

Memoria de gestión

| 2022 |

ENTIDAD PÚBLICA DE SANEAMIENTO DE AGUAS
RESIDUALES DE LA COMUNITAT VALENCIANA



**GENERALITAT
VALENCIANA**

Conselleria de Agricultura,
Desarrollo Rural, Emergencia
Climática y Transición Ecológica



EPSAR

Entidad de
Saneamiento de Aguas



Sede de EPSAR en la EDAR Alacantí Nord



Textos: Entidad de Saneamiento de Aguas Residuales de la Comunitat Valenciana

Fotografías: Entidad de Saneamiento de Aguas Residuales de la Comunitat Valenciana

© Todos los derechos reservados

Índice



1 | Estructura, organización y recursos humanos

p. 5

1.1 | Personal

p. 7



2 | EPSAR en cifras

p. 8



3 | Ingresos

p. 10

3.1 | Canon de saneamiento

p. 10

3.2 | Otros ingresos

p. 11



4 | Inversiones / Gastos

p. 12

4.1 | Explotación de las instalaciones

p. 12

4.2 | Obras

p. 14

4.3 | Contratación

p. 16



5 | Fuente de recursos

p. 17

5.1 | Reutilización del agua

p. 17

5.2 | Gestión de lodos

p. 19

5.3 | Energías renovables

p. 20



6 | Control de Vertidos industriales

p. 21



7 | Calidad ambiental

p. 22



8 | Fondos Europeos e I+D+i

p. 23



1 Estructura, organización y recursos humanos

La Entidad Pública de Saneamiento de Aguas Residuales de la Comunitat Valenciana (EPSAR) se creó hace 30 años por la Ley 2/1992, de 26 de marzo, del Consell, saneamiento de las aguas residuales de la Comunitat Valenciana, como una entidad de derecho público, con personalidad jurídica propia e independiente y plena capacidad pública y privada. Se adscribe a la Conselleria de Agricultura, Desarrollo Rural, Emergencia Climática y Transición Ecológica, a través de la Secretaría Autonómica de Emergencia Climática y Transición Ecológica.

La Entidad Pública de Saneamiento de Aguas Residuales de la Comunitat Valenciana tiene por objeto la gestión y explotación de instalaciones y servicios, y la ejecución de obras de infraestructura, en materia de abastecimiento de agua, de tratamiento, depuración y reutilización de las aguas depuradas, y, en general, de todas aquellas medidas que puedan contribuir a incrementar la eficiencia del uso de los recursos hídricos en la Comunitat Valenciana, así como la aplicación tributaria del Canon de saneamiento.

Corresponde a la EPSAR el ejercicio de las siguientes funciones (art. 3 del Decreto 170/1992):

(a) Gestionar la explotación de las instalaciones y ejecutar las obras de saneamiento y de depuración que la Administración de la Generalitat Valenciana determine, así como aquellas otras que le puedan encomendar las entidades locales u otros organismos.

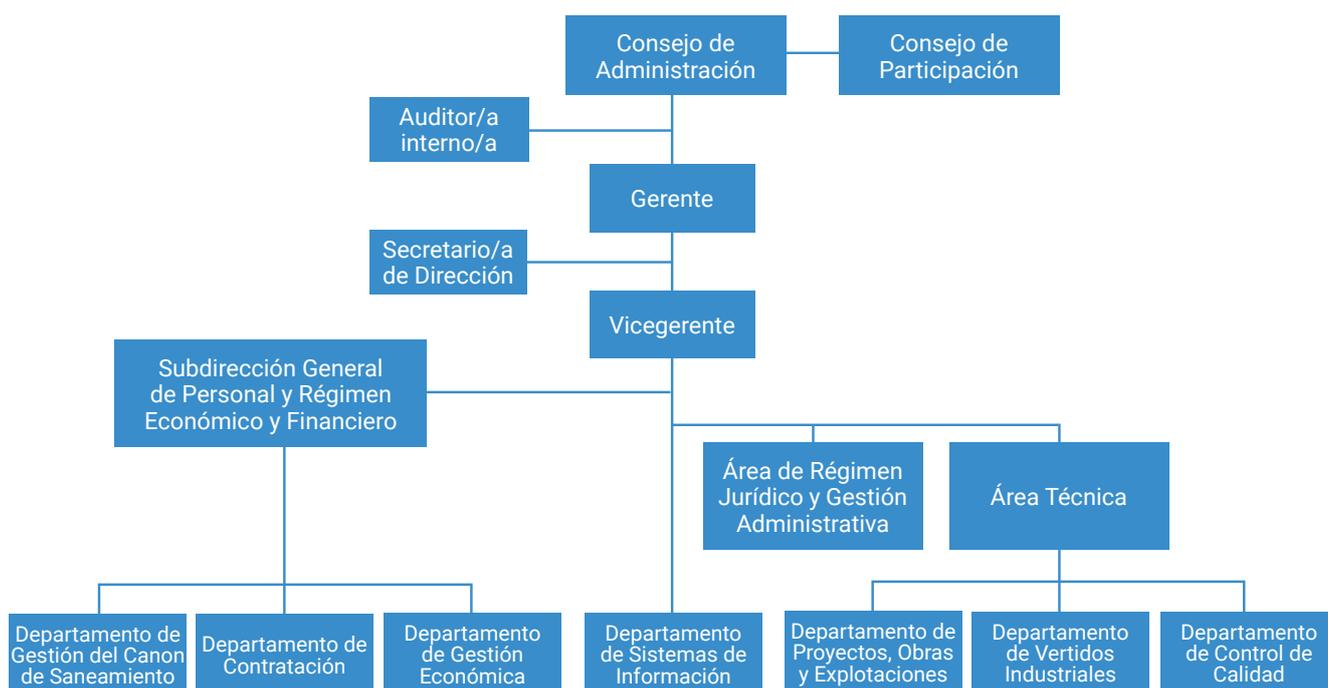
(b) Recaudar, gestionar y distribuir el Canon de Saneamiento establecido en la Ley 2/1992, así como inspeccionar e intervenir el destino de los fondos asignados a otras administraciones o entidades distintas de la Generalitat Valenciana, con el fin de financiar las inversiones previstas en la dicha Ley.

(c) Constituir o participar en la puesta en marcha de sociedades mixtas y fomentar actuaciones conjuntas de cooperación en materia de saneamiento y depuración.

(d) Participar, de manera transitoria o permanente, en el capital de sociedades que contribuyan al cumplimiento de los fines de la Ley 2/1992.

(e) Cualesquiera otras que, en relación con la Ley 2/1992, le sean encomendadas por la Generalitat, mediante decreto.

El organigrama actual de EPSAR es el siguiente:



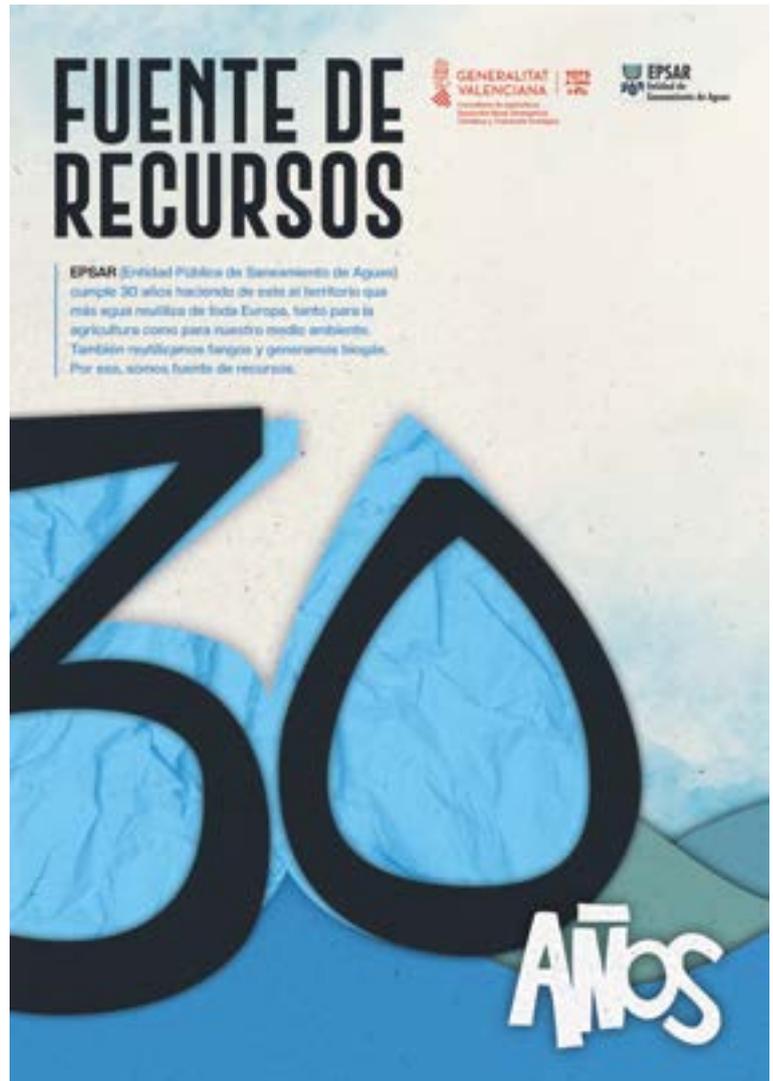
EPSAR ha celebrado su 30 aniversario con el lema "Fuente de recursos"

En 2022, EPSAR cumplió 30 años. Durante este tiempo ha sido fundamental para organizar la gestión de los sistemas de tratamiento y depuración de las aguas en la Comunitat Valenciana y ha impulsado una coordinación efectiva entre las diferentes administraciones implicadas en el ciclo del agua. Podemos afirmar que, en la actualidad, prácticamente el 100% de la población valenciana tiene acceso al servicio de saneamiento y depuración de las aguas.

También hace 30 años se implantó el Canon de Saneamiento, tributo finalista que ha permitido sostener todo el sistema y que gestiona y reinvierte la Entidad de Saneamiento de Aguas.

En este periodo, EPSAR ha ido más allá de sanear el agua: ha convertido a la Comunitat en la **región de Europa que mayor volumen de agua reutiliza (271,54 hm³)**. Además, la práctica totalidad de los lodos extraídos en el proceso de depuración se aprovechan como abono en agricultura o como combustible de cementera.

EPSAR también avanza hacia su sostenibilidad energética, aumentando cada año la energía producida a partir de la instalación de placas fotovoltaicas, mediante el Programa reSolt, y del biogás obtenido en el proceso de cogeneración ■



Nueva sede de EPSAR en Alicante: descentralización, equilibrio y gestión

En julio de 2022 se pone en funcionamiento la **Delegación de EPSAR en Alicante – Oficina de Reutilización de Aguas**, situada en la EDAR Alacantí-Nord. Esto ha permitido impulsar los proyectos de la Entidad para responder a las nuevas competencias en reutilización de aguas residuales y a las actuaciones aprobadas en el Plan Vega Renhace en las comarcas alicantinas.

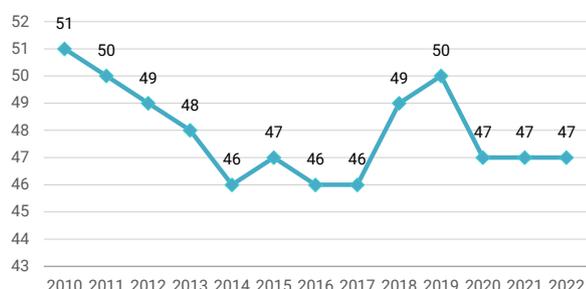
Con esta **descentralización** de sus instalaciones, EPSAR acerca la gestión y atención hacia la generación de recursos hídricos para el campo alicantino, proporcionando agua regenerada a las comunidades de regantes de las diferentes comarcas, al tiempo que actualizará las instalaciones de depuración para incrementar los parámetros de calidad, de acuerdo con la actual y futura normativa europea.

La cartera de proyectos destinados a Alicante asciende a más de **170 millones de euros** para los próximos años ■



1.1. Personal

Evolución plantilla laboral EPSAR



+18

futuros puestos de trabajo
aprobados mediante el Plan
Estratégico de Reutilización

Tras nueve años, se ha conseguido aprobar la **relación de puestos de trabajo (RPT)** de naturaleza laboral para 2022, en la cual se recoge una totalidad de 47 puestos. Posteriormente, la Conselleria competente en materia de Función Pública publicó en su RPT los 6 puestos de naturaleza funcionarial de la entidad.

Además, para responder a las nuevas competencias en reutilización de aguas residuales y las actuaciones aprobadas en el Plan Vega Renhace, EPSAR ha elaborado un **Plan Estratégico** que permitirá disponer de personal especializado adicional, mediante la incorporación de 18 empleados-16 de carácter técnico y 2 administrativos-. Estos puestos han sido autorizados por los órganos competentes y serán incluidos en la RPT de 2023.

La plantilla de personal de la Entidad, a fecha 31 de diciembre de 2022, estaba formada por 47 personas (26 mujeres y 21 hombres). La media de edad del personal es de 53 años. Por categorías, la distribución es de 30 técnicos superiores, 4 técnicos de grado medio y 13 trabajadores que prestan soporte administrativo.

En 2022 se ha implantado el **Plan de Teletrabajo y Conciliación Presencial** para los trabajadores de la Entidad.

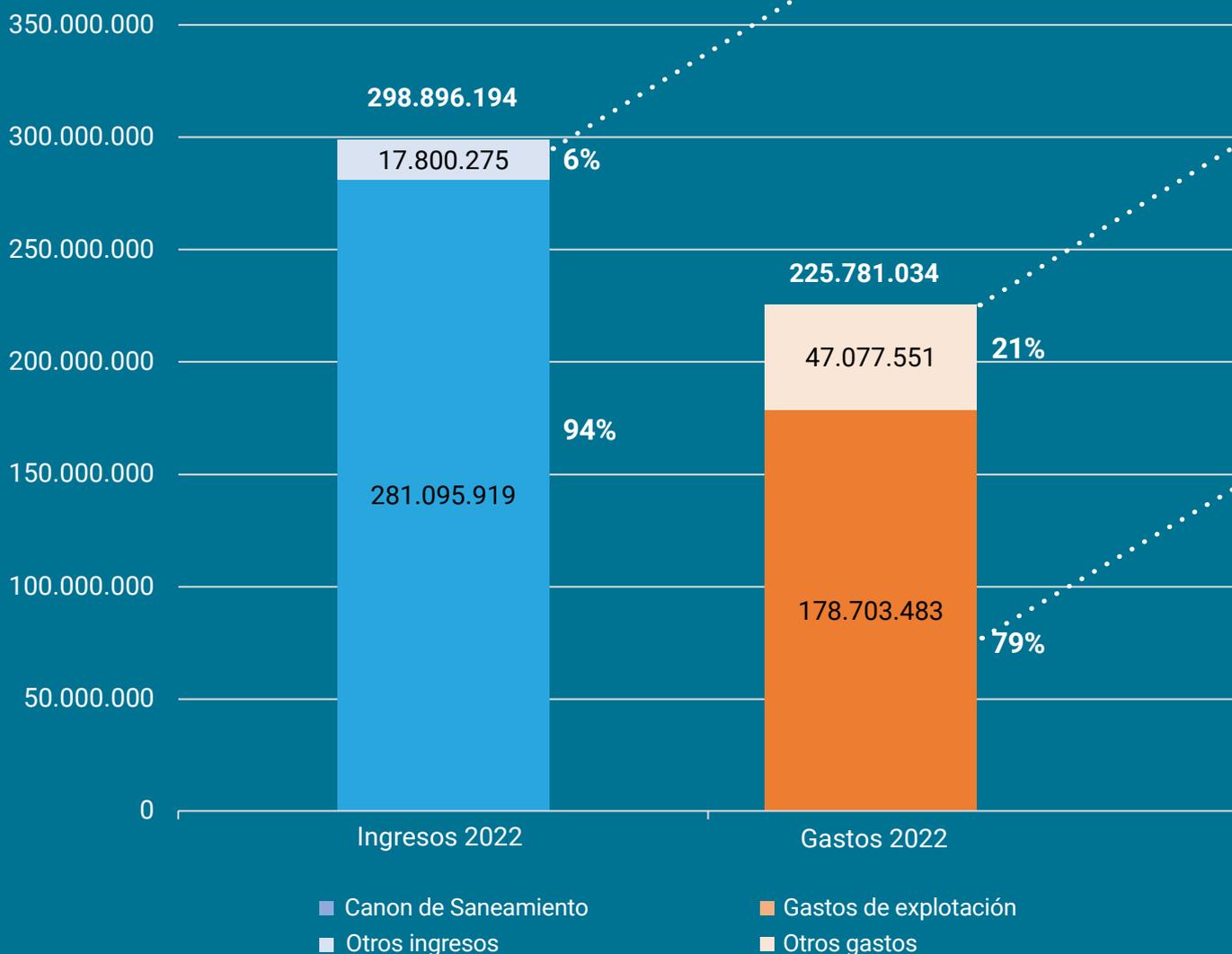
Finalmente, se han incorporado 21 personas mediante el **"Programa de primera experiencia profesional en las administraciones públicas" (EPRIEX 2022)**, para la contratación en prácticas de personas desempleadas menores de 30 años por organismos del Sector Público Instrumental de la Generalitat ■



2 | EPSAR en cifras

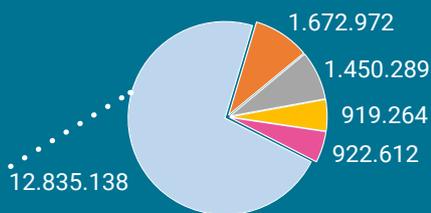


Ingresos y gastos totales 2022 (€)



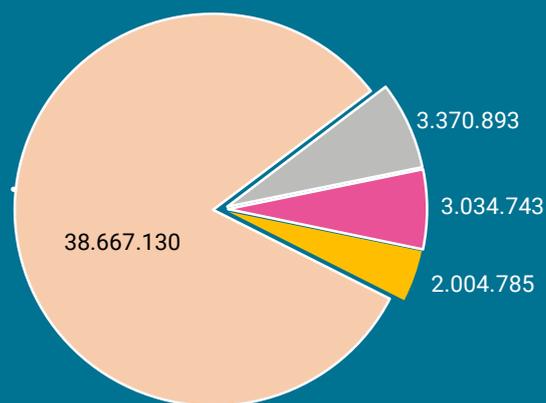
La fuente de ingresos fundamental de EPSAR corresponde al Canon de saneamiento, que ha alcanzado los 281 millones de euros, representando el 94% sobre el total de los ingresos. Los gastos ascienden a 225 millones de euros y su principal partida corresponde a los costes de funcionamiento y de explotación de las EDAR, por valor de 179 millones de euros (79% del total de gastos) ■

Otros ingresos (€)



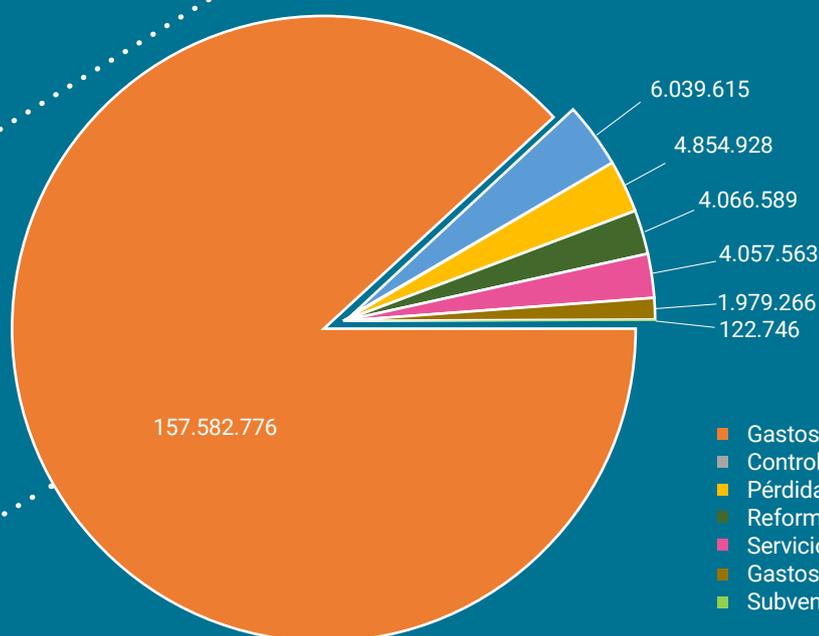
- Subvención de capital
- Prestación de servicios
- Ventas
- Subvención de explotación
- Otros ingresos

Otros gastos (€)



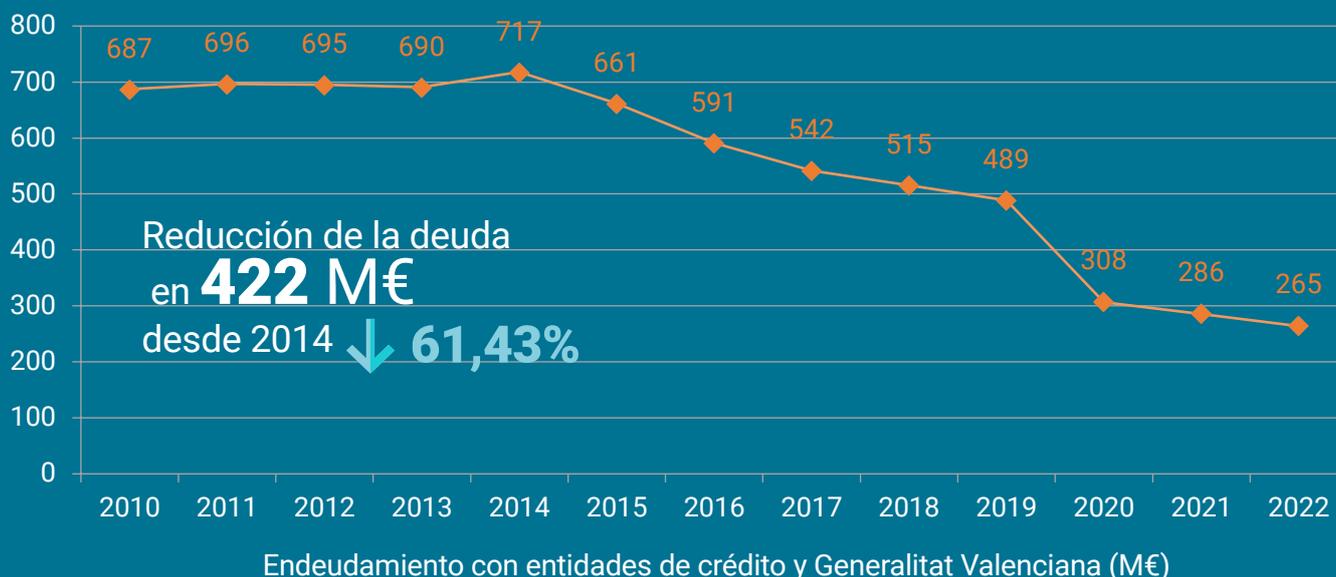
- Amortización de inmovilizado
- Gastos financieros
- Gastos de personal
- Trabajos realizados por otras empresas

Gastos de explotación (€)



- Gastos funcionamiento EDAR
- Control y vigilancia
- Pérdidas por deterioro
- Reformas, mejoras y reparaciones
- Servicios exteriores
- Gastos de recaudación
- Subvenciones de capital

La diferencia entre ingresos y gastos, de 73,12 M€, ha permitido reducir el endeudamiento en 21,46 millones de euros (un 7% respecto al año 2021) y también ha generado un remanente para financiar obras. En 2022 se han invertido en obras 5,7 M€ ■



3 | Ingresos

3.1 Canon de saneamiento



Canon devengado

281.095.919 €

↑ 1,7%



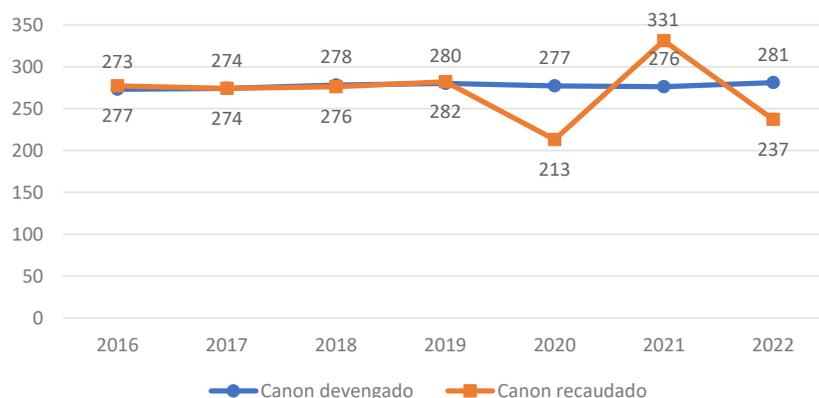
Canon recaudado

237.015.357 €

↓ 28,4%

Aprox. 40 M€
pendientes de ingresar
a partir de 2023 por el
aplazamiento social
del canon para hacer
frente a la inflación

Evolución canon de saneamiento (M€)



EPSAR realiza la aplicación y la administración del Canon de Saneamiento, tributo de la Generalitat Valenciana creado mediante la Ley 2/1992. **Este impuesto ha demostrado, en los 30 años de su existencia, ser un ejemplo de éxito de tributación verde.** El Canon de Saneamiento grava la producción de aguas residuales manifestada a través del consumo de agua, y tiene carácter finalista, es decir, que los recursos obtenidos se destinan a financiar los gastos de gestión y explotación de las instalaciones de saneamiento y depuración de aguas residuales, y, en su caso, a la construcción de las mismas.

El total del Canon de Saneamiento devengado por la EPSAR en 2022 ha sido de 281.095.919 €, lo que supone un incremento del 1,7 % respecto al devengado en 2021. Sin embargo, el recaudado en 2022 ha sido de 237.015.357€, un 28,4% inferior a la recaudación de 2021, fruto de la aplicación del aplazamiento sin intereses de la factura-

ción del segundo semestre del año anterior, acordado por el Consell como medida paliativa de los efectos de la inflación en los hogares valencianos.

Existen dos modalidades de gestión del tributo:

- (1) A través de las 228 entidades encargadas del suministro de agua que existen en la Comunitat
- (2) Directamente liquidado por EPSAR, en los casos de los suministros propios.

La recaudación en periodo voluntario la desarrolla EPSAR directamente, mientras que la recaudación en periodo ejecutivo está encomendada a los Servicios de Recaudación Tributaria de las Diputaciones Provinciales.

La aplicación del Canon de Saneamiento a los usos industriales potencialmente contaminantes se realiza

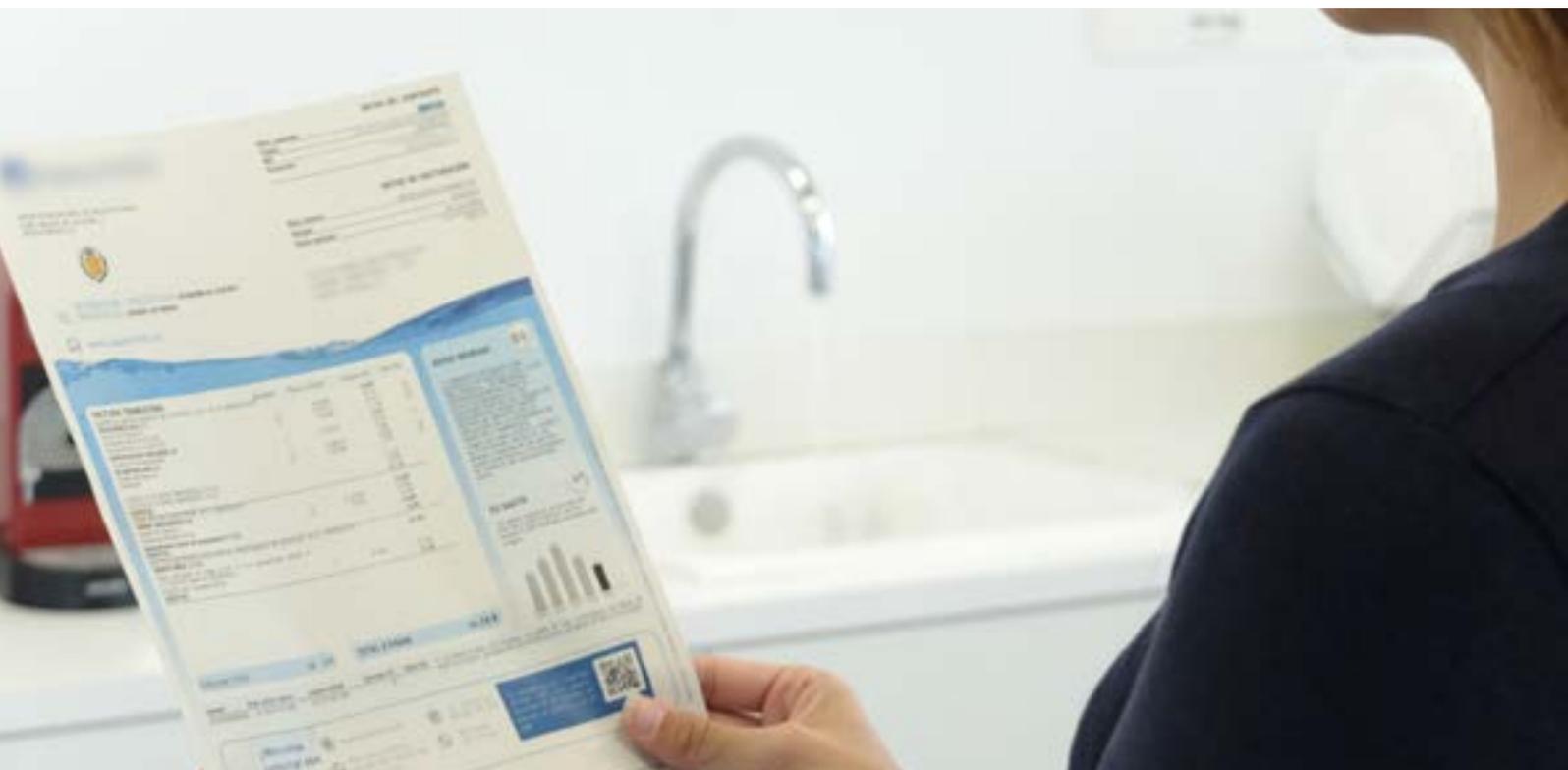
mediante coeficientes correctores, a partir de las Declaraciones de Producción de Aguas Residuales, que permiten adecuar la cuota a pagar, de modo que **aquellos que más contaminen sean los que más paguen**.

Además, EPSAR realiza una labor de inspección para regular la situación de aquellas entidades suministradoras que no han liquidado el canon de saneamiento, y ejecuta un Plan de Control de Suministros Propios. Asimismo, se ha continuado ejerciendo la potestad sancionadora para perseguir aquellos ilícitos que imposibilitan la aplicación del tributo.

El Consell aprobó, por medio del Decreto Ley 6/2022, de 8 de julio, una **moratoria al pago del canon de sanea-**

miento, aplicada desde agosto de 2022 y en vigor hasta junio de 2023, ambos inclusive. Su finalidad es paliar los efectos del aumento de los precios sobre las economías domésticas y sobre las empresas de la Comunitat Valenciana. El importe aplazado se recaudará a partir de 2023, mediante pagos fraccionados sin intereses, incluidos en las facturas de los 18 meses siguientes ■

El Consell aprobó por medio del Decreto Ley 6/2022, de 8 de julio, un aplazamiento del pago del Canon de Saneamiento, desde agosto de 2022



3.2 Otros ingresos

La partida de otros ingresos asciende a **17.800.275 €**, siendo su mayor partida la correspondiente a **subvenciones de capital**, por importe de **12.835.138 €** (72%), destinada a la periodización de la financiación de la construcción de instalaciones la construcción de instalaciones mediante subvenciones procedentes de la Generalitat Valenciana del ejercicio 2020, de las corporaciones locales y del suplemento de infraestructuras, las cuales figuran en el balance de la Entidad y se han ido imputando a resultados en proporción a la depreciación experimentada de instalaciones financiadas.

Durante el ejercicio, se ha reforzado la realización de actuaciones para mejorar el control de los desarrollos urbanos, así como la gestión del abono del suplemento

de infraestructuras, cuantía que deben abonar quienes tienen previsto solicitar la evacuación y tratamiento de sus aguas residuales, conectándose a un sistema de público de saneamiento, con el fin de financiar dichas instalaciones. En 2022, se han recaudado **1.223.390 € en concepto de suplemento de infraestructuras**.

También se han recibido **subvenciones de explotación**, incorporadas al resultado del ejercicio que asciende a **919.264 €**.

El resto de ingresos **4.045.873 €** corresponde a la recuperación del coste del agua reutilizada, a las ventas de energía eléctrica, a los servicios de potabilización, a tasas y a ingresos financieros ■

4 | Inversiones/Gastos

4.1 Explotación de instalaciones

 **487**
EDAR gestionadas

 **1.280**
puestos de
trabajo directo

 **4.744**
puestos de trabajo
directo, indirecto e
inducido

 **483 hm³**
agua residual
tratada
+30 hm³

 **271,54 hm³**
56,24%
agua reutilizada
+14,5 hm³

 **0,33 €/m³**
coste medio del
tratamiento

Tipo de financiación de las explotaciones. TOTAL 157 M€

Gestión Directa 94 M€ 185 EDAR	Financiación Ordinaria 46 M€ 176 EDAR	Convenio 17 M€ 126 EDAR
--------------------------------------	---	-------------------------------

EPSAR gestiona la explotación de las instalaciones de saneamiento y abastecimiento que la Generalitat determina, así como aquellas que puedan encomendar las entidades locales u otros organismos, siguiendo las facultades otorgadas por la Ley 2/1992. Asimismo, la Entidad financia, a través del canon de saneamiento, los gastos de funcionamiento y mantenimiento de los sistemas de depuración de los organismos públicos.

El saneamiento y depuración de las aguas residuales **ofrece empleo directo 1.280 personas** en la Comunitat Valenciana y su efecto arrastre lo convierte en uno de los sectores que genera **más empleo indirecto e inducido (4.744 empleos estimados)**. En esta línea, la Comunidad Valenciana ha sido pionera en la formación de técnicos especializados en depuración de aguas residuales.

Durante 2022 han estado operativas 487 instalaciones de saneamiento y depuración, que han tratado un volumen de agua residual de 483,1 hm³, observándose un incremento de un 6,62 % respecto al ejercicio anterior.

En estas instalaciones, se han eliminado del agua residual un total 100.588 toneladas de sólidos en suspensión, así como 106.993 t de materia orgánica (DBO₅).

La ratio del consumo energético (energía comprada a la red) mantiene la tendencia a la baja de los últimos años, fruto de las actuaciones de optimización energética y del uso de energías renovables, siendo en 2022 de **0,324 kWh/m³**.

Por otra parte, se mantiene la producción de lodos por metro cúbico depurado con respecto a los valores registrados en años anteriores, con un ligero descenso respecto a 2021.

EPSAR aprueba una directriz para atender al incremento de los costes energéticos

El coste medio del agua depurada en toda la Comunitat Valenciana en el año 2022 fue de 0,326 €/m³, cifra que se mantiene, en valores similares, desde el 2015. La buena gestión de las explotaciones ha permitido no incrementar este coste, diluyendo así los efectos de la inflación. En concreto, en 2022, EPSAR ha aprobado una **directriz para atender al incremento de los costes energéticos**, que afecta a aquellas depuradoras que están financiadas a través de entidades locales.

Por lo que respecta a la calidad del agua, un 99,56% (98,56% en 2021) del agua depurada de la Comunitat Valenciana cumple con los niveles exigidos por la Directiva del Consejo 91/271 CEE. De hecho, los rendimientos medios de depuración en la Comunitat Valenciana sobrepasan los que establece dicha Directiva, tanto en lo que respecta a sólidos en suspensión (SS), como a materia orgánica biodegradable (DBO₅) y materia contaminante en general (DQO) ■



Decantador-EDAR Novelda

4.1.1. Actuaciones dentro de la gestión de la explotación



78
actuaciones de mejora
(80 M€ en 2021)



84.774
análisis de agua



7 M€
invertidos en mejoras
(5,7 M€ en 2021)



20.060
análisis de lodos

Durante el año 2022, se han desarrollado 78 actuaciones de mejora de las instalaciones, dentro de los contratos de explotación, en las que se han invertido 7,1 millones de euros.

Estas acciones están encaminadas a mejorar las condiciones de seguridad y salud de las depuradoras, la reposición de equipos obsoletos, la optimización energética de las instalaciones y la automatización de los procesos de depuración y control.

EPSAR realiza también labores de vigilancia y control del funcionamiento y mantenimiento de las instalaciones de saneamiento y depuración públicas, que consisten en:

- El control analítico, tanto de la línea de agua como de lodos.
- El control del estado y conservación de las instalaciones financiadas por la Entidad.
- El control de la correcta gestión de los residuos producidos.

El control analítico efectuado ha supuesto la realización de 84.772 análisis de agua y 20.060 de lodos, a partir de los cuales se verifica el correcto funcionamiento de todas las instalaciones en servicio ■

4.2 Obras



18

actuaciones programadas en ejecución

46,76 M€

↑ 33%

(35,22 M€ en 2021)



9

obras de mejora y emergencia

3,23 M€

= importe que en 2021

EPSAR ha invertido durante 2022 más de **5,7 millones de euros** en **16 actuaciones** incluidas en el plan de obras aprobado por el Consejo de Administración.

Durante 2022, estaban **en ejecución 18 obras** incluidas en el plan de obras actual o en planes anteriores con un coste global de **46,76 millones**, frente a los 35,22 millones del año 2021.

Además, se han ejecutado un total de **9 obras de mejora y emergencia** con un coste total de **3,23 millones**. El importe de estas actuaciones se ha mantenido estable con respecto a 2021.

Según la Asociación Española de Empresas Constructoras y Concesionarias de Infraestructuras (SEOPAN), cada millón de euros invertidos en obra genera 5,5 puestos de trabajo, directos e indirectos, lo que permite estimar que se están creando en torno a **775 nuevos puestos de trabajo**, directos, indirectos e inducidos.

En este año, **se han finalizado 6 obras** tanto incluidas en plan de obras como obras de mejora o emergencia, el importe total de estas obras asciende a **2 millones de euros** (11,2 millones en 2021) ■



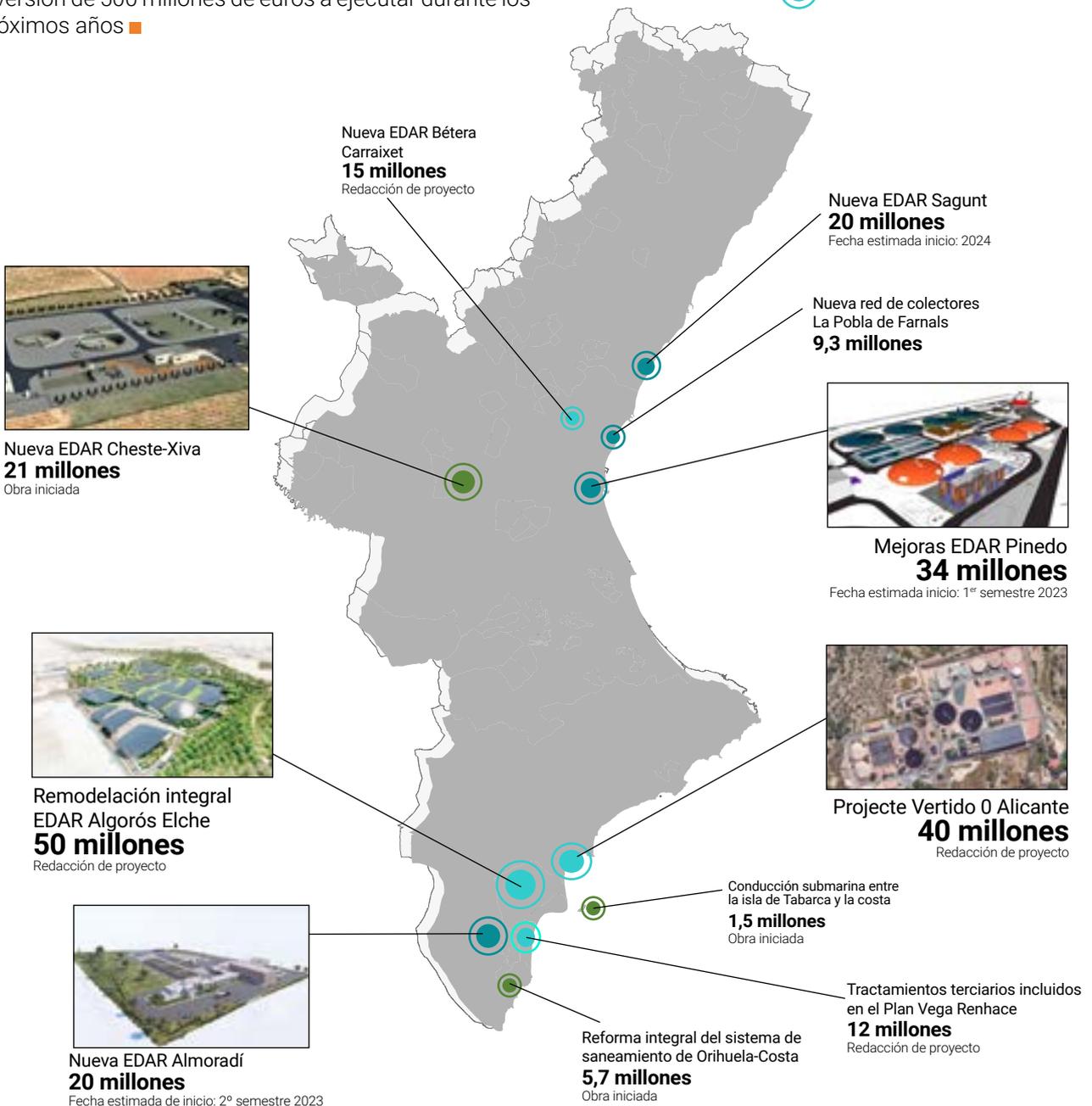
Conducción submarina Isla de Tabarca

4.2.1. Plan de obras

En 2022 se han licitado o adjudicado grandes proyectos u obras que van a reforzar la depuración de aguas en la Comunitat. Destacan, entre ellos, la Remodelación Integral de la EDAR de Algorós en Elche, el proyecto Vertido Cero, Reutilización 100% en Alicante, el proyecto de mejoras en la EDAR de Pinedo, las nuevas depuradoras de Almoradí, Sagunto, Cheste-Chiva, y Bétera Carraixet, la nueva red de colectores de la Poble de Farnals, el proyecto para construir terciarios en las depuradoras de la Vega Baja, etc. Los proyectos incluidos en el Plan de Obras de 2023 son un importante refuerzo en depuración de las aguas en la Comunitat y van a suponer una inversión de 500 millones de euros a ejecutar durante los próximos años ■

115 actuaciones incluidas en el Plan de obras de 2023 por 500 M€

-  Obra adjudicada
-  Obra en licitación
-  Redacción de proyecto



4.3 Contratación



Presupuesto licitado

81,9 M€

↑ 76%
(46,5 M€ en 2021)



Presupuesto adjudicado

49,7 M€

↑ 107%
(25 M€ en 2021)

Explotaciones

De 30 a 39,2 M€

↑ 31%

Obras

De 13 a 40 M€

↑ 209%

Explotaciones

De 0 a 35 M€

↑ %

Obras

De 23,4 a 13 M€

↓ 45%

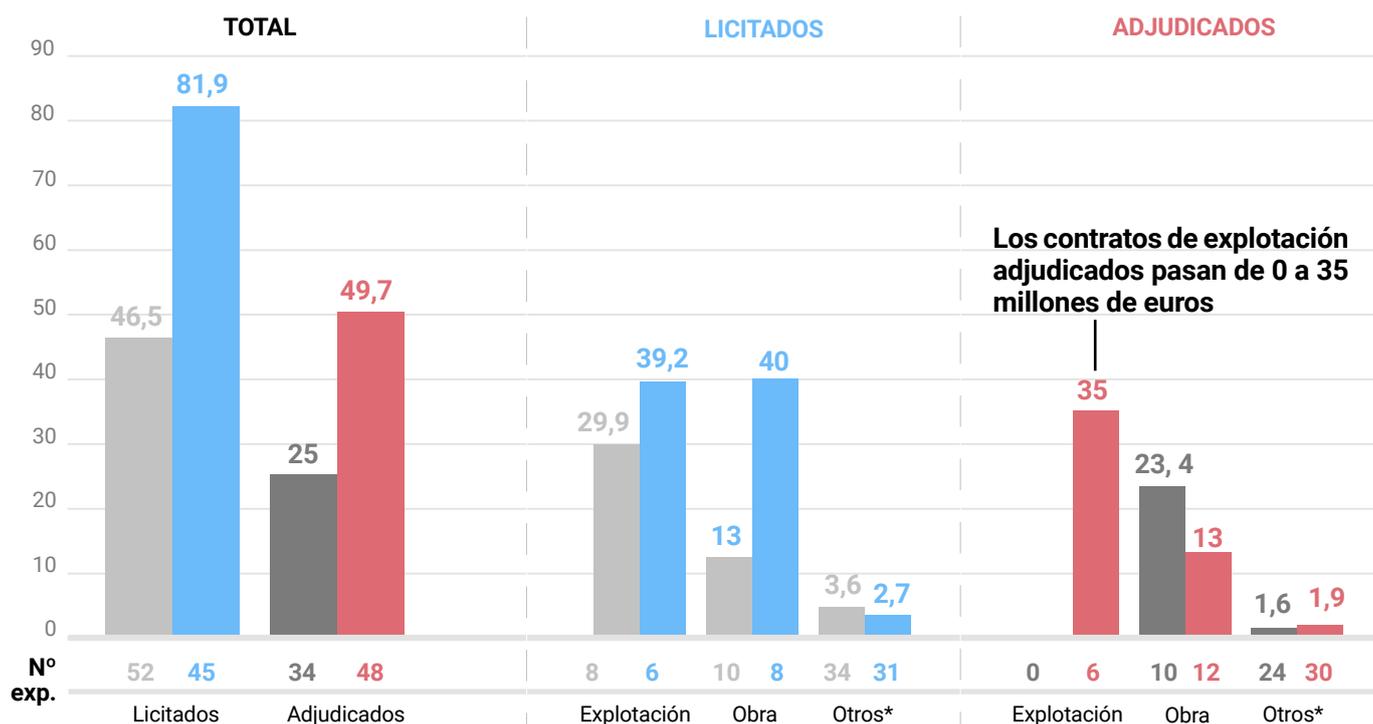
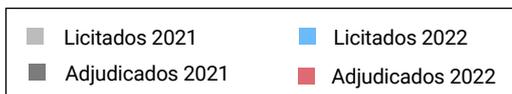
En 2022 han sido licitados 45 contratos por un total de 81,9 millones de euros (en 2021, 52 contratos por 46,5 millones), habiéndose producido un incremento notable en el presupuesto tramitado del 76% respecto al ejercicio anterior, principalmente, este se basa en el aumento del presupuesto en contratos de obras y explotaciones licitados.

Respecto a los expedientes adjudicados, en 2022 se han tramitado 48 expedientes por 49,7 millones de euros (en 2021, 34 expedientes, por un total de 25 millones), habiéndose producido un incremento considerable del 107% respecto al ejercicio anterior en el presupuesto adjudicado, principalmente, este se basa en el incremento total habido en el presupuesto de contratos de explota-

ción respecto al ejercicio anterior, que no se adjudicó ningún contrato de dicha naturaleza.

Por otro lado, se han aprobado 62 contratos menores por importe de 490.521 euros (en 2021, por 470.577 euros), también, se han acordado la devolución de 20 garantías definitivas por importe de 299.368 euros (en 2021, por 7.013.495 euros); y, se han resuelto 215 incidencias contractuales - prórrogas, revisiones de precios, liquidaciones, suspensiones, adiciones de gasto, aprobación de precios nuevos y cesión de contrato- que suponen un incremento de gasto adicional de 55.805.652 (en 2021, 49.902.067 euros) y un decremento de gasto de 852.731 euros (2021, 44.409,84 euros) ■

Importe (M€) y número de expedientes



* Engloba a la redacción del proyecto, dirección de obras, suministros, y otros servicios.

5 | Fuente de recursos

5.1 Reutilización del agua



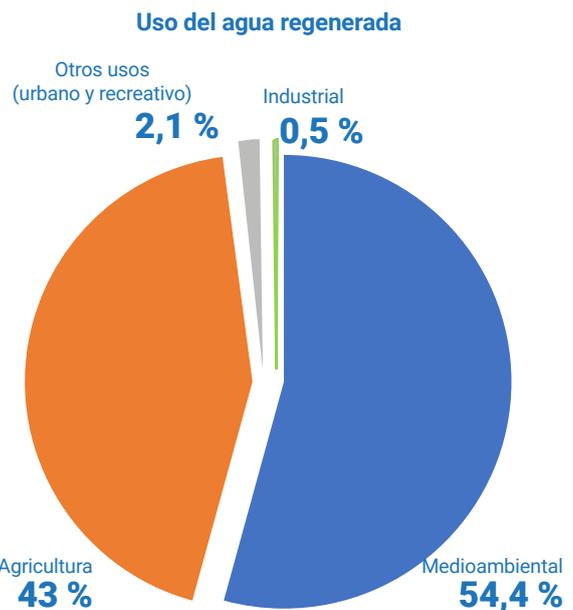
En 2022, las aguas reutilizadas con fines productivos y medioambientales alcanzaron la cifra de 271,54 hm³, de un volumen total tratado de 483 hm³, lo que representa el 56,24% del agua depurada.

123,92 hm³ han sido empleados directamente en usos productivos, sobre todo en agricultura, y también en actividades recreativas, urbanas e industriales, lo que supone una disminución de un 2% respecto a 2021. Esta reducción ha estado motivada por las lluvias persistentes registradas en el primer trimestre de 2022 que provocaron una disminución de la demanda de agua depurada en este periodo.

El aumento de las precipitaciones en el primer trimestre de 2022 ha disminuido la demanda de agua regenerada

Los restantes 147,62 hm³ han tenido una finalidad medioambiental al ser destinados a paliar el déficit hídrico de las cuencas fluviales. La incorporación de estos caudales a cauces de ríos, permite alimentar tanto las cuencas fluviales, como los acuíferos y humedales, haciendo posible que sean aprovechadas aguas abajo.

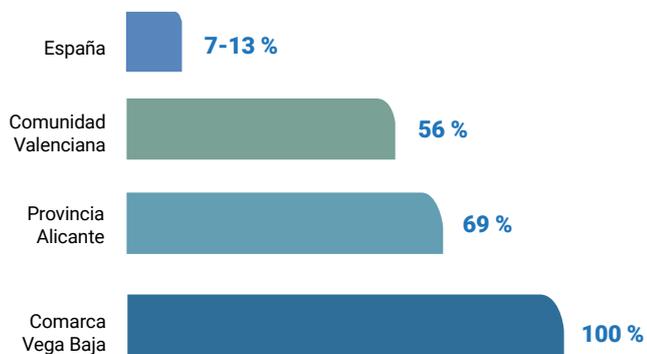
La Comunitat Valenciana cuenta con 44 tratamientos terciarios destinados a cumplir las normativas comunitarias para la reutilización del agua en usos productivos. En 2022, 93,37 hm³ de aguas residuales han recibido tratamiento terciario, es decir, con el máximo nivel de depuración, lo que es fundamental para poder cumplir con la normativa europea para el agua de riego que entra en vigor en 2023.



El porcentaje de reutilización varía respecto el volumen depurado en cada provincia. Así, Castellón sólo requirió para usos productivos y ambientales un 42,09 % de las aguas regeneradas (4,08 hm³ para usos productivos y 19,56 hm³ con un fin medioambiental), frente a un 53,04 % de Valencia (59,91 hm³ para usos productivos y 93,66 hm³ con un fin medioambiental) y un 68,64 % que reutilizó la provincia de Alicante (59,93 hm³ para usos productivos y 34,4 hm³ con un fin medioambiental). Concretamente, en las comarcas de esta provincia se reutilizaron 94,33 hm³, de los cuales 55,6 hm³ fueron destinados a agricultura.



Reutilización de aguas regeneradas en España



La Comunitat Valenciana es la región que mayor volumen de agua regenerada reutiliza en España y Europa

De las 2.100 depuradoras públicas existentes en España, prácticamente una cuarta parte están en la Comunidad Valenciana, además, mientras que la media estatal de reutilización del agua saneada se sitúa entre el 7 y el 13%, en el territorio valenciano el porcentaje aumenta radicalmente hasta el 56 % general, el 69 % en la provincia de Alicante y el 100% en 14 depuradoras de la Vega Baja.

Desde la Delegación de EPSAR en Alicante se están promoviendo obras para impulsar aún más la reutilización en las regiones al sur de la Comunitat, que son las que sufren mayor estrés hídrico. Un ejemplo es el proyecto en fase de redacción destinado a implantar tratamiento

terciario en 16 depuradoras de la comarca de la Vega Baja o la incorporación de tratamientos terciarios en las depuradoras de La Vila Joiosa y de Altea, en la Marina Baixa, y de Xixona, en la comarca de L'Alacantí.

En la ciudad de Alicante se está desarrollando en esta línea el ambicioso proyecto "Vertido Cero, Reutilización 100%", que mediante la racionalización de los caudales y la remodelación de las EDAR Rincón de León y Monte Orgegia, permitirá proporcionar 20 hm³ de agua depurada, que actualmente se vierten al mar, para el regadío de los campos de cultivo de las comarcas de L'Alacantí y Baix Vinalopó ■

5.2 Gestión de lodos



Como resultado del tratamiento y depuración de las aguas residuales, se producen los denominados lodos de depuración. Estos lodos contienen materia orgánica y nutrientes que los convierten en un recurso orgánico idóneo para enriquecer los suelos destinados a la agricultura.

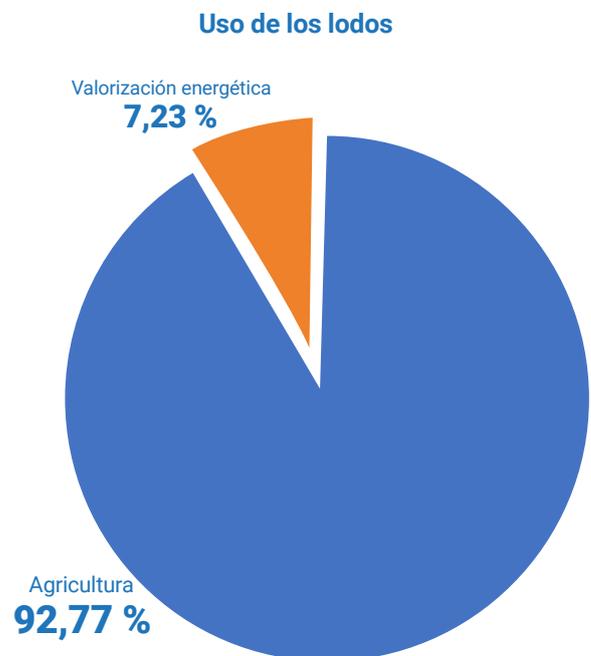
Las cualidades fisicoquímicas que deben cumplir los lodos para su utilización agrícola están reguladas a través del Real Decreto 1310/1990, con el fin de prevenir posibles efectos nocivos en el suelo, las plantas, los animales y las personas.

En 2022 se han reutilizado en usos productivos, en agricultura o revalorizados como combustible, el 100% de los lodos obtenidos en el proceso de depuración

En el año 2022 se han producido un total de 353.298 toneladas de materia húmeda de lodos, lo que supone un descenso de un 2,24 % en la producción con respecto al ejercicio 2021 pese al incremento del volumen de agua tratada. Esto conlleva un ahorro de la energía empleada para su extracción y ha sido posible gracias a las actuaciones de control de los vertidos y a las fuertes lluvias del primer semestre de 2022, que provoca que las aguas

contengan menos densidad de materia orgánica.

El 93% de los lodos (274.383 t) están destinados a su utilización como abono en campos de cultivo. El restante 7 % de los lodos es valorizado como combustible para cementera, mientras que la cantidad que se elimina mediante su evacuación en vertederos representa ya carácter residual (0,004%) ■



5.3 Energías renovables



EPSAR ha adoptado medidas de optimización energética durante los últimos años, reduciendo progresivamente el consumo de energía eléctrica comprada a la red. Actualmente, el 19,6% de la energía total consumida por las depuradoras de la Comunitat Valenciana procede de energías renovables, **disminuyendo el consumo en 3.281 t de petróleo y evitando la emisión de 17.893 t de CO₂**. Esto supone un ahorro equivalente a la energía eléctrica consumida por 10.848 hogares o por un municipio de 27.120 habitantes durante un año.

Aumenta la producción de energía solar en un 31,68%, resultado de la implantación de 30 nuevas instalaciones fotovoltaicas

En la actualidad, **18 EDAR disponen de sistemas de co-generación** para el aprovechamiento del biogás producido en el proceso de digestión anaeróbica, que aportan 36.024.638 kWh al año. La reducción de la producción de energía a partir del biogás se debe al aumento de las precipitaciones, que ha provocado una disminución de la densidad de materia orgánica en el agua.

Además, dentro del Programa reSolt, ha continuado la instalación de placas solares, presentes en 30 EDAR (12

más que en 2021). Como consecuencia de esto, en el ejercicio 2022, **la producción de energía fotovoltaica se ha incrementado en un 31,68 %** respecto a 2021, pasando de 1.623.740 kWh/año a **2.138.110,6 kWh/año**.

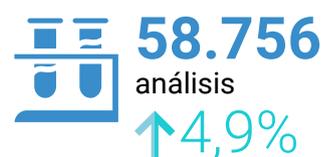
La ratio del consumo energético se ha reducido a 0,324 kWh/m³, fruto de las actuaciones de optimización energética

En concreto, **la EDAR de Pinedo se ha convertido en un ejemplo paradigmático del autoabastecimiento energético**, siendo una de las depuradoras de toda España que más energía renovable produce y la primera en la Comunitat Valenciana. Así en 2022, la planta ha incrementado en un 15% la producción de energía sostenible gracias a la implementación de mejoras como son la hidrólisis del fango, que ha permitido maximizar la producción de biogás y la instalación de placas solares en las cubiertas de los edificios. Como resultado, el 41,5% de la energía consumida se produce en la propia planta, lo que supone un ahorro de 18,1 GWh anuales, que no son comprados a la red eléctrica, y una **reducción en 717 toneladas del dióxido de carbono emitido a la atmósfera** ■



Instalación fotovoltaica EDAR Pinedo

6 | Control de vertidos industriales



EPSAR realiza un control de los vertidos de alta carga contaminante efectuados sobre las redes públicas de saneamiento, para prevenir, identificar y regularizar la contaminación que pueda afectar a sus instalaciones.

Con esta finalidad, desde las propias depuradoras se realizan controles analíticos del agua, que permiten identificar las zonas de procedencia de los vertidos que afectan al mal uso de las depuradoras y optimizar los planes de inspección técnica sobre las industrias causantes de estos. Durante 2022, **se han realizado 7.038 controles en las 640 estaciones de muestreo ubicadas en la red de colectores generales de la Comunitat Valenciana, efectuando un total de 58.756 análisis.**

Con la información obtenida, EPSAR elabora un censo digitalizado de incidencias, a partir del cual se pueden detectar focos de contaminación y poner en preaviso a las entidades con competencia sancionadora en cada caso. En 2022 se han detectado un total de **3.261 incidentes por vertidos de alta carga, que han afectado al 38,4% de las depuradoras valencianas (en 2021 afectaban al 42%).**

En esta línea, se realiza una labor de inspección de dos formas: mediante la inspección de los datos reflejados en la Declaración de Producción de Aguas Residuales que presentan las industrias y mediante una asistencia técnica de inspección. Además, estos controles se hallan en un proceso de digitalización a través de tres proyectos: CIVEND (Control de Inspección de Vertidos No Domiciliarios), AI2-DEVER (Inteligencia Artificial aplicada al Análisis de Imágenes para la Detección de Vertidos)

y el proyecto DIGAR-CV para la sensorización y control centralizado de datos de los sistemas de depuración.

Además, EPSAR autoriza vertidos de actividades industriales que tienen unas características físico-químicas asimilables a las de naturaleza doméstica, conforme establece la legislación vigente. Así, en 2022, se han autorizado **138 vertidos directos de cubas (de las 168 solicitudes presentadas).**

Asimismo, se han autorizado **22 nuevas solicitudes de codigestión (19 en 2021)**, lo que permite incrementar la producción de electricidad mediante biogás y abaratar los costes en suministros de red eléctrica de las plantas depuradoras. En total, **se han tratado algo más de 120.000 m³ de subproductos** procedentes de 27 empresas, principalmente del sector agroalimentario y de gestores intermedios de subproductos industriales.

El inicio de las actuaciones de inspección en origen, en 2005, ha provocado que, a pesar de la progresiva ampliación de las EDAR y del refinamiento en los procesos de depuración, la producción de fangos se haya reducido a lo largo de los años un 30,5%. Esto supone un ahorro en la gestión de lodos equivalente a 3,84 millones de euros en 2022.

A este ahorro, habría que añadir otros impactos económicos positivos no cuantificables del control de los vertidos, así como el beneficio ambiental asociado a la mejora de la calidad del efluente de las depuradoras. Asimismo, se ha reducido la huella de carbono, debido al ahorro energético al eliminar una menor carga orgánica de origen industrial ■

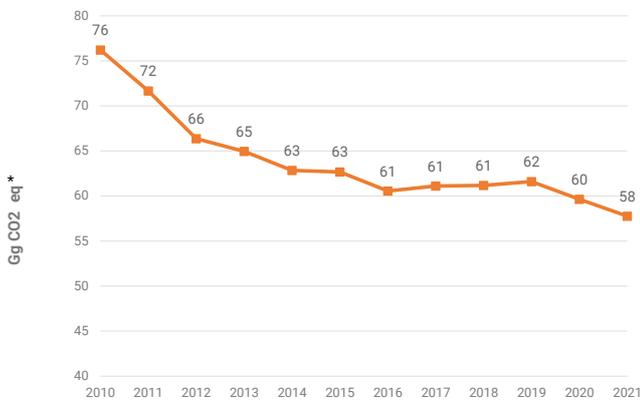
7 | Calidad ambiental



huella de carbono desde 2010

↓ 23,68%

Huella de carbono **



* Volumen de gases de efecto invernadero en miles de toneladas de CO₂ equivalente.

** En este año, se ha mejorado la estimación de la emisión directa de CH₄, considerando una corrección de su factor de emisión por tipo de tratamiento y condiciones de operación de cada planta, que en anteriores anualidades no se tenían en cuenta.

Desde EPSAR se han seguido realizando actuaciones para supervisar el impacto ambiental del ejercicio de su actividad: la inscripción de los parámetros de las depuradoras de más de 100 000 e-h (25 en la Comunitat) en el Registro anual Emisiones y transferencia de contaminantes a la atmósfera (E PRTR); la realización de las mediciones de los Programas de Vigilancia Ambiental (PVA) que exigen las Declaraciones de Impacto Ambiental (DIA) (24 informes trimestrales y 33 informes anuales); el apoyo técnico a las corporaciones locales en la gestión de Autorizaciones de Vertido (AV) de las aguas procedentes del saneamiento; la remisión de datos sobre utilización de lodos en el sector agrario a la D.G. de Calidad y Educación Ambiental; el control de la presencia de metales pesados en los lodos (en 2022 se han detectado en 9 EDAR).

Además, EPSAR evalúa anualmente la huella de carbono por la emisión directa de gases de efecto invernadero asociados al proceso de depuración y por la emisión indirecta derivada del consumo de energía eléctrica. Si dejamos a un margen las variaciones en el mix eléctrico nacional, observamos que actuaciones como la modernización de las plantas, la inclusión de equipos de bajo consumo, el incremento de la digitalización y de los sistemas de control sobre los procesos y el incremento progresivo en la producción de energías alternativas han permitido avanzar hacia la descarbonización de la actividad de depuración en la Comunitat ■





Programa Operativo FEDER. El eje prioritario 6.2.1 del Programa Operativo del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) de la Comunitat Valenciana para el periodo 2014-2020 aborda la escasez de recursos hídricos mediante actuaciones de saneamiento y depuración de aguas residuales. Las acciones que se han financiado en el marco de este objetivo son la ampliación de la EDAR Bétera y la reforma de la EDAR Villena. Además, durante 2022 estuvo en redacción el Programa Comunitat Valenciana FEDER 2021-2027, aprobado en 2023, que afecta a las EDAR Cheste-Chiva, EDAR Almoradí, EDAR Sagunt; reforma de las EDAR de Pinedo-València, EDAR Algorós-Elx y las instalaciones de reutilización en la EDAR de La Vila Joiosa y la EDAR de Xixona.

Fondos Europeos Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR), mediante los que se financia Obras de reforma de la EDAR de Turís-1.

Technical Assistance and Information Exchange – TAIEX, proyecto europeo orientado a la implantación de políticas medioambientales en países con una relación estratégica, prestando asesoramiento en temas relacionados sobre contaminación industrial.

El proyecto DIGAR-CV creará una red de control y monitorización de los sistemas de saneamiento de la Comunitat Valenciana

DIGAR-CV (Digitalización de las infraestructuras de saneamiento y depuración de aguas residuales y de las operaciones de control de vertidos en el ámbito de la Comunitat Valenciana). En el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, EPSAR ha

presentado este proyecto que aumentará el control sobre las EDAR y sistemas de saneamiento en la Comunitat Valenciana, mediante la sensorización de puntos de vertido, aliviós, entrada y tanques de tormenta y la integración de los datos en una plataforma digital para su tratamiento, análisis y gestión. Esto permitirá disminuir los consumos energéticos, mejorar la productividad, aumentar la eficiencia de las instalaciones y mejorar la eficacia de la gestión de las redes de saneamiento y depuradoras.

La Entidad participa en **otros proyectos de digitalización del ciclo urbano del agua** y ha autorizado el uso de sus instalaciones en los PERTE impulsados por sus operadores de saneamiento: el Proyecto de Renovación de Infraestructuras y Digitalización para la mejora de eficiencia del Ciclo Integral de Agua, presentado por la empresa CICLAGUA, S.A.; el Proyecto de Digitalización y Gestión Avanzada de las Redes de Agua y Saneamiento de los municipios de Aldaia, Alfara de Patriarca, Beniparrrell, Picanya, Torrent y Xirivella, presentado por la empresa Aigües de l'Horta; y el Proyecto de Digitalización de los Sistemas de Depuración de Pinedo y Quart-Benàger, solicitado por Global Omnium.

EDARGY+. A través del proyecto se emplean nuevas tecnologías hasta ahora no aplicadas en el ámbito de la depuración, incrementando la capacidad de producción de biogás y otras fuentes energéticas adicionales (biochar), obteniendo distintos productos de valor añadido, como fertilizantes, todo ello a partir de las aguas residuales tratadas en nuestras depuradoras.

Se ha autorizado el desarrollo de **12 proyectos de Innovación Tecnológica** a las entidades Sociedad de Fomento Agrícola Castellonense, S.A., Depuración de Aguas del Mediterráneo, S.L., Global Omnium e Instituto Metalmeccánico, Mueble, Madera, Embalaje y Afines (AIDIMME), Pavagua Ambiental, S.L.U. ■

