas por parte de los responsables de la toma de decisiones.

2. Sistema de abastecimiento a la ciudad de València y su área metropolitana

2.1. Introducción y alcance del sistema

El sistema destinado al suministro de agua potable a la ciudad de València y su área metropolitana está constituido por las siguientes etapas e infraestructuras:

- **Captación de agua** bruta de los recursos naturales del Río Turia y Júcar. El origen del recurso natural necesario para el suministro de agua potable a València y su área metropolitana proviene principalmente de dos ríos, el río Turia, en captación directa de su cuenca natural, y el río Júcar, a través del Canal Júcar-Turia (construido en 1979 para trasvasar agua desde el Júcar hacia la zona del Turia y suplir la creciente demanda)
- **Tratamiento en plantas potabilizadoras.** Para transformar el agua bruta, en apta para el consumo humano, se potabiliza en dos plantas de tratamiento, denominadas La Presa, en Manises, y El Realón, en Picassent.
- **Distribución en alta** de agua potable desde los depósitos cabecera hasta las poblaciones por un sistema de tuberías de transporte, depósitos de regulación y rebombeos, conocido como Sistema Básico Metropolitano (SBM).
- **Suministro en baja** de agua potable al consumidor final a través de la red de distribución municipal con apoyo auxiliar de agua de pozos y plantas de tratamiento municipales. Una vez llega el agua al municipio, el agua se distribuye por una serie de redes arteriales y redes de distribución sectoriales hasta los puntos de suministro (acometidas) de todos los usuarios del municipio.



Notas: El ejercicio es una triangulación de todas las fuentes disponibles según el cual se llega a la mejor estimación de cada etapa de la cadena. Las fuentes del sector tienen importantes discrepancias internas y entre sí. Las cifras mostradas han de ser consideradas orientativas. (*) Según el Seguimiento de los Planes Hidrológicos (PH). (†) Según el Seguimiento de los PH, excluye reutilización. (†) Según AEAS. (‡) Según el Censo Nacional de Vertidos. La ausencia de símbolo indica que la fuente es el INE o una triangulación realizada por Strategy&

Fuente: PwC

<https://ancisa.com/wp-content/uploads/2024/06/Analisis-del-deficit-de-agua-urbano-AGUA-PWC-2024.pdf>

La Entitat Metropolitana de Serveis Hidràulics (EMSHI) es la administración pública responsable del servicio de distribución en alta de agua potable (captación, tratamiento y distribución en alta) a la ciudad de València y 49 municipios de su área metropolitana. Este sistema da servicio a más de 1,6 millones de habitantes.

El Ayuntamiento de cada municipio es el responsable del suministro en baja a todos los habitantes de su municipio, bien directamente, bien a través de una empresa gestora.

2.2 Captación de agua bruta

El Sistema de Abastecimiento de la ciudad de València y su Área Metropolitana dispone de dos fuentes de captación.

Río Turia

El Río Turia es una de las principales fuentes de abastecimiento de agua para la potabilizadora “La Presa” desde 1857. Nace en la Sierra de Albarracín (Teruel) y recorre aproximadamente 280 kilómetros antes de desembocar en el Mediterráneo, atravesando diversas poblaciones y zonas agrícolas que influyen en la calidad y cantidad del recurso hídrico. Su caudal ha sido regulado históricamente por embalses como el de Benagéber (1955) y el de Loriguilla (1965). La captación en “La Presa” se realiza de forma directa sobre el cauce del río, con una extracción adicional de agua subá尔vea, permitiendo aprovechar el agua filtrada a través de los sedimentos del lecho.

Canal Júcar -Turia

El Canal Júcar-Turia (CJT) fue construido en 1979, el canal transfiere agua desde el río Júcar, situado en el interior de la provincia de Valencia, hacia la cuenca del río Turia, de donde se abastecen diversas potabilizadoras, entre ellas la de “La Presa” y “El Realón”. El canal capta agua de los embalses en la cuenca del Júcar, Alarcón, Contreras y el de Tous, que regulan los caudales y garantizan el flujo constante hacia el canal. Esta infraestructura no solo abastece a la ciudad de València, sino también a otras áreas cercanas, como la mancomunidad de La Ribera y el Consorcio del Camp de Morvedre, que también dependen de su suministro. En total, el canal es responsable de abastecer de agua potable a una población que supera los 2 millones de habitantes.

2.3 Tratamiento en plantas potabilizadoras (ETAPs)

La regulación de todo el sistema está condicionada por la existencia de dos estaciones de tratamiento de agua potable.

ETAP "La Presa" (Manises)

La estación de tratamiento de La Presa se encuentra en Manises, en el punto en el que el Canal Júcar-Turia conecta con el río Turia (kilómetro 66 aproximadamente). Estos dos afluentes, Canal Júcar-Turia y Río Turia, constituyen las principales captaciones de agua bruta superficial de esta ETAP. A estas

dos captaciones, hay que añadir una serie de pozos interiores que proporcionan agua subá尔vea del río Turia. La calidad y cantidad de agua del río Turia, así como la limitada capacidad de extracción de agua subá尔vea, hacen que la planta de “La Presa” esté sujeta a las fluctuaciones del canal, especialmente en épocas de alta demanda o sequía. Sus

depósitos de cabecera se sitúan a una cota de 111 metros sobre el nivel del mar.

Actualmente es una de las potabilizadoras más modernas de España, con una capacidad máxima de tratamiento de 3.400 litros/segundo y una capacidad almacenamiento de agua potable de 90.000 metros³, sistema con el que abastece a un promedio de 800.000 habitantes entre la ciudad de Valencia y su área metropolitana.

ETAP "El Realón" (Picassent)

La estación de tratamiento de El Realón se encuentra en el kilómetro 42 del Canal Júcar-Turia, siendo ésta su única fuente de captación. Sus depósitos de cabecera están a cota 93 metros sobre el nivel del mar. Desde la galería de agua filtrada a cota 55 metros sobre el nivel del mar se abastece a las poblaciones de Horta Sud.

Se ha consolidado como una de las potabilizadoras más modernas de España, con una capacidad máxima de tratamiento de 3.000 litros/segundo y una capacidad de almacenamiento de agua potable de 150.000 metros³, suficiente para garantizar el suministro a más de 800.000 habitantes.

Tratamiento y operación

Ambas plantas potabilizadoras son complementarias, utilizando sus depósitos de cabecera para la regulación diaria del consumo. La línea de tratamiento actual en ambas estaciones de tratamiento se compone de una serie de procesos diseñados para garantizar la potabilización del agua.

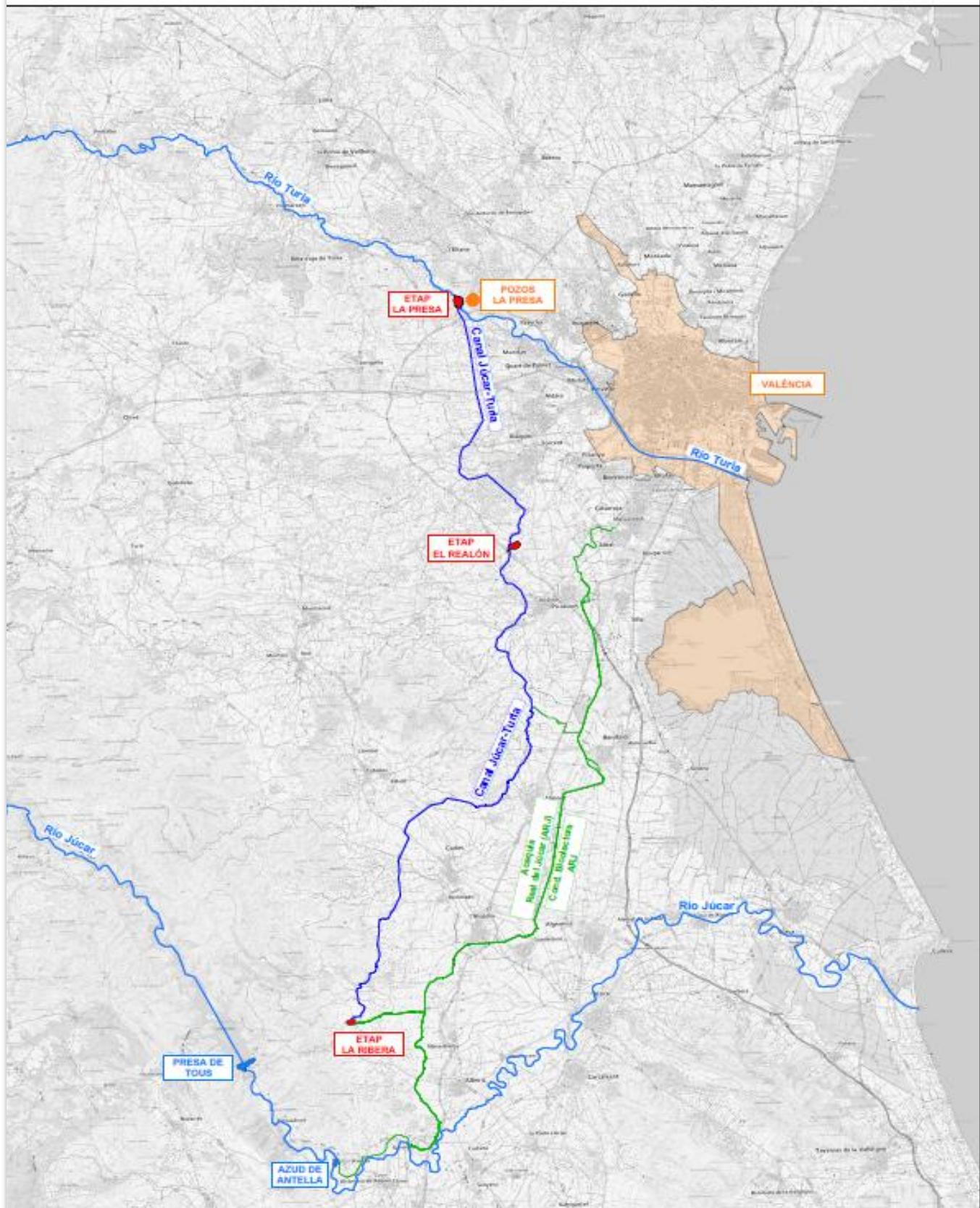
El tratamiento comienza con un desbaste inicial para eliminar partículas grandes, seguido de una etapa de pre-oxidación (con ozono en la ETAP "Realón" únicamente, y dióxido de cloro o cloro en ambas ETAPs) y regulación de pH que optimizan las condiciones del agua para los procesos posteriores. A continuación, se llevan a cabo la coagulación y la floculación, donde se agregan sustancias químicas que facilitan la formación de flóculos para la posterior decantación, donde se eliminan sólidos suspendidos. El agua pasa luego por una etapa de filtración en Carbón Activo Granular (CAG) para remover compuestos orgánicos y mejorar el sabor y olor. Dadas las características del agua procedente del Río Turia, únicamente en la ETAP "La Presa" se

añade un proceso adicional de desinfección por luz ultravioleta (UV) antes de la desinfección final, que asegura la eliminación de microorganismos patógenos y garantiza la calidad microbiológica del agua tratada. La desinfección final con cloro es similar en ambas ETAPs.

Una vez se ha llevado a cabo el tratamiento en ambas potabilizadoras, el agua se impulsa a la red de distribución del SBM y/o se almacena en los depósitos de cabecera del sistema, manteniendo unos niveles de llenado mínimos que ayuden a preservar la autonomía del sistema.

En la actualidad, debido al diseño de las redes de distribución, no es posible cubrir el suministro a toda el área de abastecimiento con una única planta potabilizadora, deben de trabajar de manera coordinada para cubrir una demanda media actual de 3.600 litros/segundo. Tras las actuaciones de emergencia realizadas tras el episodio de DANA del 29 de octubre de 2024, puede establecerse un balance máximo de demandas del 70/30.

ESQUEMA GENERAL ABASTECIMIENTO



Fuente: Emivasa

2.4. Sistema de distribución de agua en Alta

El conocido como Sistema Básico Metropolitano, comprende el conjunto de infraestructuras hidráulicas que conectan las Plantas Potabilizadoras con los puntos de distribución municipal. Si bien todo el sistema está interconectado, se esquematiza en tres subsistemas:

- Sistema de abastecimiento a L'Horta Nord
- Sistema de abastecimiento a L'Horta Sud
- Sistema de abastecimiento de L'Horta Oest, el cual da servicio a València y a varias poblaciones de L'Horta Oest que se encuentran en su recorrido

La ETAP La Presa abastece a Horta Nord y parte de Horta Oest, mientras que la ETAP El Realón abastece a Horta Sud y la otra parte de Horta Oest.

Red de conducciones (aducciones)

La red de aducciones es la infraestructura encargada de distribuir el agua potable desde las ETAPs hasta los puntos de entrega a los municipios. La red tiene una longitud total aproximada de 240,6 kilómetros.

Depósitos de regulación

El sistema cuenta con **8 depósitos metropolitanos** cuya función principal es regular el consumo: almacenan agua en períodos valle y aportan caudal en los períodos punta. También son claves para mantener las presiones de servicio en las zonas más elevadas.

Las capacidades de almacenamiento de los depósitos son las siguientes:

- l'Andana: ubicado en Paterna: 40.000 m³.
- La Coma (Paterna): 5.000 m³.
- Puçol: 6.000 m³.
- Parque Tecnológico de Paterna: 6.000 m³.
- Albalat dels Sorells: 7.600 m³.
- Museros: 15.000 m³.
- Godella: 2.000 m³.
- Monterrosado (Montserrat): 700 m³.

Estaciones de bombeo (EB)

El sistema dispone de **9 estaciones de bombeo**. Su función es impulsar el agua desde un nivel energético inferior a uno superior: Parque Tecnológico (Paterna), San Antonio de Benagéber, Picassent (depósito de cabecera de la ETAP El Realón), La Coma, Albalat dels Sorells, Casas de Bárcena, Puçol, Port Sa Playa, Foiros-Vinalesa.

Sistema de regulación y telemundo

Dada la **configuración mallada de la red** y la orografía del terreno, el sistema requiere una regulación activa mediante válvulas y un control centralizado.

- *Regulación Hidráulica:* se utilizan válvulas motorizadas estratégicamente situadas para definir "estratos" de presión. Estas válvulas adecuan las presiones aguas arriba y abajo según la demanda y controlan el reparto de caudales desde las dos ETAPs.
- *Puesto Central de Control (PCC):* ubicado en Vara de Quart, es el cerebro del sistema. Desde aquí se controlan todas las estaciones remotas y se actúa sobre los elementos de la red (válvulas y bombas).
- *Sistemas SCADA y PLCs:* el control se realiza mediante varios autómatas maestros (PLCs) y sistemas SCADA redundantes, divididos para gestionar Horta Nord y Horta Sud/Oest.
- *Estaciones Remotas (RTU):* son los 62 equipos en campo que recogen datos (presión, nivel, caudal, cloro) y ejecutan las órdenes del PCC. Se clasifican en estaciones de bombeo (9), de accionamiento de válvula (31) y de telemedida (22).
- *Centro de Control de Respaldo (CCR):* en caso de fallo del PCC principal, existe otro CCR que permite monitorizar y actuar sobre las infraestructuras críticas del sistema de abastecimiento de agua en alta.
- *Comunicaciones:* el sistema de telemundo utiliza una red de comunicaciones redundante para garantizar la conexión con las estaciones remotas.

Derivaciones de agua en Alta

Son los 102 puntos de entrega de agua a los 49 municipios conectados al sistema de abastecimiento de agua en alta. La mayoría están equipadas con contador, tomas de presión, válvula de regulación hidráulica y un equipo de transmisión de datos.

2.5. Sistema de distribución de agua en Baja en València

La ciudad de València dispone de dos sistemas independientes de distribución de agua: la potable y la no potable

Red de agua potable

El sistema de agua potable está constituido por un conjunto de redes arteriales de gran diámetro, que se extienden a lo largo de las principales vías de la ciudad. A partir de dichas conducciones principales, se desarrolla una red secundaria de distribución, compuesta por tuberías de menor calibre que garantizan el suministro a las distintas calles y, desde allí, a los ramales de acometida que abastecen a los edificios y usuarios finales.

Red de agua no potable

De forma complementaria, València cuenta con una red independiente de agua no potable, destinada al riego de zonas verdes, baldeo de calles, sistemas de refrigeración y lavaderos de vehículos.

Red de arteriales

Las tuberías de aducciones de EMSHI llegan a cada uno de los 6 *puntos de entrega* a la ciudad de València. A partir de aquí existen un conjunto de tuberías arteriales que discurren por las principales avenidas de la ciudad distribuyendo el agua hacia las redes de distribución que abastecen a los ramales de los abonados. En *las 7 salidas de la ciudad* se vuelve a conectar con tuberías de aducción de EMSHI. Características:

- Configuración de red mallada en el casco urbano de la ciudad
- Configuración ramificada para abastecer a las pedanías del Sud
- Las pedanías de l'Oest y del Nord son abastecidas desde la red de aducciones del SBM

La siguiente imagen muestra en color azul las tuberías arteriales de València, y los caudalímetros de entrada y salida de la ciudad, algunos de los cuales son bidireccionales.



Fuente: Emivasa

Red de distribución

Su función es la de llevar agua potable desde las redes arteriales hasta el punto de conexión con la instalación interior de cada usuario. La configuración de las tuberías de la red de distribución es **completamente mallada** de tal manera que el agua puede llegar al punto de consumo por rutas alternativas, lo que **mejora la fiabilidad del suministro**. Cuenta con una longitud de 1.178,4 kilómetros.

Depósitos

Únicamente se dispone de un depósito a la entrada de El Perellonet para el abastecimiento de esta pedanía durante la época estival. Capacidad de 600 metros³.

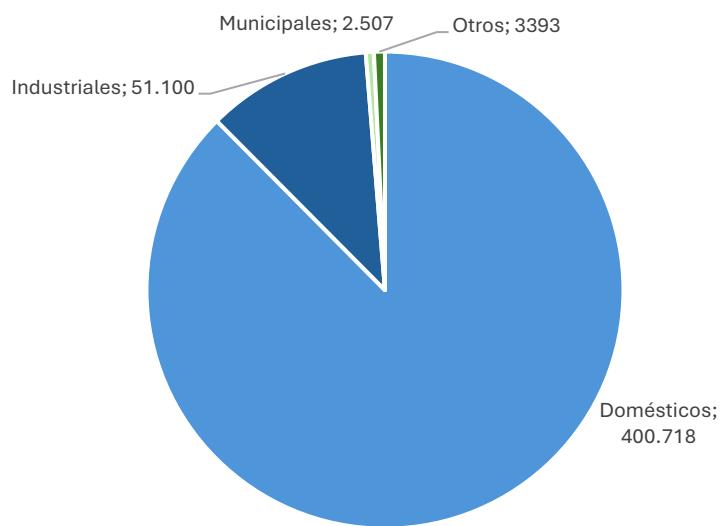
Ramales

El ramal general de abonado forma parte de la red de distribución y comprende el conjunto de tuberías y otros elementos que van desde las redes de distribución hasta la válvula de registro (incluida) existente en la vía pública, frente a la fachada del inmueble a abastecer. En Valencia, a cierre de 2024, hay 44.283 ramales a inmuebles, servicios o complejos.

Clientes

El número total de clientes en diciembre de 2024 es de 458.168, de los cuales 400.718 son domésticos, 51.100 son industriales, 2.507 son suministros municipales, 102 son aforos a depósitos o descalcificadores, 3.271 son suministros a bocas de incendio y 20 son suministros a riego o baldeo de calles (gráfico 3).

Gráfico 3. Estructura de los clientes de la red de suministro de agua de la ciudad de València y área metropolitana

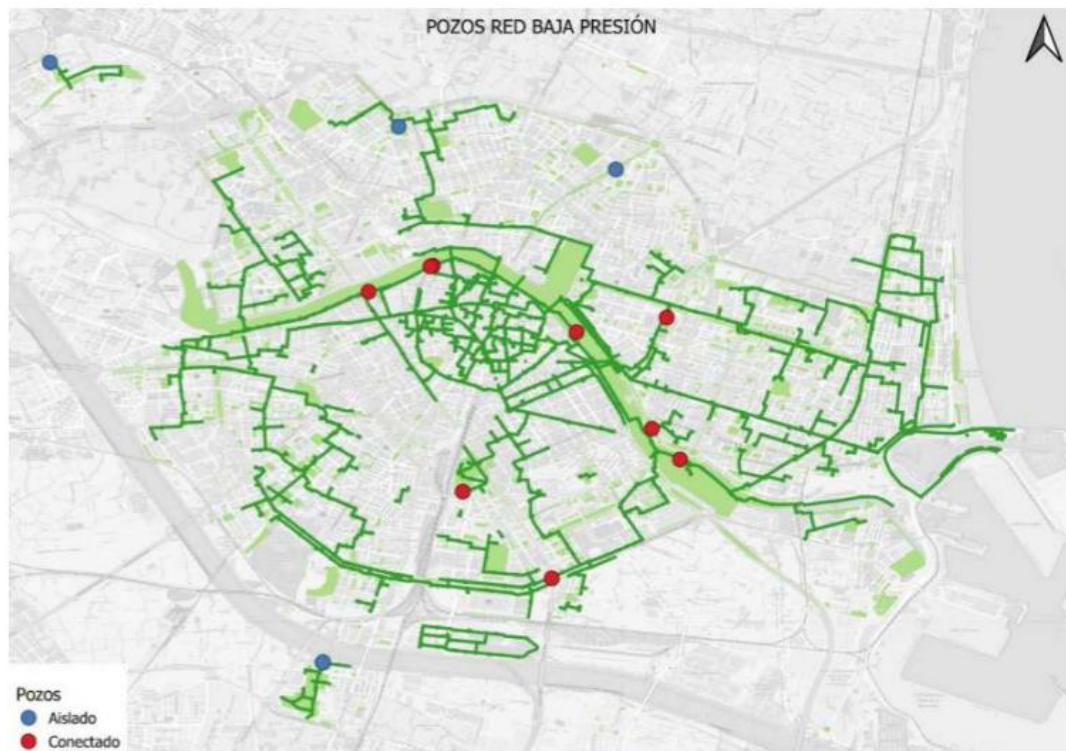


Fuente: Emivasa

Red de agua no potable

València dispone de una segunda red de agua no potable, destinada a riego, baldeo, aparatos de refrigeración y lavaderos de coche. Esta red se abastece de un conjunto de pozos ubicados a lo largo del Jardín del Turia.

La ciudad cuenta con **13 pozos de agua no potable**. Todas las que están en servicio constan de la instalación de equipos de cloración, bombeo de dosificación y control de la concentración de cloro residual, para mantener una concentración de cloro libre residual próxima a los 0,5 ppm que garantice la ausencia de Legionella en la red de agua no potable.



Fuente: Emivasa

3. Escenarios de interrupción del suministro de agua en la ciudad de València

La interrupción del suministro de agua potable a la ciudad de València, incluso por períodos cortos, puede desencadenar una cascada de efectos adversos que comprometen la salud pública, la actividad económica y la seguridad ciudadana. En este apartado se analizan las principales causas que pueden dar lugar a la interrupción del suministro de agua, así como evaluar las consecuencias de dichas interrupciones.

3.1 Causas de la interrupción del suministro de agua potable

El sistema de abastecimiento de agua potable en la ciudad de València es un sistema robusto que garantiza el suministro de agua, sin embargo, debido a su complejidad y extensión, es vulnerable a un conjunto de amenazas que pueden comprometer su operatividad. Dichas amenazas son las siguientes:

- Averías y deterioro de la infraestructura:** Muchos sistemas de agua urbanos se enfrentan al desafío del envejecimiento y la obsolescencia de sus activos. La fatiga de los materiales y los elementos que componen la red de suministro incrementan la probabilidad de averías. Determinados estudios determinan que la probabilidad de fallo se incrementa sustancialmente tras 20-30 años de servicio. En este sentido, la tabla 1 detalla el periodo de renovación de determinados elementos de la red de suministro. Por término medio, el periodo medio de renovación de los elementos es de 93 años.

Tabla 1. Periodos de renovación necesarios para infraestructuras hidráulicas de abastecimiento urbano

Activo	Periodo de renovación basado en límites teóricos (años)
ETAP (Tratamiento de depuradoras)	64
Depósitos	76
Red de abastecimiento	91
Red de saneamiento	115
Tanques de tormenta	77
Estaciones de bombeo	56
EDAR (Depuración de residuales)	48
Media	93

Fuente: Asociación Española de Empresas Gestoras de Servicios de Agua Urbana

Gestionar el deterioro de la infraestructura requiere de programas de evaluación del estado de los activos (mediante inspecciones, modelación hidráulica y monitoreo de fugas), priorización de la renovación basada en el riesgo y una inversión continua en el largo plazo. Hay que tener en cuenta que la robustez del sistema de agua urbana depende fundamentalmente de la integridad física de sus componentes.

La red de suministro de agua urbana es un sistema complejo compuesto por elementos interdependientes, cada uno con sus propios de fallos, entre los que cabe destacar:

- **Tuberías de Transmisión y Distribución:** Son el componente más extenso y vulnerable. Su degradación está influenciada por el material de construcción y la antigüedad. Las tuberías de hierro fundido, comunes en redes antiguas, son particularmente frágiles y susceptibles a la corrosión y a fracturas por tensión. Con el tiempo los materiales desarrollan "corrosión grafítica", donde el hierro se oxida y pierde su resistencia. Las tuberías de acero son más dúctiles, pero requieren de recubrimientos y protecciones catódicas para evitar la corrosión, las cuales pueden fallar. Las de asbesto-cemento, aunque resistentes a la corrosión, pueden volverse quebradizas con el tiempo y son sensibles a ciertos tipos de cargas de impacto.
- **Uniones y Juntas:** Los puntos de conexión entre tramos de tubería son críticos. Las juntas rígidas o mecánicas pueden fallar ante los movimientos del terreno, mientras que las juntas de goma pueden degradarse por envejecimiento, productos químicos o altas temperaturas, perdiendo su estanqueidad y provocando fugas.
- **Válvulas y elementos de control:** Las válvulas de seccionamiento, de control y de retención son esenciales para aislar sectores en caso de una fuga y para gestionar la presión de la red. Cuando estas válvulas fallan por falta de mantenimiento, corrosión o sedimentación, se pierde la capacidad de aislar el daño, forzando a cortes de servicio en áreas mucho más amplias de las necesarias para una reparación localizada.
- **Recubrimientos y Protecciones:** Los recubrimientos anticorrosivos en tuberías de acero y las protecciones catódicas son la primera línea de defensa. Su degradación o falta de mantenimiento acelera exponencialmente el proceso de corrosión, acortando la vida útil del activo.

2. **Contaminación de fuentes:** Incidentes de contaminación industrial, agrícola o por vertidos accidentales pueden obligar al cierre preventivo de la captación de agua hasta que se garantice su seguridad, lo que requiere complejos y prolongados procesos de purificación, y por tanto implica la posibilidad del corte de suministro de agua potable a la ciudadanía.
3. **Fallo prolongando en el suministro eléctrico:** El ciclo urbano del agua depende profundamente de la energía eléctrica en todas sus fases. Un fallo en la red eléctrica puede afectar a diferentes fases del suministro de agua a la ciudad: la captación de agua se realiza mediante bombas eléctricas extraen agua de pozos o la bombean desde ríos y embalses. La potabilización del agua realizada en las plantas de tratamiento requiere electricidad para los procesos como el filtrado o la cloración. A su vez, la distribución del agua también depende del suministro eléctrico, ya que ésta se transporta por redes que necesitan presión generada por estaciones de bombeo

eléctricas. Además, el saneamiento de las aguas residuales y las plantas de tratamiento también dependen de la electricidad.

Cuando hay un apagón, se activan sistemas de respaldo (generadores, depósitos, presión residual), pero su autonomía es limitada. Si el corte eléctrico se prolonga, el sistema puede colapsar, con la interrupción de la captación, la potabilización o la distribución de agua.

Durante el apagón del 28 de abril de 2025 en España, se registraron cortes de agua intermitentes en varias ciudades como Madrid, Murcia y Almería, incluso después de haberse restablecido la electricidad. En algunos casos, los cortes no fueron anunciados y se atribuyeron a averías locales o al agotamiento de sistemas de respaldo. En esta circunstancia, algunos edificios tuvieron agua gracias a depósitos elevados o presión directa, mientras que otros, especialmente los que dependen de bombeo eléctrico, se quedaron sin suministro.

4. **Fenómenos meteorológicos extremos:** El cambio climático intensifica la frecuencia y severidad de eventos como sequías prolongadas e inundaciones. Las sequías reducen la disponibilidad del recurso en las fuentes (embalses, acuíferos), mientras que las inundaciones pueden dañar infraestructuras, contaminar las fuentes de agua con sedimentos y patógenos, y sobrecargar los sistemas de drenaje y tratamiento.

Durante los días posteriores a la dana del 29 de octubre de 2024, la ciudad de València y su área metropolitana estuvieron en situación de riesgo severo de suministro de agua potable. El canal Júcar-Túria, que abastece a más de 2,4 millones de personas sufrió roturas graves en el barranco del Poyo y en el barranco de La Horteta, lo que puso en riesgo el suministro de agua durante las primeras 72 horas tras el desastre. En trece municipios de L'Horta Sud se suspendió el suministro de agua en alta por roturas de red. A su vez, se produjeron obstrucciones en redes y depuradoras debido al barro, escombros y contaminantes que obstruyeron alcantarillas y depuradoras.

5. **Eventos sísmicos:** Los terremotos y movimientos de tierra naturales también representan una amenaza significativa para las redes hídricas¹⁰. Las ondas sísmicas pueden provocar daños extensos en los componentes del sistema. Las tuberías enterradas, particularmente las de materiales frágiles como el hierro fundido y con décadas de servicio, son susceptibles a roturas y fugas. Asimismo, instalaciones críticas como plantas de tratamiento, estaciones de bombeo y tanques de almacenamiento pueden sufrir daños estructurales. Este riesgo se ve agravado por la interdependencia de los servicios de suministro de energía eléctrica, consecuencia del mismo sismo, puede inutilizar plantas de bombeo y tratamiento, paralizando el suministro incluso si las tuberías permanecen intactas.
6. **Ataques vandálicos o sabotajes:** Las infraestructuras de abastecimiento de agua en alta son vulnerables ante actos vandálicos o sabotajes deliberados, ya que durante kilómetros transcurren al aire libre en áreas periurbanas o rurales, con accesos que no siempre cuentan con vigilancia permanente, lo que incrementa el riesgo de intrusión. Un ataque físico podría generar cortes de suministro en la ciudad de Valencia y su área metropolitana. Aunque este suceso nunca se han registrado incidentes graves de sabotaje, no se debe descartar que en un futuro pudiera producirse alguno.

¹⁰ A comprehensive framework for seismic risk assessment of urban water transmission networks. International Journal of Disaster Risk Reduction. Septembre, 2018.

4. Impacto de la interrupción temporal del suministro de agua en la ciudad de València

4.1 Dimensión del consumo de agua potable en la ciudad de València (casco urbano)

Este capítulo dimensiona el consumo diario de agua potable en la ciudad de València, con el objetivo de ofrecer una base sólida para comprender el impacto que supondría un cese del suministro durante tres días, el cual se presentará en el siguiente capítulo. La dimensión del consumo de agua potable en València se centra en tres aspectos fundamentales: el volumen de agua potable consumido (en metros³), el valor económico generación de renta derivado del pago por dicho consumo y por último la recaudación fiscal asociada al consumo.

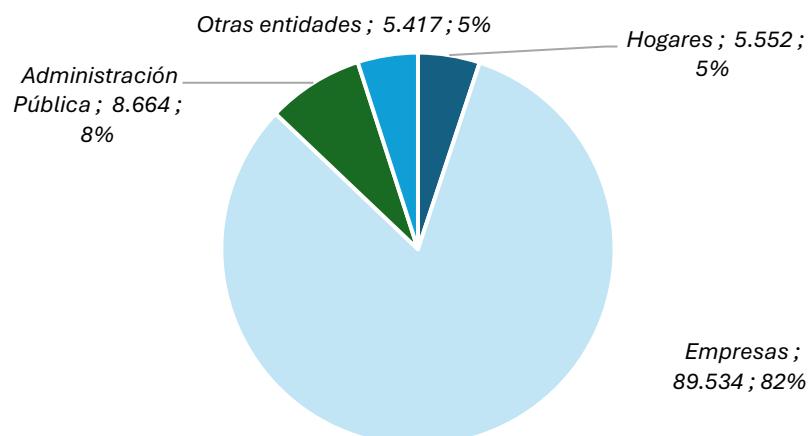
Este análisis se realiza para cuatro tipologías consumidores como son los hogares, las empresas (incluye empresas y autónomos), la Administración Pública tanto de carácter local, autonómico o estatal (organismos públicos, corporaciones locales, órganos de la administración pública, entre otras) así como otras entidades (asociaciones, federaciones, entidades sin ánimo de lucro, fundaciones, congregaciones e instituciones religiosas y comunidades de bienes, entre otras). Las cifras hacen referencia al consumo en el casco urbano de València, sin tener en cuenta las pedanías o núcleos extraurbanos, al formar parte éstos del área metropolitana de la ciudad.

Consumo global de agua potable

El consumo diario de agua potable en València asciende a 109.167 metros³, lo que equivale a 44 piscinas olímpicas o bien 2.425 camiones cisterna (de 45 metros³ cada uno). Este consumo se reparte entre los cuatro grupos de usuarios considerados: los 340.000 hogares de la ciudad consumen 5.552 m³. Las más de

29.000 empresas y los autónomos de la ciudad consumen al día la mayor parte del agua, con 89.534 m³, la Administración Pública por su parte consumen 8.664 m³ y el resto de los usuarios (otras entidades) consumen 5.417 m³ (gráfico 4).

Gráfico 4. Volumen de agua potable consumida, metros³



Fuente: Emivasa

El volumen de agua potable cuantificado refleja la gran dependencia que el tejido empresarial tiene de este recurso, el cual representa más del 82% del consumo total. La alta densidad de empresas y profesionales en distritos como Extramurs, Ciutat Vella, Eixample, Camins al Grau y Poblats Marítims, donde predominan actividades comerciales y de servicios da lugar a que estos sean algunos

de los distritos con mayor consumo de agua en el colectivo de empresas y autónomos. Por su parte, los distritos como Quatre Carreres, con 80.266 habitantes, Camins al Grau, con 67.453 habitantes, Campanar con 40.917 habitantes o L'Olivereta con 51.474 habitantes son ejemplos de áreas donde la demanda doméstica es elevada.

Valor económico del consumo

El importe pagado por el consumo de agua potable alcanza 497.306 euros al día. Las empresas gastan 434.390 euros, confirmando su peso en la estructura económica vinculada al suministro, mientras que los hogares contribuyen con 23.867 euros. La Administración Pública y otras entidades

suman 13.036 euros y 26.014 euros, respectivamente (tabla 2).

Estos importes suponen la generación de rentas que sostienen la operativa de las empresas y servicios gestores del suministro y genera efectos indirectos en sectores dependientes del agua.

Recaudación fiscal asociada

El tipo impositivo de IVA aplicado al consumo de agua depende del tipo de suministro y del servicio asociado: el agua para consumo humano o animal (potable) se considera un bien esencial, por lo que se aplica el tipo reducido del 10%. Esto incluye el agua en viviendas, comunidades, hostelería y restauración.

En el caso de los servicios adicionales vinculados al agua, como por ejemplo el alquiler de contadores, no se consideran parte

del bien esencial y tributan al tipo general del 21%.

La recaudación fiscal por el Impuesto sobre el Valor Añadido vinculado al consumo de agua potable asciende a 23.965 euros al día. Las empresas contribuyen a esta recaudación con 21.329 euros/día, mientras que los hogares lo hacen con 1.184 euros/día. La Administración Pública y otras entidades contribuyen con 359 euros/día y 1.092 euros/día, respectivamente.

Tabla 2. Dimensión del consumo de agua potable consumida a diario en la ciudad de València. Metros³y euros

Concepto	Hogares	Empresas	Admon. Pública	Otras entidades	Total
Volumen de agua potable consumido / dia, m ³	5.552	89.534	8.664	5.417	109.167
Importe pagado por el consumo de agua potable / dia, €	23.867	434.390	13.036	26.014	497.306
Recaudación por el Impuesto sobre el Valor Añadido / dia, €	1.184	21.329	359	1.092	23.965

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Emivasa

El suministro de agua potable no solo garantiza el bienestar de la población, sino que sostiene la actividad económica y contribuye al sostenimiento de servicios públicos a la ciudadanía vía impuestos. Las cifras presentadas muestran el contexto necesario para valorar el impacto del cese del suministro durante tres días.

Tras este análisis se llega a la conclusión de que la magnitud del volumen consumido, el valor económico generado y la distribución territorial evidencian que cualquier interrupción del servicio tendría consecuencias significativas en múltiples ámbitos.

4.2 Impactos por la interrupción del suministro de agua

La falta de agua potable tiene repercusiones inmediatas y de largo alcance en todos los ámbitos de la ciudad.

Impacto en la salud pública

Es la consecuencia más crítica. La falta de agua para la preparación de alimentos y la hidratación, y, fundamentalmente, para la higiene personal y doméstica, genera un riesgo elevado de brotes de enfermedades gastrointestinales (como el cólera o la fiebre tifoidea) y otras infecciones. Los centros de salud, como hospitales y clínicas, ven severamente limitada su capacidad operativa sin agua para la esterilización, la limpieza de instalaciones y la hidratación de pacientes. Sólo en la ciudad de València hay 1.754 centros sanitarios (públicos y privados), entre

los que se incluyen diecisiete hospitales y treinta centros de salud.

Estos centros sanitarios prestan servicios a los diecinueve distritos de la ciudad de València. Diariamente, los hospitales públicos de València atienden 2.266 urgencias de las cuales, 233 son ingresadas en dichos hospitales. A su vez, se realizan 291 intervenciones quirúrgicas programadas a diario, y 45 intervenciones con carácter urgente. Además, el sistema de salud atiende a 6.501 consultas externas diarias (primeras consultas y sucesivas).

Tabla 3. Centros sanitarios en la ciudad de València. 2024

Centros Pùblicos	Nº	Centros Privados y Fundaciones	Nº
Hospital	8	Hospital	9
Centro de especialidades	3	Centro de cirugía mayor ambulatoria	6
Centro sanitario integrado	1	Centro polivalente	465
Centro de salud	30	Centro reproducción asistida	7
Consultorio de atención primaria	26	Centro móvil asistencia sanitaria	43
Centro móvil asistencia sanitaria	11	Centro de diagnóstico / Laboratorio de análisis clínicos	36
Unidad de salud mental	13	Centro de reconocimientos médicos	30
Centro de diagnóstico / Laboratorio de análisis clínicos	1	Centro de interrupción voluntaria del embarazo	3
Otros centros especializados	33	Centro de salud mental	5
Consulta médica	12	Centro de diálisis	4
Consulta otros profesionales sanitarios	2	Consultas sanitarias	
Unidad de odontología	7	Consulta médica	327
Centro de transfusión	1	Ortopedia	83
Óptica	1	Óptica	262
Integrados en organización no sanitaria	37	Otros centros especializados	17
Otros proveedores sin internamiento	2	Clínica dental	488
		Audioprótesis	149
		Integrados en organización no sanitaria	240

Fuente: Ayuntamiento de València

Impacto económico y en las empresas

El corte del suministro de agua potable puede provocar la paralización de la actividad económica en muchas actividades de manera casi inmediata. Actividades como las manufacturas, la alimentación, la hostelería y la construcción, así como las relacionadas con el turismo dependen directamente del agua como insumo o para procesos (producción, refrigeración, limpieza, etc.). Esta interrupción conlleva pérdidas millonarias por interrupción en la producción,

así como por contratos incumplidos o daños a equipos. Además, la productividad laboral también puede verse afectada.

En total, 153.798 actividades económicas pueden verse afectadas, en mayo o menor medida, por problemas en el suministro de agua potable. De las cuales, prácticamente siete de cada diez pertenecen a la actividad comercial y servicios (tabla 4).

Tabla4. Número de empresas de la ciudad de Valencia. 2024

	Total	Industriales	Construcción	Comercio y turismo	Resto servicios
Empresas	67.417	1.931	5.188	19.532	40.766
%/ total	100,0%	2,9%	7,7%	28,9%	60,5%

Fuente: IVE

Impacto en la seguridad ciudadana y orden público

La escasez de un recurso tan esencial puede generar tensiones sociales y conflictividad. Pueden producirse situaciones de desabastecimiento, acaparamiento y aumento de precios en el mercado, lo que puede derivar en protestas y actos vandálicos.

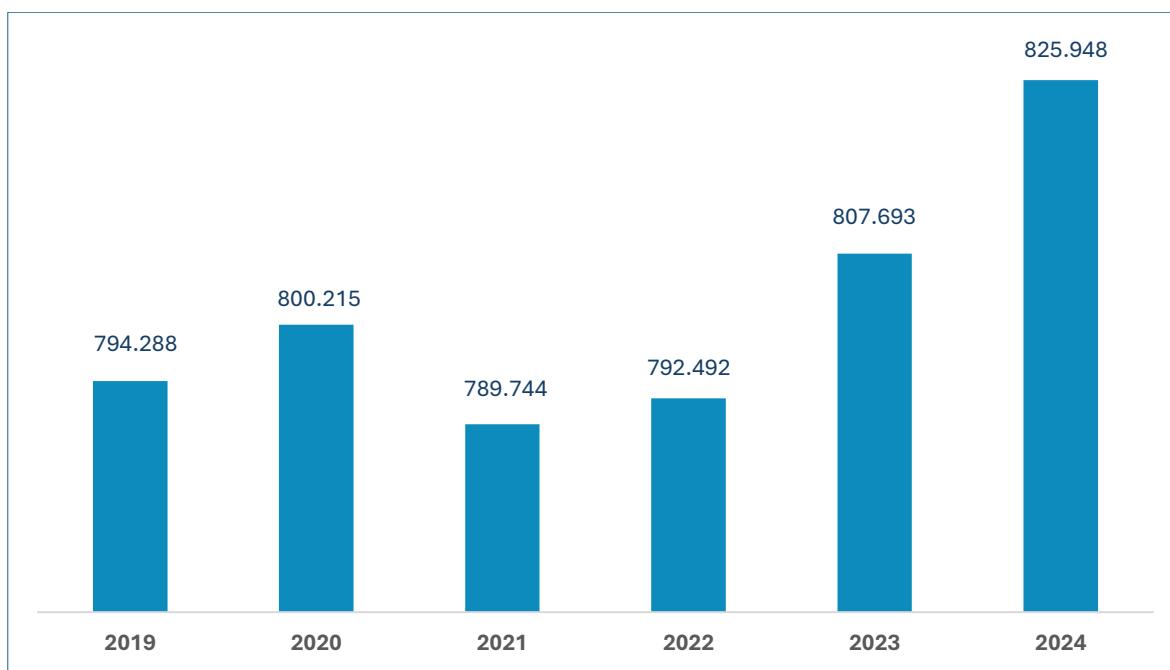
La capacidad de respuesta de los cuerpos de bomberos se ve drásticamente reducida sin presión en las redes hidráulicas, aumentando el riesgo de que incendios se propaguen de manera incontrolada.

Impacto en la vida cotidiana de la sociedad civil

La interrupción del servicio afecta profundamente la calidad de vida. Las tareas domésticas básicas se vuelven extremadamente difíciles. El cierre de escuelas y otros servicios públicos es frecuente. La población se ve forzada a invertir tiempo y recursos en la búsqueda de agua alternativa, a menudo de procedencia y calidad inciertas, lo que genera estrés e inseguridad.

En 2024 se alcanzaron las 826.000 personas empadronadas en la ciudad de València. Población que viene registrando una senda al alza en los últimos cinco años (aumento del 5% acumulado), impulsada por la inmigración (tanto nacional como internacional), el turismo y la propensión a la urbanización de la población.

Gráfico 5. Evolución de la población empadronada en València



Fuente: INE y elaboración propia

4.3 Análisis del impacto económico del corte de suministro de agua potable en la ciudad de València. Efectos sectoriales sobre el Valor Añadido Bruto

El impacto económico total del cese de suministro de agua potable durante tres días en la ciudad de València se ha cuantificado en 106,14 millones de euros en términos de Valor Añadido Bruto (VAB). En términos del valor de la producción, la pérdida podría alcanzar los 170 millones de euros.

Este impacto se distribuiría entre impactos directos, estimados en 100,55 millones de euros, e indirectos, estimados en al menos 5,59 millones de euros. Esta distribución revela que aproximadamente el 95% del impacto corresponde a pérdidas directas en la actividad económica, mientras que el resto se asocia a efectos de arrastre sobre sectores proveedores y actividades vinculadas (gráfico 6).

Tabla 5. Impacto total del desabastecimiento de agua potable en la ciudad de València durante tres días consecutivos. Fuente: Elaboración propia

	Impacto estimado en euros
Industria	13.516.240
Construcción	5.463.070
Servicios	87.155.716
<i>Comercio, transporte y hostelería</i>	34.255.097
<i>Información y comunicaciones</i>	5.461.260
<i>Actividades financieras y de seguros</i>	5.463.087
<i>Actividades inmobiliarias</i>	11.349.870
<i>Actividades profesionales y técnicas</i>	10.456.406
<i>Educación, sanidad y servicios sociales</i>	18.701.462
<i>Otros servicios personales</i>	1.468.534
TOTAL	106.135.027

El sector que sufriría el mayor impacto es el sector servicios, con un total de 87,16 millones de euros en términos de VAB (tabla 5). Dentro de ese sector, el grupo de comercio, transporte y hostelería sería la actividad con mayor impacto, con un impacto total de 34,3 millones. En el sector servicios operan 19.532 empresas de las que prácticamente la mitad pertenecen a la distribución comercial. En la ciudad de València hay 9.125 tiendas

minoristas, 288 tiendas de libre servicio (supermercados, etc.), 5 centros comerciales y 5 grandes almacenes¹¹. Esta actividad minorista tiene una elevada dependencia hídrica, por lo que las pérdidas serían significativas. A su vez, la hostelería también tiene una gran dependencia del agua durante la elaboración y manipulación de alimentos, limpieza de instalaciones y atención al cliente.

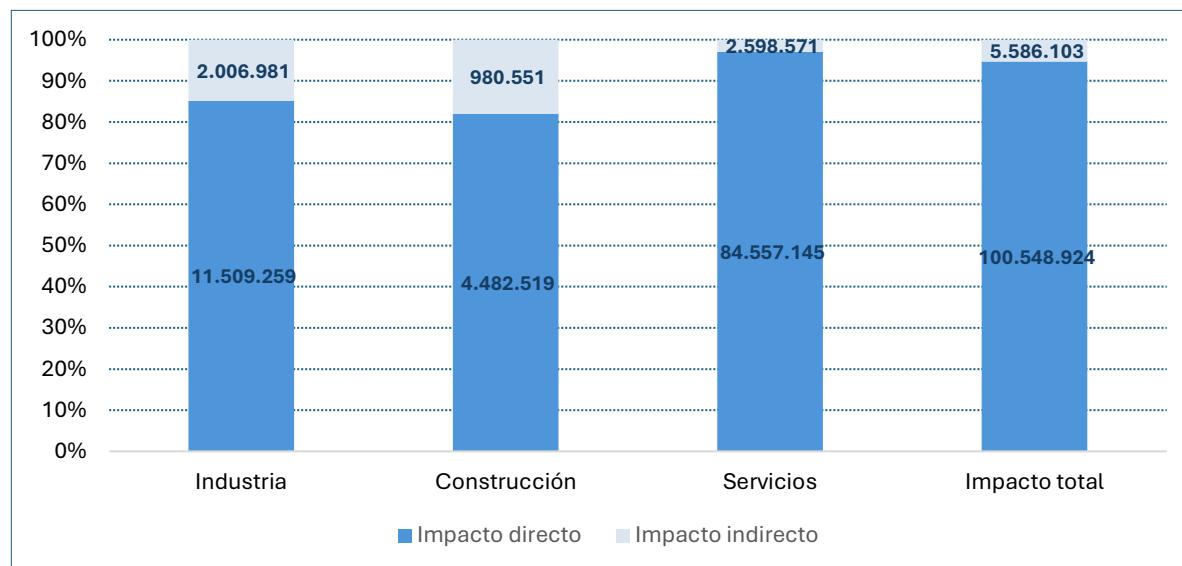
¹¹ PATECO, Alimarket

Dentro de los **servicios**, el grupo formado por actividades relacionados con la educación, la sanidad y los servicios sociales tendría un impacto total de 18,57 millones euros. En este grupo, la interrupción del agua tendría consecuencias severas para la ciudadanía. En València hay 534 centros educativos que corresponden a centros de educación infantil, primaria, secundaria, bachillerato, formación profesional, educación especial, adultos, música, danza e idiomas¹². Estos centros requieren agua para servicios sanitarios, comedores escolares y mantenimiento de instalaciones. El sector sanitario, formado por 1.754 centros sanitarios (públicos y privados, con 17 hospitales y 30 centros de salud), se enfrentaría limitaciones críticas para procedimientos médicos, esterilización, limpieza y atención básica a pacientes.

Las actividades inmobiliarias y las actividades profesionales y técnicas sufrirían un impacto total de 11,3 y 10,5 millones de euros respectivamente. En la actividad inmobiliaria

de València operan 5.048 empresas y profesionales los cuales tienen una elevada vinculación con la actividad comercial minorista, entre otras actividades. En lo que a las actividades profesionales, científicas y técnicas se refiere, en la ciudad operan 16.510 empresas y profesionales dedicados a estas actividades. Este grupo es el de mayor aportación al VAB del sector servicios. Entre sus actividades se encuentran algunas de las de mayor dependencia del agua como input básico, como por ejemplo laboratorios y servicios técnicos, servicios de mantenimiento de instalaciones, ingeniería y consultoría para la Industria textil, actividades técnicas de jardinería, investigación y desarrollo en alimentación y bebidas, entre otros. Si bien no es un grupo de actividades hidrointensivas, una disminución de su actividad provocaría una reducción severa en su aportación al VAB de la ciudad.

Gráfico 6. Impacto directo e indirecto del cese de suministro de agua potable en la ciudad de València durante tres días consecutivos, euros. Fuente: Elaboración propia



¹² Portal de datos abiertos del Ayuntamiento de Valencia.
Noviembre 2025

En el sector industrial, con un impacto total de 13,5 millones de euros la interrupción afecta no solo a procesos productivos que utilizan agua como input directo (industria agroalimentaria, química, entre otras), sino también a su cadena de suministros, la cual habitualmente son más larga que las del sector servicios. Estas empresas experimentarían paradas técnicas que generan efectos multiplicadores sobre su red de clientes y proveedores.

La **construcción** en València sufriría un impacto total de 5,46 millones euros localizados es muchos de sus procesos, en emplazamientos específicos, al requerir agua para la preparación de morteros, hormigones, tareas de limpieza y condiciones laborales básicas en obra.

El impacto del corte de agua durante el periodo indicado tendría **coste directo para los hogares**, ante la necesidad de proveerse de agua embotellada durante el periodo del cese de suministro. Según las recomendaciones internacionales, cada persona necesita al menos 15 litros diarios para beber, cocinar y mantener una higiene mínima. Desde una perspectiva prudente, se ha considerado que el **coste de aprovisionamiento del agua embotellada ascendería a aproximadamente 4 millones de euros** para los hogares. Esta medida temporal permitirá garantizar la salud y el bienestar durante la interrupción del servicio, aunque supone un reto logístico y económico para los hogares y los comercios encargados de abastecer el producto.

Repercusión en la actividad turística

El impacto del corte de suministro de agua potable durante tres días en el turismo de la ciudad de València sería elevado, no solo en términos económicos sino también en términos de imagen en el contexto nacional e internacional. Dicho evento mermaría la proyección turística de la ciudad. En 2024, la ciudad recibió 2,4 millones de viajeros y registró más de 6 millones de pernoctaciones, de las cuales el 68,5% fueron internacionales, lo que refleja su capacidad para atraer visitantes de mercados estratégicos como Italia, Países Bajos, Alemania, Reino Unido y Estados Unidos¹³.

Un corte de suministro de agua de la duración indicada tendría un efecto significativo sobre la actividad turística, no solo por la mala experiencia de los turistas y visitantes, sino por el impacto directo en los sectores que sostienen su actividad económica. Según la estimación del impacto económico en Valor Añadido Bruto (VAB) anteriormente indicada, el grupo “Comercio, transporte y hostelería”, estrechamente vinculado al turismo, sufriría una pérdida de 34,3 millones de euros,

mientras que las actividades inmobiliarias, relacionadas con el alquiler de apartamentos turísticos, añadirían otros 11,3 millones. Si sumamos agencias de viaje, touroperadores y servicios complementarios incluidos en el agregado de servicios, el impacto sobre el turismo se aproxima a una parte sustancial de los 26,7 millones de euros que concentran estas actividades.

La hostelería, con una alta participación en la actividad turística, es especialmente vulnerable. Restaurantes, bares, hoteles y otros alojamientos turísticos dependen del agua para la prestación de sus servicios. València cuenta con 2.501 restaurantes y bares, además de una oferta hotelera de 242 establecimientos con más de 11.619 habitaciones, que verían comprometida su operativa básica. La falta de agua afectaría también a la higiene y confort en estos alojamientos, reduciría la calidad percibida por los huéspedes y podría generar multitud de cancelaciones de reservas.

¹³ Visit Valencia

El turismo de cruceros también podría sufrir las consecuencias del corte de suministro de agua. En 2024 València recibió 774.067 pasajeros de cruceros. Anualmente, el impacto económico de esta tipología de turismo se ha cuantificado en más de 50 millones de euros¹⁴ (el equivalente a 0,4 millones de euros en tres días). Estas cifras reflejan la importancia del turismo urbano, cultural, gastronómico para esta ciudad.

El turismo de negocios también es un segmento importante para esta ciudad. En 2024 se celebraron 2.850 reuniones con más

de 510.000 asistentes y tuvo un impacto económico de 885,8 millones de euros¹⁵.

En definitiva, un evento como el cese del suministro de agua potable de la duración indicada en València no solo genera pérdidas inmediatas en VAB, sino que podría tener efectos reputacionales, afectar a la confianza de los visitantes y a la demanda futura. Hay que tener en cuenta que en València, donde la estancia media internacional es de 2,93 noches y la nacional de 1,93 noches, una contingencia de tres días coincide con la duración típica del viaje turístico en la ciudad de València.

Tabla 6. Dimensión del turismo en la ciudad de València e implicaciones económicas del corte de suministro de agua potable. Datos a 2024, salvo otra indicación

Viajeros anuales	2.419.998
Pernoctaciones anuales	6.085.962
% turismo Internacional	68,5%
Conexiones aéreas	104
Pasajeros de cruceros anuales	774.067
Impacto turismo de cruceros (€ anual)	50 millones
Reuniones MICE (<i>Meetings, Inventives, Coferences, Events</i>)	2.850
Participantes MICE (2017)	510.618
Impacto MICE (€ anual, (2017))	885,8 millones

Fuente: Fundación Visit Valencia

Actividades económicas implicadas

- Hoteles y alojamientos similares
- Alojamientos turísticos y otros de corta estancia
- Campings y aparcamientos para caravanas
- Otros alojamientos
- Restaurantes y puestos de comidas
- Provisión de comidas preparadas para eventos

¹⁴ Universidad Politécnica de València y Fundación Valencia port.

¹⁵ Fundación Visit Valencia

Establecimientos de bebidas
Alquiler de automóviles y vehículos de motor ligeros
Alquiler de artículos de ocio y deportivos
Alquiler de medios de navegación
Actividades de agencias de viajes y operadores turísticos
Otros servicios de reservas y actividades relacionadas
Organización de convenciones y ferias de muestras
Gestión de salas de espectáculos
Actividades de museos y gestión de lugares históricos
Gestión de instalaciones deportivas
Actividades recreativas y de entretenimiento
Transporte aéreo de pasajeros
Transporte por ferrocarril
Red MetroValencia
Actividades anexas al transporte

Fuente: Elaboración propia a partir de fuentes secundarias

Repercusión en la seguridad ciudadana

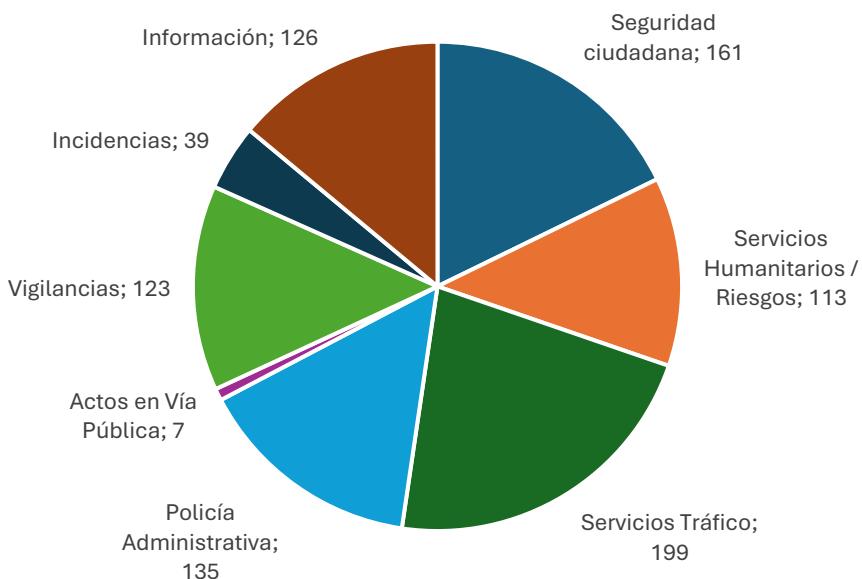
La interrupción del suministro de agua potable en la ciudad de València tendría implicaciones críticas para los servicios de seguridad y emergencias, cuya operatividad depende de este recurso para garantizar la protección ciudadana y dar respuesta ante situaciones de riesgo. Las fuerzas de seguridad y de emergencias de València consumen al día aproximadamente 211 metros³ de agua, (aproximadamente 633 metros³ en tres días).

En València operan varias comisarías de Policía Nacional, entre ellas las situadas en Ruzafa, Patraix, Zapadores y Exposición, además de la Jefatura Superior de Policía en la ciudad. Estas instalaciones requieren agua para el funcionamiento básico de sus dependencias, la higiene del personal y la atención a ciudadanos. La falta de suministro afectaría la operatividad de calabozos, la limpieza de espacios y la preparación de agentes para servicios prolongados.

En lo que a la **Policía Local** de València se refiere, en la ciudad este cuerpo se estructura en 7 unidades de distrito, además de la Comisaría Central situada en la Avenida del Cid. Estas unidades están repartidas estratégicamente por la ciudad para cubrir zonas como Ciutat Vella, Russafa, Patraix, Abastos, Tránsitos, Exposición y el Distrito Marítimo, además de las pedanías norte y sur. Este cuerpo de seguridad realiza al día una media de 903 intervenciones, distribuidas según muestra el gráfico 7.

La falta de suministro de agua implicaría una limitación importante o incluso la imposibilidad de prestar una parte de sus servicios a la ciudadanía, a lo que se sumarían los servicios derivados de circunstancias especiales provocadas por los cortes de agua (asistencia a población vulnerable, altercados públicos, etc.)

Gráfico 7. Distribución de los servicios realizados por la Policía Local de València

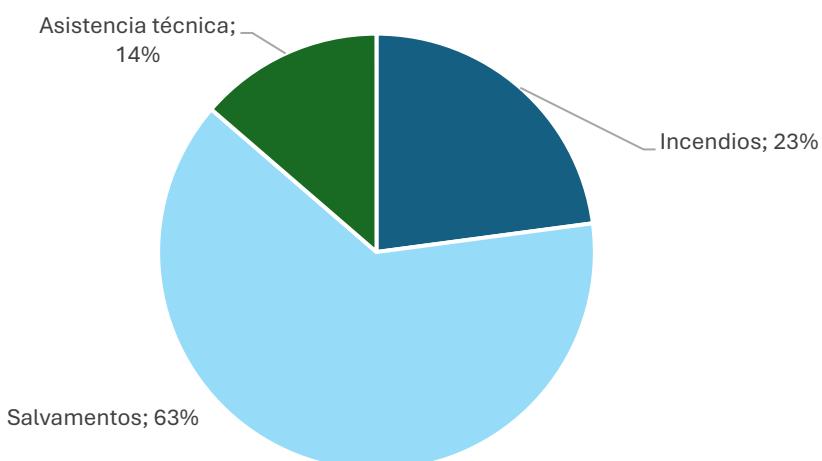


Fuente: Elaboración propia a partir de anuario estadístico de la ciudad de València

Los servicios de extinción de incendios y salvamento presentan una dependencia aún más directa. El Ayuntamiento de València cuenta con su propio Servicio de Prevención, Extinción de Incendios y Salvamento (SPEIS),

complementado por el Consorcio Provincial de Bomberos. Estos parques requieren agua no solo para consumo humano, sino también para la recarga de equipos y depósitos utilizados en intervenciones urbanas.

Gráfico 8. Distribución de los servicios realizados por el servicio de bomberos en la ciudad de València



Fuente: Elaboración propia a partir de anuario estadístico de la ciudad de València

Por término medio, el servicio de bomberos realiza 25 intervenciones diarias, distribuidas según indica el gráfico 8. Durante tres días sin agua, el número de servicios se incrementaría de manera importante, sin que sea posible cuantificarlos por falta de antecedentes. Sin duda alguna, un corte prolongado incrementaría los tiempos de respuesta y reduciría la eficacia en sus servicios, especialmente en incendios. Además, la falta de agua afectaría la limpieza y descontaminación del material tras intervenciones, lo que supone un riesgo operativo

En definitiva, **la falta de agua potable durante tres días no solo afectaría la operatividad interna de los servicios de seguridad y emergencia de la ciudad sino también la calidad del servicio ofrecido** a la ciudadanía. La imposibilidad de mantener protocolos básicos de higiene y abastecimiento en instalaciones críticas incrementaría el riesgo sanitario y reduciría la capacidad de respuesta ante emergencias, lo que generaría un impacto severo en la seguridad pública y en la protección de las personas.

5. Iniciativas y propuestas para evitar una crisis hídrica

El sistema de abastecimiento de agua potable de una gran urbe es un sistema complejo, el cual exige un elevado nivel de robustez y eficiencia para asegurar el suministro de agua a la población, a la actividad económica y a las diferentes instituciones públicas y privadas.

El sistema de abastecimiento de València y su área metropolitana se ha comportado a lo largo de las últimas décadas de forma robusta y con creciente eficiencia -gracias a las inversiones realizadas y la progresiva digitalización del suministro-, lo que la han convertido en una de las ciudades españolas con menor tasa de fuga de agua a lo largo de toda la red.

Sin embargo, en poco menos de un año, dos **acontecimientos inéditos** han puesto en alto riesgo la disponibilidad, calidad y distribución del agua para València, **exponiendo vulnerabilidades en una infraestructura tan crítica para la vida y la actividad económica** como es la del suministro de agua.

Las fuertes inundaciones provocadas por la Dana del 29 de octubre de 2024 produjeron importantes afecciones en las infraestructuras físicas de la red en alta, así como en la red en baja de la zona cero (municipios de L'Horta Sud).

El apagón en España sucedido el 28 de abril de 2025 supuso el corte de suministro eléctrico

para todo el sistema de abastecimiento, con especial incidencia en la planta de La Presa, lo que impedía no solo el proceso de potabilización, sino también de captación de agua del río Turia.

Las consecuencias del corte de agua durante tres días consecutivos en la ciudad han quedado reflejadas en el apartado anterior: 106 millones de euros en pérdidas (VAB) además del deterioro de la imagen de València como destino seguro para el turismo y para futuras inversiones productivas.

Ante la creciente frecuencia e intensidad de los fenómenos climáticos extremos -, episodios de sequías prolongadas, lluvias torrenciales, inundaciones súbitas y temperaturas extremas- a lo que se suman riesgos emergentes e inéditos -como apagones masivos, ciberataques, sabotajes a infraestructuras críticas o incluso ataques terroristas-, se hace **imprescindible la estrategia de anticipación y preparación integral basada en escenarios de alta incertidumbre**.

En este contexto, **garantizar la seguridad y continuidad del suministro de agua de calidad se convierte en un pilar esencial para la resiliencia urbana**.

5.1 Características de una infraestructura resiliente y segura

Para poder realizar propuestas concretas dirigidas a dotar a la infraestructura de suministro de agua a una gran urbe en crecimiento como es la ciudad de València de un nivel de resiliencia y seguridad elevadas, es necesario enumerar cuales son las características que han de tener una infraestructura resiliente y segura:

- **Resiliencia hídrica:** Un sistema debe ser capaz de adaptarse y recuperarse rápidamente de crisis como sequías, inundaciones, fallos de infraestructura o eventos de contaminación. Esto implica tener múltiples fuentes de agua (superficiales, subterráneas, desalación) y sistemas de almacenamiento robustos para asegurar el abastecimiento ante interrupciones en una de ellas.
- **Calidad y seguridad del agua:** El agua suministrada debe ser potable, lo que significa que debe estar libre de microorganismos patógenos y sustancias tóxicas, además de ser inodora, insípida, incolora y transparente. El sistema debe incluir plantas de tratamiento eficientes y un monitoreo constante de los parámetros de calidad del agua para proteger la salud pública.
- **Infraestructura robusta y bien mantenida:** Una red de distribución (tuberías, válvulas, bombas, tanques de almacenamiento) diseñada para soportar las demandas y minimizar las pérdidas de agua. Las inspecciones regulares y el mantenimiento proactivo son cruciales para prevenir fugas y averías, que pueden ser significativas en sistemas grandes.
- **Eficiencia en la gestión y distribución:** Implementar tecnologías avanzadas (como la gestión de la presión, sensores y sistemas de información geográfica) para optimizar el uso del agua y reducir las pérdidas no técnicas. Esto también implica informar a los ciudadanos sobre su consumo y fomentar hábitos de uso consciente del agua.
- **Planificación a largo plazo y sostenibilidad:** Es fundamental considerar el crecimiento de la población, el desarrollo económico y el cambio climático en la planificación futura del suministro. Esto incluye la protección de los ecosistemas acuáticos y la inversión en tecnologías sostenibles como la reutilización del agua tratada y la desalación, cuando sea necesario.
- **Gestión integrada:** implica una coordinación eficaz entre las diferentes entidades responsables de la captación, tratamiento, distribución y saneamiento del agua (ciclo integral del agua) para asegurar un funcionamiento coherente y optimizado del sistema.
- **Comunicación transparente:** Mantener a la población informada sobre la calidad del agua, las posibles interrupciones del servicio, los planes de gestión del agua.

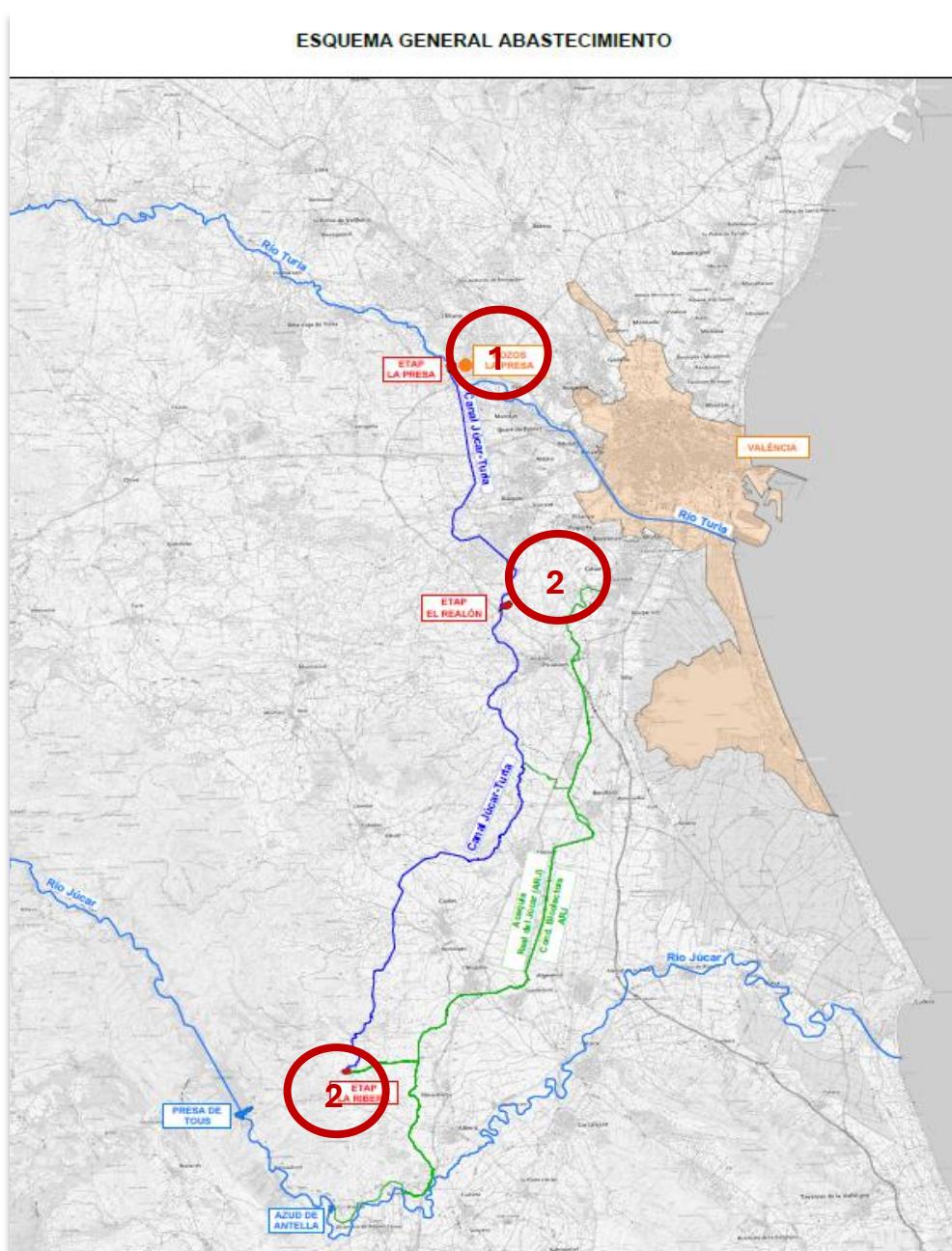
5.2 Propuestas para reforzar las infraestructuras de suministro de agua a la ciudad de València

Las propuestas detalladas en este documento se dirigen a asegurar un suministro de agua para la ciudad de València, basadas en la **resiliencia, eficiencia, seguridad y sostenibilidad** para garantizar un servicio ininterrumpido y de calidad a su población.

La ciudad de València -junto con su área metropolitana- cuenta con tres fuentes de suministro de agua, dos superficiales y una subterránea:

- a) El río Turia
- b) El canal Júcar – Turia
- c) Pozos subterráneos

Además de la red de suministro en baja, que permite llegar a cada uno de los hogares.



Fuente: Emivasa

Rio Turia

El río Turia ha sido desde 1857 la principal fuente de agua para el suministro de agua potable a la ciudad de València, pero dada las características mediterráneas de este tipo de río -corto recorrido, caudales irregulares y escasos- le confieren un carácter de inestabilidad que obliga a llevar a inversiones adicionales.

Diversificación de la captación de agua

La captación de agua desde el río Turia se realiza únicamente a través de la planta potabilizadora de la Presa (situada entre Manises, Paterna y Ribarroja del Turia).

- Sería necesario construir un nuevo acceso de captación de agua del río, aguas arriba de la planta de La Presa (cercana a Villamarchante), como alternativa al de la planta potabilizadora en caso de situaciones de crisis como inundaciones.
- Asegurar el suministro de agua a través del Canal Júcar- Turia.

Asegurar el suministro de agua

- Construir balsas reguladoras del caudal del Río Turia, ligadas a la red en alta de suministro de agua, para estabilizar el suministro a la Planta de La Presa y evitar el uso excesivo de bombeo desde el río.
- Crear zonas de acumulación controlada aguas arriba de la planta potabilizadora para mejorar la regulación del caudal del Turia y minimizar los impactos negativos de lluvias torrenciales en la planta e instalaciones adyacentes.

Asegurar la calidad del agua

Diversos factores afectan a la calidad del agua: a menor disponibilidad de caudal del río (por sequías), mayor concentración de compuestos peligrosos; caudales excesivos (por lluvias extremas) provocan roturas y arrastres de sedimentos que no se pueden tratar, y vertidos industriales, urbanos y agrícolas provocan turbidez y elevada carga orgánica y química.

- Uno de los puntos vulnerables es el barranco de Mandor (afluente del Turia, que desemboca cerca de la toma de agua de la planta de La Presa), el cual necesita inversiones para mejorar y modernizar su encauzamiento y canalización y dotar de instrumentos que proporcionen un mayor control de acceso de vertidos industriales, urbanos y agrícolas al mismo.
- Disponer de embalses de almacenamiento de agua cruda permite suspender la captación directa del río durante picos de contaminación (por ejemplo, tras fuertes lluvias) y utilizar el agua acumulada previamente.
- La planta potabilizadora deberá invertir en aumentar la capacidad de los sistemas de pretratamiento para garantizar la estabilidad del proceso y la calidad del agua, dado la mayor probabilidad de incidentes climáticos a medio y largo plazo (inundaciones y sequías del río Turia).

Resiliencia y autonomía

La planta potabilizadora de la Presa es altamente consumidora de energía eléctrica. El apagón del pasado 28 de abril puso de manifiesto esta vulnerabilidad.

- Es imprescindible invertir en dotar de autonomía energética a la planta, mediante instalaciones de energía renovable suficientes para la fase diurna, acompañadas de acumuladores de energía (baterías) y, por otro lado, un grupo electrógeno de elevada potencia, con el transformador correspondiente. Todo ello situado en un complejo autónomo y protegido ante inundaciones y otro tipo de inclemencias climáticas.

Canal Júcar-Turia

El canal Júcar -Turia fue puesto en servicios en 1979, y cuenta con una longitud de 60 kilómetros entre la presa de Tous (rio Júcar) y la planta potabilizadora de La Presa, junto al rio Turia en Manises.

Diversificación de la captación de agua

El canal es la única fuente de suministro de agua para la Planta potabilizadora de El Realón (construida en 1980, la cual suministra agua a la zona sur de València y el área metropolitana), pero también es fuente de suministro adicional para la planta potabilizadora de La Presa. Si bien su capacidad es de 30 m³ /segundo de agua, el suministro efectivo se ve limitado por el hecho de que también suministra agua para riego agrícola a 25.000 hectáreas de cultivos.

- Duplicar de forma efectiva el canal Júcar-Turia entre el Pantano de Tous y la planta potabilizadora de El Realón, que garantice el suministro en el caso de que uno de los canales se vea inutilizado.
- Conectar la Acequia Real del Júcar con la planta potabilizadora de El Realón.
- Establecer que solo uno de los dos ramales del canal Júcar-Turia se utilice para el riego, de tal manera que el ramal alternativo proporcione un suministro estable en cantidad y calidad de agua a la planta potabilizadora de El Realón.
- Mejorar la conexión entre el Pantano de Tous, Túnel de la Escala y la Acequia Real del Turia, como ruta alternativa para agilizar trabajos de mantenimiento y ante posibles incidentes.
- Disponer de un enlace alternativo desde el embalse de Tous hasta el canal Júcar-Turia o a la Acequia Real del Júcar, que asegure el suministro de agua en el caso de que el túnel de la Escala quede inutilizado.
- Duplicar el canal Júcar – Turia entre la planta potabilizadora del Realón y la planta potabilizadora de La Presa, que garantice la conexión entre ambas plantas potabilizadoras y asegure el apoyo entre ambas plantas en el caso de que una de ellas se quede sin suministro de agua. Para ello, debería de aprovecharse las obras de reconstrucción de las canalizaciones y acueductos del Canal afectados por la riada del 28 de octubre de 2024. Esta infraestructura debería de realizarse mediante entubado, de forma que fuera más seguro y con mayores garantías de calidad.

Asegurar el suministro de agua

El canal cuenta con 44 kilómetros a cielo abierto (lámina libre), 13,5 kilómetros en tres túneles y casi 3 kilómetros en 17 acueductos. **Este tipo de construcción genera una elevada vulnerabilidad** dado que está expuesto a rupturas del canal por factores externos como las riadas, los movimientos del terreno o actos vandálicos y sabotajes, así como vertidos tóxicos al canal, tanto accidentales como intencionados, que pueden contaminar el agua y obligar a paralizar el suministro.

- Con el objetivo de aumentar la seguridad en el suministro de agua a través del Canal Júcar-Turia, debería de entubar todo el transporte de caudales, o como mínimo el tramo desde la estación de bombeo de Benifaió hasta la planta de El Realón.
- Fortalecer las principales infraestructuras del recorrido del canal Júcar- Turia, tanto desde la presa de Tous hasta la planta de El Realón, como entre esta planta y la de la Presa, dada la antigüedad de muchas de ellas: túnel de “La Escala”, acueductos, tuberías, canalizaciones de la Acequia Real del Turia, cruces de los barrancos, etc.

Asegurar la calidad del agua

- La planta potabilizadora deberá invertir en aumentar la capacidad de los sistemas de pretratamiento para garantizar la estabilidad del proceso y la calidad del agua, dado el aumento de la probabilidad de incidentes climáticos a medio y largo plazo.

Resiliencia y autonomía

La planta potabilizadora del Realón sufrió también el apagón del pasado 28 de abril, por lo que puso de manifiesto la vulnerabilidad ante la dependencia del suministro eléctrico para asegurar el suministro de agua.

- Al igual que para la planta potabilizadora de la Presa, es imprescindible invertir en dotar de autonomía energética a la planta, mediante instalaciones de energía renovable suficientes para la fase diurna, acompañadas de acumuladores de energía (baterías) y la instalación de un grupo electrógeno junto con un transformador.

Pozos de abastecimiento

Además de las aguas superficiales, la otra fuente de agua son las subterráneas, las cuales no se utilizan salvo para el riego o para situaciones críticas.

En la ciudad de València, se disponen de 13 pozos de agua no potable, situados casi todos en el lecho viejo del Turia, los cuales que se destinan fundamentalmente al riego y baldeo. En el área metropolitana, sólo 10 poblaciones cuentan con pozos cuyo volumen de agua suministrado (en metros³) en el conjunto del año supone el 8% del total suministrado.

Diversificación de la captación de agua

- Construcción de pozos de emergencia a lo largo de toda el área metropolitana y especialmente en aquellos municipios con mayor volumen de población y consumo hídrico (como por ejemplo Torrent, Silla, Burjassot o Alboraya) y mayor riesgo de quedarse sin suministro alternativo de agua potable.
- Construcción de pozos de emergencia en puntos estratégicos de la ciudad de València destinados a agua potable, como alternativa de captación de agua, en caso de que los accesos a la ciudad de València colapsaran parcialmente.

Asegurar el suministro y la calidad de agua

- Mejorar los servicios de mantenimiento de los actuales pozos de emergencia, con instrumentos tecnológicos que midan de forma continua el nivel del agua y la calidad de esta, con el fin de disponer en cualquier momento de la idoneidad de su uso.
- Construir en el área metropolitana depósitos de almacenamiento y regulación de agua en aquellas zonas con elevado consumo de agua, que permita disponer de suministro con un margen mínimo de 24 horas, en caso de colapso temporal de la infraestructura de suministro en alta. Actualmente, casi dos tercios de la capacidad de almacenamiento de los 8 depósitos (82.000 m³) ubicados en el área metropolitana se ubican en el término municipal de Paterna.

Red de suministro en baja

La red de suministro en baja (red de distribución final) constituye uno de los pilares esenciales para garantizar el acceso continuo, seguro y eficiente al agua potable en una ciudad como València. Aunque a menudo queda fuera del foco mediático frente a infraestructuras más visibles —como plantas potabilizadoras, embalses o grandes conducciones—, la red de baja es el tramo decisivo que conecta directamente con hogares, empresas, centros educativos, sanitarios y servicios públicos. Su adecuado mantenimiento e inversión resulta crítico para asegurar la calidad de vida de la ciudadanía y el correcto funcionamiento económico y social del territorio.

Diversificación de la captación de agua

La ciudad de València es altamente dependiente del suministro de agua procedente de las dos plantas potabilizadoras ubicadas en su área metropolitana, así como de la red de suministro que desde ambas llevan el agua hasta las entradas a la red en baja de la ciudad.

- Diversificar la captación de agua implica la construcción de pozos en puntos estratégicos de la ciudad de València destinados a agua potable, utilizando el acuífero de la plana de la ciudad, cuya calidad, según los técnicos es buena y de fácil potabilización.
- El crecimiento de la ciudad ha venido aparejado de un aumento de la demanda de agua para el baldeo y riego de jardines, utilizando parte del agua potabilizada, ante la falta de agua no potable de los pozos. Para evitar este mayor coste sería necesario ampliar la red de suministro, en línea con la ampliación de la ciudad, y nuevos pozos de agua no potable.

Reducción de pérdidas y eficiencia hídrica

El nivel de fugas de agua en la ciudad de València ha alcanzado niveles inferiores a la media nacional (22%), gracias a las inversiones tecnológicas realizadas en los últimos años. Pero es necesario seguir realizando inversiones de mantenimiento y modernización de la red para evitar su envejecimiento, y su consiguiente deterioro.

- Progresiva sustitución de tuberías de fundición existentes por otras con mayor resistencia a la corrosión, más flexibles para soportar movimientos terrestres y más ligeros y mayor vida útil.
- Mayor protección de las tuberías de acceso a la ciudad, sobre todo en las zonas con mayor vulnerabilidad ante episodios críticos.

Modernización tecnológica

València es una de las ciudades europeas con mayor eficiencia hídrica, gracias al alto nivel tecnológico y de digitalización de su gestión. No obstante, y al igual que la red en alta, es fundamental seguir invirtiendo en la implementación de tecnología punta que permita construir un sistema más eficiente, predictivo y sostenible para el suministro de agua de la ciudad (sensores, sistemas de telelectura, válvulas inteligentes, e inteligencia artificial).

Planificación junto con el crecimiento urbano

València continúa expandiendo sus zonas residenciales, aparecen nuevas dotaciones de servicios, y se crean zonas de ocio y esparcimiento. La planificación conjunta con la red de suministro de agua es fundamental para dotarla con garantía el abastecimiento, favoreciendo el desarrollo social y económico a nivel general. Para ello es necesario la coordinación de todos los agentes que participan en el desarrollo urbanístico de la ciudad, tanto públicos como privados, evitando así costes innecesarios y reduciendo tiempos.

5.3 Propuestas para reforzar la eficiencia y sostenibilidad de la red

Incrementar las inversiones en el sector del agua

Como ya se ha comentado, España ha experimentado una marcada disminución de la inversión en infraestructuras hídricas, sobre todo a partir de 2008. Esta caída se ha combinado con una aceleración del cambio climático y de sus consecuencias (inundaciones, sequías, incendios, etc.) lo que refleja la **necesidad urgente de revitalizar el sector del agua como objetivo nacional para cumplir los estándares medioambientales a nivel de toda España y mejorar la eficiencia en las diferentes cuencas hidrográficas**.

Las cuencas del arco mediterráneo -Cataluña, Comunidad Valenciana y Andalucía-, a pesar de recibir inversiones superiores a la media nacional, los requerimientos de inversión y los desafíos medioambientales son significativamente mayores, con un déficit creciente en la inversión de infraestructuras hídricas, tales como embalses, encauzamiento de ríos y barrancos, y ciclos urbanos.

Inversiones en innovación para mejorar la eficiencia hídrica

La red de suministro urbana de Valencia y su área metropolitana se considera **altamente eficiente**, con un ratio del 85% (frente al 77% de la media española) gracias a un proyecto integral de digitalización y gestión inteligente, que incluyó la instalación de sensores y la integración de datos en una plataforma centralizada.

La red en alta es considerada también altamente eficiente, gracias a la implementación del proyecto que incluye la sensorización mediante dispositivos IoT (Internet de las cosas) y la telelectura en los puntos de entrega, permitiendo una monitorización continua y en tiempo real, con una fiabilidad alta.

Desde Cámara Valencia consideramos que es **fundamental seguir invirtiendo en tecnología** para la monitorización y reducción fugas, **y en inteligencia artificial** para analizar los datos recopilados por los sensores distribuidos por toda la red, y que ayudaran a predecir problemas, optimizar la operatividad de la red y tomar decisiones más informadas y precisas.

Establecer un plan de comunicación y concienciación a los ciudadanos

La población da por hecho que el acceso al agua es algo natural al vivir en núcleo urbano y no conoce la envergadura e importancia de la infraestructura de suministro que hay detrás para que el agua salga al abrir un grifo.

Es necesario una mayor concienciación de la población sobre la calidad del agua, de donde procede, quien lo gestiona y cuáles son los criterios básicos para su potabilidad. Y ello solo es posible a través de planes de comunicación transparentes y proactivos.

Conocer cuáles son los riesgos a los que se enfrenta la ciudadanía y la actividad económica ante un corte de suministro de agua y difundirlos es fundamental para fomentar un consumo responsable de todos y se implementen más fácilmente acciones que ayuden a preservar los ecosistemas y la sostenibilidad del territorio.

Con el aumento global de temperaturas y sus efectos en los recursos hídricos, una población informada está mejor preparada para adaptarse a las fluctuaciones en la disponibilidad del agua y a las medidas de ahorro necesarias.

RESUMEN PROPUESTAS PARA DISPONER DE UNA INFRAESTRUCTURA DE SUMINISTRO DE AGUA RESILIENTE PARA LA CIUDAD DE VALENCIA Y ÁREA METROPOLITANA

Objetivos	Acciones e inversiones necesarias
Diversificar las fuentes de captación de agua	<p>Nueva toma de agua del río Turia, aguas arriba de la ETP La Presa.</p> <p>Duplicar el canal Júcar – Turia que garantice la conexión entre las plantas potabilizadoras.</p> <p>Disponer de enlace alternativo con el pantano de Tous (Júcar) .</p> <p>Disponer de una doble infraestructura entre el Pantano de Tous y la ETP El Realón.</p> <p>Nuevos pozos de emergencia de agua potable en la ciudad de Valencia y en algunos municipios del área metropolitana con alto consumo hídrico.</p>
Asegurar el suministro de agua	<p>Entubar el canal Júcar -Turia por la elevada vulnerabilidad que supone su disposición a cielo abierto.</p> <p>Fortalecer las principales infraestructuras del recorrido del canal Júcar-Turia (acueductos, tuberías, canalizaciones, barrancos,...).</p> <p>Construir balsas reguladoras junto a las plantas potabilizadoras.</p> <p>Construir zonas de acumulación controlada que minorice el impacto en las instalaciones del exceso temporal de caudal.</p> <p>Disponer en el área metropolitana de depósitos de almacenamiento y regulación de agua en las zonas con mayor concentración del consumo de agua, que permita garantizar suministro de 24 horas.</p>
Asegurar la calidad del agua	<p>Mejorar el encauzamiento del barranco de Mandor y dotar de instrumentos para mejor control de vertidos.</p> <p>Aumentar la capacidad de los sistemas de pretratamiento de ambas potabilizadoras para garantizar la estabilidad del proceso.</p> <p>Mejorar el servicio de mantenimiento de los pozos de emergencia que garantice su idoneidad en cualquier momento.</p>
Mayor autonomía y resiliencia	Dotar de autonomía energética a las dos plantas potabilizadoras, con instalaciones de energía renovable, acumuladores de energía, la instalación de un grupo electrógeno y un transformador.
Modernización tecnológica	Inversión continua para la implantación de tecnología punta (sensores, válvulas inteligentes, IA,...) para construir un sistema más eficiente, predictivo, y sostenible.

Planificación y concienciación	<p>El desarrollo urbanístico de Valencia y su área metropolitana debe ir de la mano de una planificación eficiente de la red de suministro de agua.</p> <p>Fundamental una coordinación eficaz de todos los agentes y entidades responsables del ciclo integral del agua, en todos los ámbitos (nacional, regional, local).</p> <p>Planes de concienciación y comunicación transparentes y proactivos para la población sobre la calidad del agua, su gestión, riesgos ante un corte de suministro o consumo responsable.</p>
Inversión en el sector del agua a nivel nacional	<p>Revitalizar el sector del agua como objetivo nacional, especialmente en el arco mediterráneo, donde los desafíos medioambientales son mayores.</p>

6. Conclusiones

El agua potable segura y los servicios de saneamiento adecuados son vitales para la salud humana y para el desarrollo social y económico en cualquier país del mundo.

La explosión demográfica y la rápida urbanización provocan un aumento repentino de la demanda de agua en las zonas urbanas.

Satisfacer la demanda de agua en zonas urbanas congestionadas supone un reto importante para las autoridades. La conservación y suministro eficaz del agua en las zonas urbanas no se trata simplemente de reducir el consumo; se trata de construir ecosistemas urbanos resilientes y sostenibles que puedan soportar las presiones del cambio climático y el crecimiento demográfico.

El ciclo urbano del agua en la ciudad de València es hoy en día un servicio de alta calidad y elevada cobertura, gracias al esfuerzo de profesionalización empresarial, colaboración público – privada e innovación técnica.

Sin embargo, los eventos imprevistos acaecidos en el último año -riada del 24 de octubre de 2024 y el apagón eléctrico sufrido en abril de 2025- ponen de manifiesto las vulnerabilidades de este sistema y las probabilidades de que se produzca un corte en el suministro.

La falta de agua potable tiene repercusiones inmediatas en la salud pública, siendo los centros hospitalarios los más afectados, en la actividad empresarial, dado que muchas actividades son altamente intensivas en el uso del agua, en la seguridad ciudadana, y en general, en la vida cotidiana de la sociedad civil valenciana.

El impacto económico del cese del suministro de agua potable durante tres días en la ciudad de València se ha estimado en 106 millones de euros, en términos de valor añadido bruto. Este impacto se dividiría entre impactos directos, estimados en 100,5 millones de euros e indirectos, estimado en, al menos, 5,6 millones de euros.

El sector servicios es el que sufriría el mayor impacto, al predominar actividades como el turístico, la distribución comercial, o los servicios personales y profesionales, las cuales quedarían totalmente paralizadas. Cabe destacar el negativo impacto sobre el sector sanitario, o sobre el sector turístico. Los efectos reputacionales y de imagen de la ciudad de València de un corte de suministro de agua, tendrían una repercusión negativa que se prolongaría en el tiempo.

Asimismo, **los hogares** tendrían que asumir el coste directo para aprovisionarse de agua embotellada, **el cual ascendería a aproximadamente 4 millones de euros**.

Por tanto, fortalecer la infraestructura de suministro de agua no constituye solo una medida preventiva, sino una estrategia indispensable para proteger a la población, garantizar la actividad económica y salvaguardar la estabilidad social.

Abordar esto requiere de inversiones significativas en planificación avanzada, mejoras de infraestructuras en todos los niveles:

- Diversificar las dos principales fuentes de agua con las que cuenta la ciudad para asegurar el suministro, duplicando el canal Júcar-Turia, creando nuevas tomas de acceso a los ríos Turia y Júcar y construyendo pozos para agua potable en la ciudad.

- Construir balsas reguladoras que permitan una mejor calidad del suministro, su estabilidad y minimice los impactos de las inundaciones.
- Implementación de tecnologías inteligentes que mejoren la gestión del agua, su calidad, su redundancia y la circularidad en la red.
- Dotar de mayor independencia energética a las plantas potabilizadores para ser más resilientes ante cortes de suministro eléctrico.
- Mayor refuerzo de los protocolos de emergencia y comunicación, que permiten anticipar impactos y asegurar una respuesta rápida y eficaz.

Cámara Valencia apuesta por poner en marcha acciones e inversiones que vayan dirigidas a fortalecer esta infraestructura estratégica de manera preventiva para conseguir un sistema más seguro, más

flexible y adaptable ante futuros imprevistos.

Propuestas que pueden implicar a diferentes agentes económicos: la Administración Central, la Confederación Hidrográfica del Júcar, la EMSHI (Entidad metropolitana de suministros hidráulicos), Ayuntamientos y empresas gestoras del suministro de agua. Por ello, considera **fundamental que exista una coordinación eficaz entre las diferentes entidades responsables** de la captación, tratamiento, distribución y saneamiento del agua (ciclo integral del agua) para asegurar un funcionamiento coherente en todo el territorio y en todos los ámbitos del sistema que interrelacionan en la red de suministro de agua.

En definitiva, **invertir en resiliencia hídrica es invertir en el futuro de València, pero también en el de su área metropolitana**, en su seguridad y en la calidad de vida de sus habitantes.

7. Metodología

Ámbito de estudio: ciudad de València

El análisis del impacto económico derivado de la interrupción del suministro de agua potable durante tres días consecutivos en la ciudad de València se ha realizado en varias etapas, a través de las cuales se ha dimensionado el volumen de agua consumida en la ciudad, la generación de rentas de dicho consumo, la recaudación tributaria asociada al consumo y el impacto en la actividad económica de la ciudad desde la perspectiva del Valor Añadido Bruto.

El trabajo se ha centrado en el análisis del consumo de agua potable en la actividad empresarial de carácter urbano, en los sectores económicos de la industria, la construcción y los servicios. En el análisis no se han tenido en cuenta las pedanías al estar ubicadas en el área metropolitana de Valencia.

Cuantificación de los consumos de agua, generación de rentas y recaudación por tributos.

Para cuantificar el consumo de agua, la generación de rentas y la recaudación por tributos, se ha utilizado la información procedente de los registros de consumo de agua de la empresa suministrada del servicio (EMIVASA). Esta información, anonimizada, ha permitido conocer el volumen de consumo según códigos postales de la ciudad, así como según tipología de consumidor. Se han utilizado datos anuales de 2023 con la finalidad de evitar el efecto de la DANA de octubre en los consumos de agua potable.

Se ha realizado una reagrupación de consumidores en cuatro grandes grupos: hogares, actividad económica, Administración Pública y otras entidades. Para dicha reagrupación se han aplicado criterios de segmentación en los registros contables proporcionados por EMIVASA.

Estimación del impacto e imputación sectorial

De cara al impacto del cese de suministro de agua potable en el tejido empresarial se han delimitado las actividades económicas con mayor dependencia del agua como input esencial (industria alimentaria, química, textil, hostelería, comercio minorista, sanidad, educación, servicios personales, construcción). Se han considerado tanto empresas como autónomos cuya operativa se ve comprometida por la falta de agua.

A partir de fuentes estadísticas locales y sectoriales, se calculó la pérdida de Valor Añadido Bruto (VAB) asociada a la paralización de procesos productivos y servicios.

Cálculo de impactos directos e indirectos

La estimación de los impactos sobre la producción en la economía de la ciudad de València se ha realizado mediante la metodología input-output, utilizando la tabla correspondiente a la Contabilidad Nacional de España, 2021, con revisión estadística 2024, ante la no existencia de una tabla específica para la ciudad de València y dado que la última tabla de la Comunitat Valenciana data del año 2000.

La tabla input-output refleja la estructura productiva de la economía, y cuantifica los requerimientos de inputs que cada sector demanda al resto para poder generar su producción. En consecuencia, la esencia del análisis input-output radica en su capacidad para estimar cómo un descenso de la producción final en una actividad económica se traduce en efectos sobre la producción de otras actividades económicas.

Impacto directo: pérdidas inmediatas en términos de VAB en tres sectores económicos con una desagregación del sector servicios en siete grupos de actividades: (Comercio,

transporte y hostelería, Información y comunicación, Actividades financieras y de seguros, Actividades inmobiliarias, Actividades profesionales científicas y técnicas, Educación, sanidad y servicios sociales, Otros servicios personales.

Impacto indirecto: efectos generados sobre los proveedores y las actividades vinculadas en la cadena de suministro, estimados mediante la metodología Input-Output (TIO), y considerando los encadenamientos intersectoriales a lo largo de la cadena de valor.

Alcance y limitaciones del estudio

Este estudio se circunscribe al impacto económico a muy corto plazo sobre la ciudad de València, y considera un escenario de interrupción total del suministro de agua potable durante tres días. El análisis se centra en la pérdida de actividad económica medida en términos de VAB, sin cuantificar efectos medioambientales, sociales o reputacionales, aunque se reconoce su existencia.

En el análisis se contemplan los sectores productivos y servicios esenciales (sanidad, educación, etc.) y actividades vinculadas al turismo y la hostelería, por su elevada dependencia del recurso hídrico y su peso en la estructura económica local.

Quedan excluidos del alcance los costes asociados a la gestión de la emergencia, las inversiones en infraestructuras y los impactos de largo plazo sobre la imagen de la ciudad, que requerirían metodologías complementarias. El objetivo es ofrecer una estimación útil para la planificación de contingencias, la toma de decisiones por parte de las administraciones públicas y la sensibilización sobre la importancia estratégica del agua en la resiliencia urbana.

En el análisis no se han considerado las casuísticas propias de las empresas hidrointensivas. En concreto, no se ha contemplado la existencia de depósitos de reserva de agua con fines productivos industrial, ni tampoco la existencia de pozos para hacer frente a cortes de agua prolongados.

8. Bibliografía

Álvarez Burgos, M.I., et al, 2022. *Gobernanza del agua en tiempos de crisis*

Asociación Española de Empresas Gestoras de los Servicios de Agua Urbana, y Asociación Española de Abastecimiento de Agua y Saneamiento, 2019. *Datos sobre necesidades de inversión y posibilidad de financiación de las infraestructuras del ciclo urbano del agua en España*. Nota de prensa

Asociación Española de Empresas Gestoras de los Servicios de Agua Urbana, y Asociación Española de Abastecimiento de Agua y Saneamiento. 2022. *XVII Estudio Nacional de Suministro de Agua Potable y Saneamiento*

Exceltur y Turisme Comunitat Valenciana. 2021. *Estudio del impacto económico del turismo sobre la economía y el empleo de la Comunitat Valenciana*

Fundación Visit Valencia y Ayuntamiento de València. 2024. *El turismo en cifras de la ciudad de València*

Hughes S., Wilson M., Cohen J. 2025. *From water supply crisis to building urban water security.*

Kapucu N., Ge Y., et al. 2024. *Urban Resilience: Multidimensional perspectives, challenges and prospects for future research*

Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

Mas P., Cubero J., Martínez L., Marcos V. 2025. *Hacia un uso eficaz del agua. Resiliencia en Europa, un enfoque en España*

PWC, mayo 2024. Estimación del déficit de inversiones en el ciclo urbano del agua en España.

Savic D., Hammer B. et al 2025. *Water infrastructures at crossroads of adaptive futures*. Working Papers Series, 25-45

Tapio S. Katko and Jarmo J. Hukka. 2015. *Social and economic importance of water services in the built environment: need for more structured thinking*

https://www.researchgate.net/publication/276365602_Social_and_Economic_Importance_of_Water_Services_in_the_Built_Environment_Need_for_More_Structured_Thinking

Unesco. Briefing Note. *Water for sustainable urban human settlements.*

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373611/PDF/373611spa.pdf.multi>

Urban Climate. November 2024. *Urban water infrastructure: A critical review on climate change impacts and adaptation strategies*

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212095524003298>

Yoon, S. Lee, Y. 2018. *A comprehensive framework for seismic risk assessment of urban water transmission networks*