

**MEMORIA**  
ANUAL DE  
GESTIÓN  
**2019**



**Consortio de Aguas**





MEMORIA  
ANUAL DE  
GESTIÓN  
**2019**



**Textos:** Consorcio de Aguas de Asturias  
**Fotografía de instalaciones  
y equipamientos:** Fondos Consorcio de Aguas de Asturias  
**Diseño y maquetación:** Tresalia Comunicación  
**D.L.:** AS 01028-2020  
**Copyright:** © 2020 CADASA  
Todos los derechos reservados



# ÍNDICE



<b>1. CARTA DEL PRESIDENTE</b>	<b>5</b>		
<b>2. CADASA, HOY</b>	<b>11</b>		
<b>3. PRINCIPALES DATOS DEL EJERCICIO 2019</b>	<b>17</b>		
Datos generales	18		
Abastecimiento	20		
Saneamiento y depuración	21		
<b>4. ÁMBITO TERRITORIAL</b>	<b>23</b>		
<b>5. JUNTAS DE GOBIERNO</b>	<b>27</b>		
<b>6. DATOS ECONÓMICOS</b>	<b>31</b>		
<b>7. CONVENIOS CON AYUNTAMIENTOS CONSORCIADOS</b>	<b>35</b>		
<b>8. RECURSOS HUMANOS</b>	<b>39</b>		
<b>9. ACTIVIDAD DE ABASTECIMIENTO</b>	<b>43</b>		
Recursos de agua utilizados	44		
Pluviometría	45		
Datos hidrológicos	46		
Volumen de agua captado	49		
Volumen de agua suministrado	50		
Tratamiento y control de calidad del agua suministrada	58		
Consumos energéticos	62		
		Datos y características básicas de la red de abastecimiento	63
		Inversiones en abastecimiento	65
		<b>10. ACTIVIDAD DE SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN</b>	<b>69</b>
		Explotación de sistemas de saneamiento	70
		Inversiones en saneamiento y depuración	82
		Resultados de la explotación de los sistemas públicos de saneamiento	86
		<b>11. I+D+i</b>	<b>91</b>
		Proyectos acometidos en 2019	93
		<b>12. DIVULGACIÓN</b>	<b>97</b>
		Convenio Casa del Agua	99
		Campaña de visitas escolares	99
		Otras visitas	101
		Concurso de vídeos “Mójate por el agua. Actúa”	102
		Cadasa, en la Feria Internacional de Muestras de Asturias	102
		Campaña bolsas de pan Uso del agua	103
		MiniSella	104
		Día Mundial del Retrete	105



# 1. Carta del presidente







# Carta del presidente



**Juan Cofiño González**

PRESIDENTE DEL CONSORCIO DE AGUAS DE ASTURIAS

Tienen ante ustedes un documento donde se recogen los principales hitos en la actividad del Consorcio de Aguas de Asturias, Cadasa, a lo largo del 2019; es una iniciativa ineludible para un organismo público, que debe rendir cuentas ante la sociedad en un necesario ejercicio de transparencia.

Cadasa juega un papel fundamental como garante de un agua de calidad, tanto la que llega a nuestras viviendas y lugares de trabajo cuando abrimos el grifo —un gesto casi reflejo que forma parte de nuestra cotidianeidad, y que nos impide en ocasiones valorarlo en su justa medida—, como la que vuelve a los ríos una vez aprovechada. Gestionar el abastecimiento de agua del 80% de la población del Prin-



---

cipado, de sus principales industrias, y asegurar el buen funcionamiento de los sistemas de saneamiento y depuración de sus aguas residuales exige altos estándares de profesionalidad y compromiso; no cabe duda alguna de que la plantilla del consorcio y las entidades colaboradoras saben estar a la altura de esta necesidad.

El año 2019 está marcado por un hito importante como es el inicio de un nuevo proceso de planificación regional en materia de agua, cuya finalidad es la elaboración del “Plan Director de Abastecimiento de Aguas del Principado de Asturias. 2020-2030”. Se trata de un documento en el que el protagonismo de Cadasa es determinante, ya que con él se pretende

garantizar el abastecimiento de agua de una forma sostenible, mejorando la calidad de las aguas suministradas, asegurando la viabilidad económica del servicio y aumentando el conocimiento del ciclo integral del uso del agua.

En este sentido, con el objetivo de expandir las infraestructuras de abastecimiento del Consorcio a un mayor número de ayuntamientos, más allá de los 29 actuales, también en 2019 se inició el estudio de viabilidad técnico y económico para la incorporación al consorcio de los ayuntamientos de Grado, Candamo, Las Regueras, Pravia y Onís.



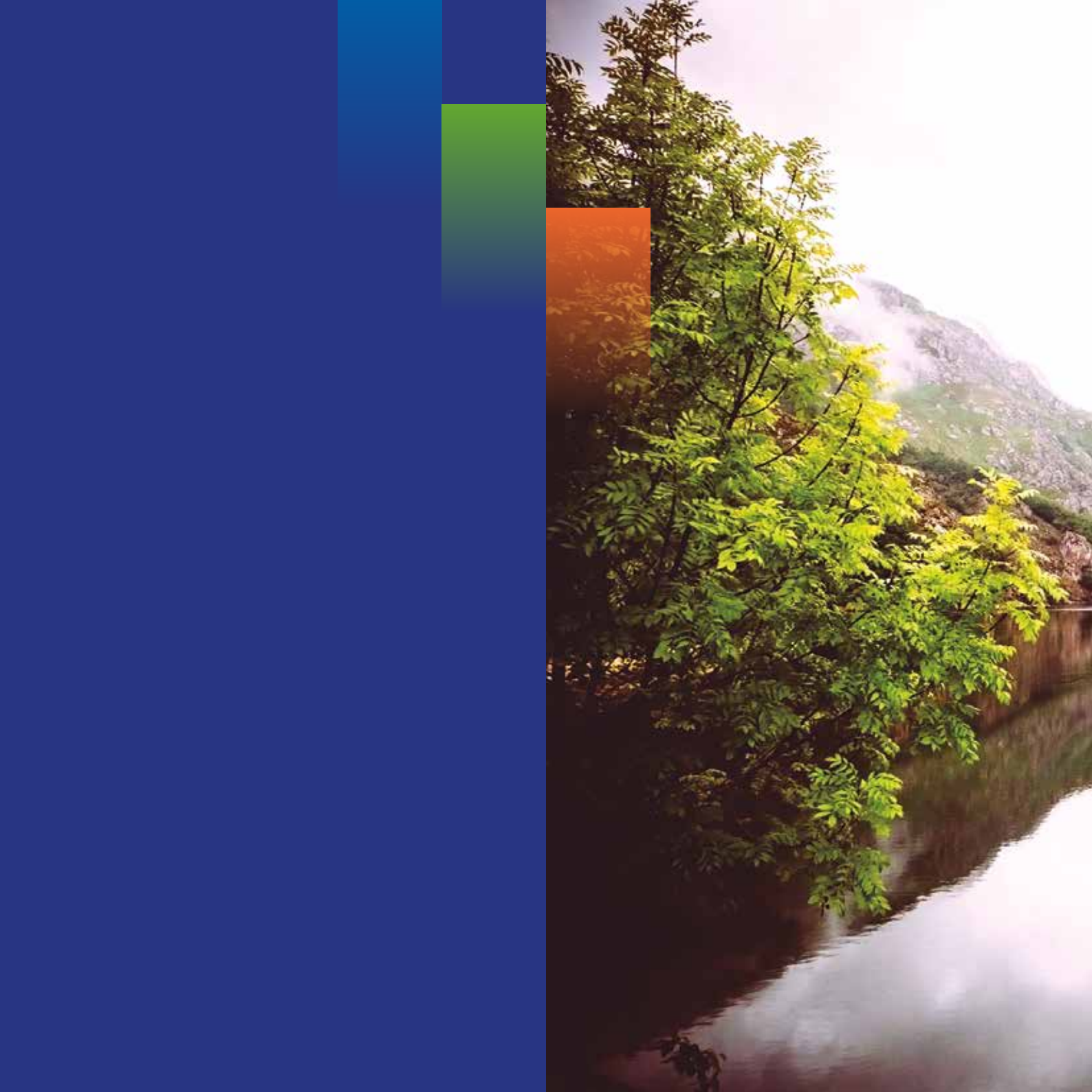
En este punto, quiero destacar, no obstante, el que considero el hecho más relevante que se ha producido en 2019 para la garantía del suministro de agua en la zona central de Asturias. Se trata de la adquisición por parte de Cadasa de la piscifactoría del Alba. El aprovechamiento de este nuevo recurso procedente de una instalación ubicada en las proximidades de la estación de tratamiento de agua potable (ETAP) de Rioseco, en el concejo de Sobrescobio, incrementa notablemente la seguridad y garantía de suministro del sistema de abastecimiento en el área central de Asturias.

También me gustaría destacar el impulso a la labor de sensibilización social respecto a la importancia del agua que se ha llevado a cabo desde Cadasa en el ejercicio que nos ocupa, reflejado en el convenio

firmado para promover el uso de la Casa del Agua, en el Parque Natural de Redes, la puesta en marcha de una potente campaña de educación ambiental o la participación en eventos como la Feria Internacional de Muestras de Asturias o la prueba deportiva del MiniSella.

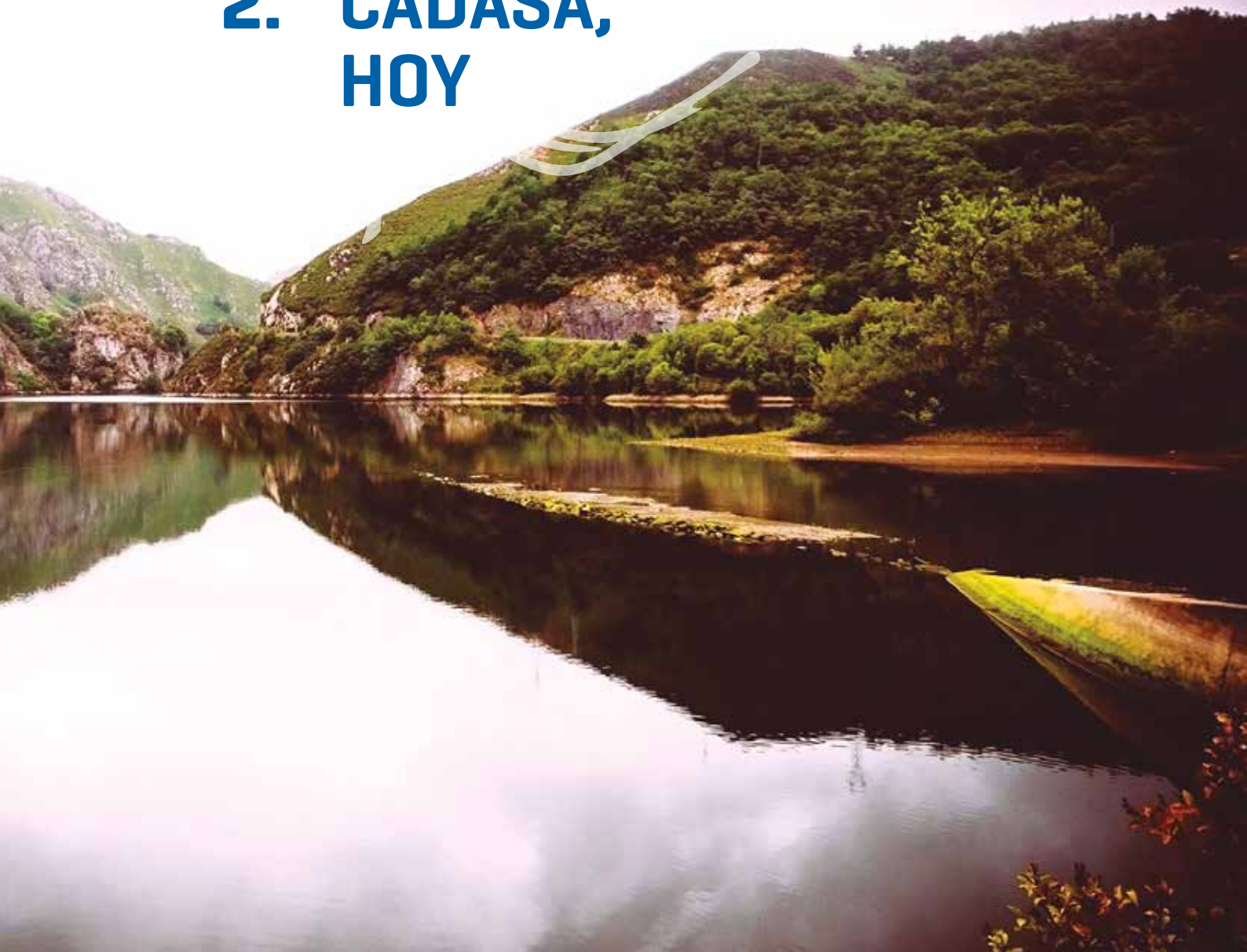
El Consorcio, en definitiva, se consolida en Asturias como el referente en la gestión del ciclo del agua y lo hace de una forma solidaria, contando con el liderazgo de la Administración del Principado de Asturias y la colaboración de ayuntamientos y la Confederación Hidrográfica del Cantábrico. Un modelo de cooperación que da muy buenos resultados y que revierte en el bienestar de nuestros ciudadanos y en el cuidado de nuestro medio ambiente. En 2019, sin duda, hemos seguido avanzando en ambos sentidos.







## 2. CADASA, HOY





# CADASA, hoy

El Consorcio de Aguas de Asturias [Cadasa] es una entidad de derecho público de naturaleza asociativa, constituido en 1967 y adscrito a la Comunidad Autónoma del Principado de Asturias e integrada por ésta, la Confederación Hidrográfica del Cantábrico y 29 concejos consorciados



---

de la zona central y occidental de la región, presidido por la persona titular de la Consejería de Infraestructuras, Medio Ambiente y Cambio Climático. Su finalidad es dar solución a las necesidades de abastecimiento y saneamiento de agua en el Principado de Asturias.

Durante el año 2019 se desarrollaron las líneas marcadas como objetivos del Consorcio, la apuesta por la innovación con la participación a nivel nacional e internacional en proyectos de I+D, la concienciación de la sociedad asturiana en un tema tan relevante como es la gestión sostenible del agua, fomentando las campañas de educación ambiental y la planificación para extender la red de abastecimiento del Consorcio más allá de los concejos actualmente consorciados.

La gestión de las infraestructuras de abastecimiento y saneamiento, titularidad del Gobierno del Principado de Asturias, que le han sido encomendadas por

la Consejería de Infraestructuras, Medio Ambiente y Cambio Climático, convierte a Cadasa en un consorcio tecnológico cuya actividad es esencial para el suministro de un agua de calidad para el consumo humano y para la conservación de la salud de los ríos y franjas litorales de Asturias.

En 2019 el Consorcio incrementó la capacidad de abastecimiento con la compra de la piscifactoría del Alba, ubicada en las proximidades de la estación de tratamiento de agua potable (ETAP) de Rioseco. Esta compra permite a Cadasa disponer de 31,5 hectómetros cúbicos de agua más al año, con un aprovechamiento óptimo de una infraestructura ya existente, que tiene un gran valor material y estratégico para Asturias, tanto para el conjunto de la población como para el tejido empresarial de la zona central.

Cadasa asumió en 2019 la gestión del colector Interceptor general de la margen derecha de la ría de Avilés (colector





de industriales], haciéndose efectiva así la encomienda por parte de la Administración del Principado. La entrada en funcionamiento del colector evita que se viertan unos 18 millones de metros cúbicos de aguas industriales a la ría de Avilés.

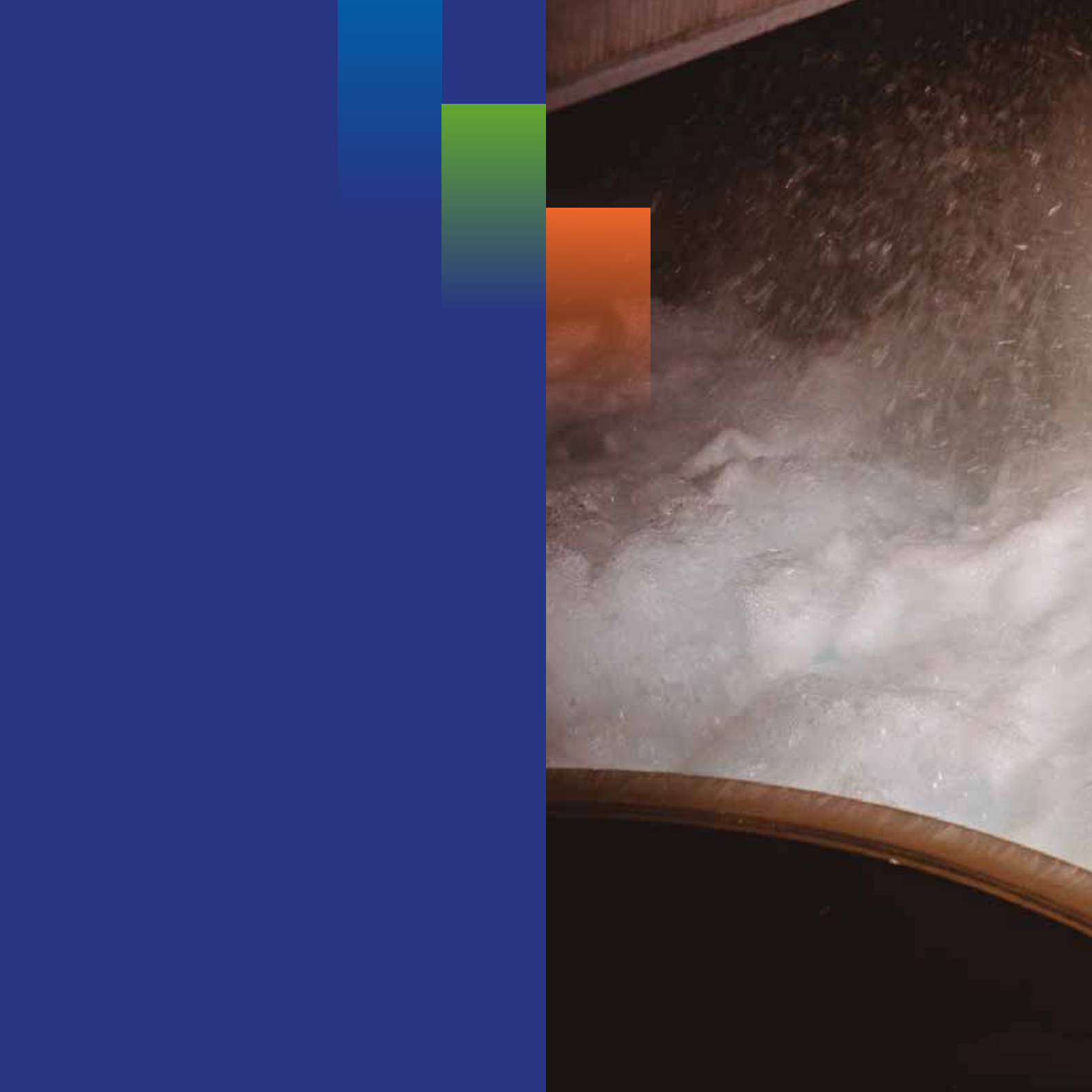
Por otra parte, a lo largo del año se comenzó a estudiar el proyecto para la gestión del suministro en baja en varios municipios consorciados, al tiempo que se inició el estudio de viabilidad técnico económico para la incorporación al Consorcio de los ayuntamientos de Grado, Candamo, Las Regueras, Pravia y Onís.

Igualmente, el Consorcio mantuvo su participación en varios proyectos de I+D+i, tanto nacionales como internacionales, lo que le permite colaborar con empresas tecnológicas del sector del ciclo del agua, universidades y centros públicos de investigación, posicionándose así en la vanguardia de la tecnología.

El Consorcio es, además, un agente activo en la divulgación de todo lo referido al ciclo integral del uso del agua, así como en la concienciación social en torno al uso responsable de este recurso, desarrollando en especial actividades dirigidas al sector más joven de la población en colaboración con centros escolares de la comunidad autónoma.

En el área de la divulgación, el Consorcio colabora también con la Casa del Agua, centro de interpretación sobre el ciclo del agua situado en Rioseco (concejo de Sobrescobio), en el Parque Natural de Redes. Un espacio museístico que el Consorcio está potenciando con el fin de acercar la realidad del recurso a la ciudadanía y para lo que en 2019 se firmó un convenio de colaboración con el ayuntamiento de Sobrescobio y el Gobierno del Principado.







### **3. Principales datos del ejercicio 2019**





# Principales datos del ejercicio 2019

## DATOS GENERALES



**29**

Ayuntamientos consorciados



**850.000 personas**

Población alcanzada



**33,36 M euros**

Ingresos



**27 personas**

Plantilla directa



**30,64 M euros**

Gastos Totales



**33 personas**

Personal empresas contratadas  
abastecimiento



**8,57 M euros**

Gastos en Abastecimiento



**174 personas**

Personal empresas contratadas  
saneamiento



**20,30 M euros**

Gastos en Saneamiento



**40.226.902 kWh**

Consumo de energía eléctrica



**1,77 M euros**

Gastos servicios generales



**13**

Proyectos de I+D+i



## ABASTECIMIENTO



**2**

Embalses gestionados



**52.924.588 m<sup>3</sup>**

Volumen total de agua suministrada



**3**

ETAP's



**51.970.535 m<sup>3</sup>**

Zona central



**255 km**

Red de transporte



**954.053 m<sup>3</sup>**

Zona occidental



**35.374**

Determinaciones analíticas  
de calidad del agua



## SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN



**35**

Sistemas de saneamiento



**113,6 hm<sup>3</sup>**

Caudal de agua bruta recibida en EDAR's



**32**

EDAR's



**91,9 hm<sup>3</sup>**

Agua con tratamiento completo



**499,85 km**

Colectores



**27.725 t**

Residuos retirados



**324.666**

Determinaciones analíticas

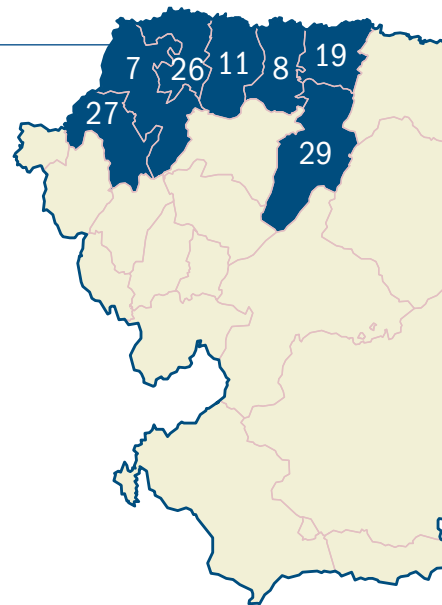


## 4. **Ámbito territorial**



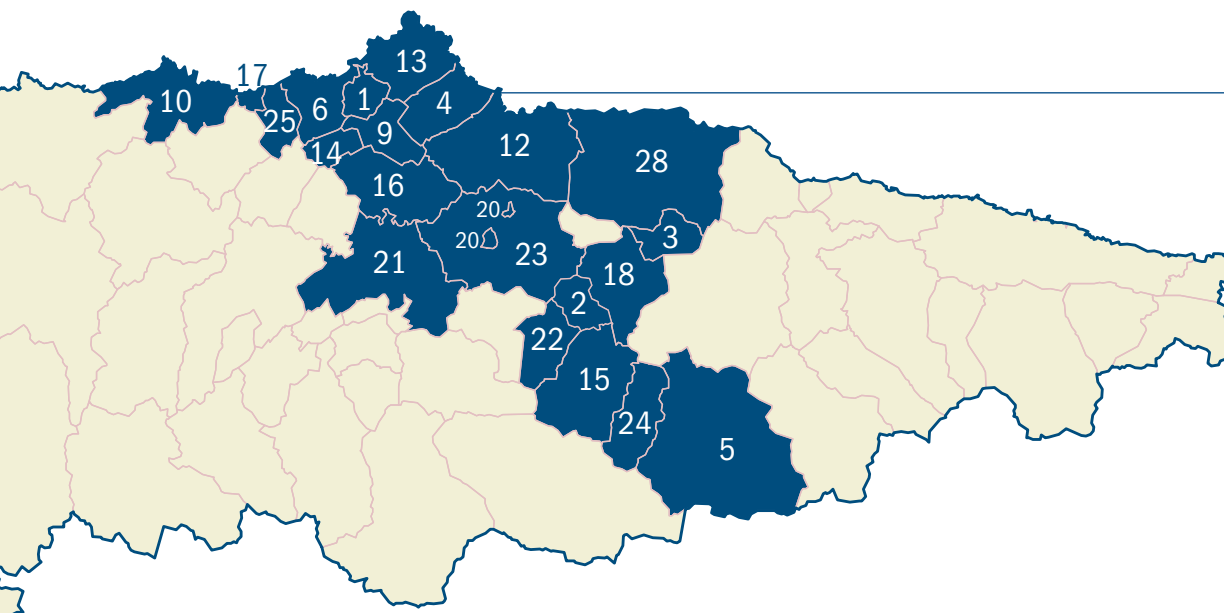


# Ámbito territorial



A lo largo del ejercicio 2019 no se produjo la incorporación al Consorcio de ningún nuevo Concejo, manteniéndose el número de municipios consorciados en 29, lo que representa un total de algo menos de 850.000 habitantes del total de Asturias según los datos del INE, lo que supone aproximadamente un 75% del total de población del Principado de Asturias. En cuanto a la implantación territorial, dichos concejos representan el 26% de la superficie del Principado de Asturias.

Los Concejos integrados en el Consorcio a 31 de diciembre de 2019 son los siguientes:



- |                      |                                       |
|----------------------|---------------------------------------|
| <b>1.</b> Avilés     | <b>16.</b> Llanera                    |
| <b>2.</b> Bimenes    | <b>17.</b> Muros del Nalón            |
| <b>3.</b> Cabranes   | <b>18.</b> Nava                       |
| <b>4.</b> Carreño    | <b>19.</b> Navia                      |
| <b>5.</b> Caso       | <b>20.</b> Noreña                     |
| <b>6.</b> Castrillón | <b>21.</b> Oviedo                     |
| <b>7.</b> Castropol  | <b>22.</b> San Martín del Rey Aurelio |
| <b>8.</b> Coaña      | <b>23.</b> Siero                      |
| <b>9.</b> Corvera    | <b>24.</b> Sobrescobio                |
| <b>10.</b> Cudillero | <b>25.</b> Soto del Barco             |
| <b>11.</b> El Franco | <b>26.</b> Tapia de Casariego         |
| <b>12.</b> Gijón     | <b>27.</b> Vegadeo                    |
| <b>13.</b> Gozón     | <b>28.</b> Villaviciosa               |
| <b>14.</b> Illas     | <b>29.</b> Villayón                   |
| <b>15.</b> Laviana   |                                       |





# 5. Juntas de Gobierno







# Juntas de Gobierno



Durante el ejercicio 2019 se celebraron cuatro Juntas de Gobierno de la Entidad: una sesión ordinaria el 27 de marzo (en la que se aprobó desarrollar los estudios de viabilidad para la incorporación al Consorcio de los ayuntamientos de Grado, Candamo, Las Regueras, Pravia y Onís, el convenio de actuación Ambiental

en el Ayuntamiento de Villayón, y estudiar el refuerzo de la garantía de suministro del Ayuntamiento de Cudillero), una sesión extraordinaria el 4 de junio, otra ordinaria el 12 de junio y una sesión constitutiva de la nueva Junta de Gobierno el 3 de diciembre.



Comores de Aguas





## 6. Datos económicos





# Datos económicos



La liquidación del presupuesto de ingresos del ejercicio 2019 ascendió aproximadamente a 33,36 millones de euros.

Como fuente de financiación, la Entidad cuenta con los ingresos recibidos por la prestación del servicio de abastecimiento de agua [13,83 millones de euros], que en el ejercicio de 2019 supusieron el 41,46% de los recursos.

Las tarifas vigentes en 2019 expresadas en euros/m<sup>3</sup> [IVA no incluido], que se incluyen en el siguiente cuadro, experimentaron un incremento del 1,2%, equivalente a la variación del IPC durante 2018, respecto a las del ejercicio anterior.

PERIODO	AYUNTAMIENTOS CONSORCIADOS	USUARIOS DIRECTOS	USUARIOS NO HABITUALES
ENE-MAY y DIC	0,1489	0,1790	0,7950
JUN-NOV	0,3312	0,3975	
MEDIO	0,2401	0,2882	

---

Otra fuente de financiación la constituye la aportación de la Junta de Saneamiento del Principado de Asturias para la gestión de las instalaciones de depuración de aguas residuales (19,41 millones de euros), que en el ejercicio de 2019 supusieron el 58,18% de los recursos.

La tercera fuente de financiación está constituida por los ingresos patrimoniales y otros ingresos, que con un importe de 0,12 millones de euros en el ejercicio de 2019, supusieron el 0,36% de los recursos.

Respecto a la distribución de los gastos, los gastos liquidados en 2019 ascendieron a 30,64 millones de euros. El mayor importe se corresponde con gastos en bienes corrientes y servicios (24,16 millones de euros, 78,82% del total de gastos del presupuesto 2019), derivado de la gestión de las instalaciones propias y encomendadas, siguiéndole los gastos de inversión (4,87 millones de euros,

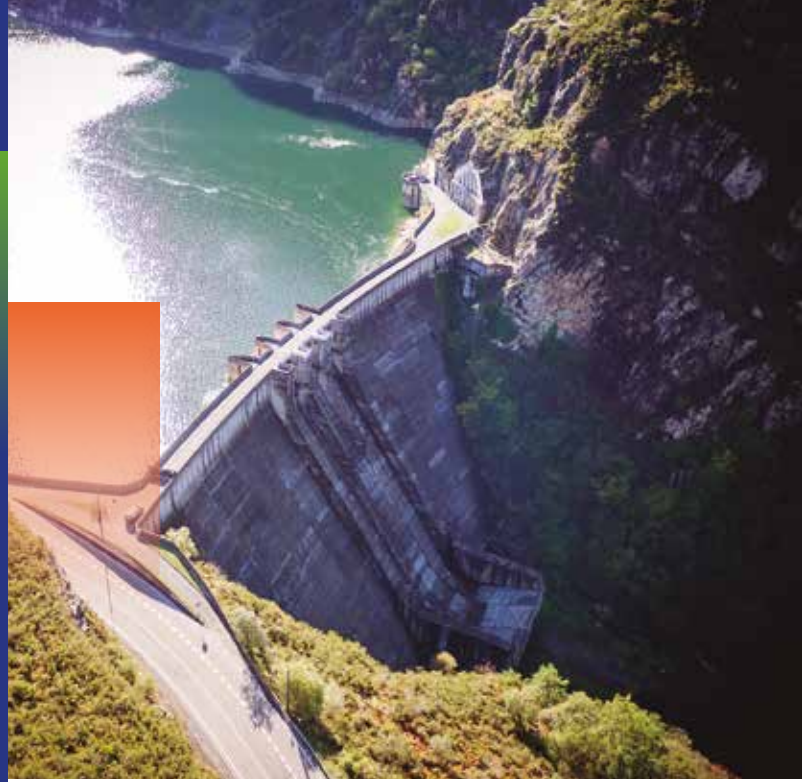
15,88% del total), los gastos de personal (1,62 millones de euros, 5,28% del total), los activos financieros (anticipos y préstamos concedidos al personal por un total de 0,0036 millones de euros, 0,012% del total) y las transferencias corrientes (0,0007 millones de euros, 0,002% del total).

En cuanto a la distribución funcional por áreas de los gastos, 20,3 millones correspondieron a gastos de saneamiento (66,25%), 8,57 millones a gastos de abastecimiento de agua (27,97%) y 1,77 millones a gastos generales (5,78%)

La valoración de las infraestructuras propias del Consorcio según Inventario a 31 de diciembre de 2019, ascendía a 261,30 M€.

Los ingresos del ejercicio y los remanentes de tesorería resultaron suficientes para hacer frente a las obligaciones contraídas sin necesidad de acudir al endeudamiento externo.







# 7. Convenios con Ayuntamientos ConSORCIADOS





# Convenios con Ayuntamientos ConSORCIADOS



Durante el ejercicio 2019, en el marco del acuerdo suscrito con los Ayuntamientos de Caso y Sobrescobio, recogido en el documento titulado “El agua y su calidad en el Parque Natural de Redes. Documento de compromiso”, se ejecutaron obras y proyectos por importe de 196.628,94 euros [sin IVA].

En el año 2019 se suscribió el convenio de Colaboración entre el Consorcio para el Abastecimiento de Agua y Saneamiento en el Principado de Asturias y el Ayuntamiento de Villayón, cuya finalidad es ejecutar actuaciones ambientales tendentes a preservar la calidad del agua en el embalse de Arbón. El importe ejecutado en el ejercicio fue de 20.045 euros [sin IVA].









## 8. Recursos Humanos







# Recursos Humanos



La plantilla de personal propio del Consorcio de Aguas a 31 de diciembre de 2019 estaba compuesta por 27 personas (2 con contrato de interinidad) y configurada como sigue:

- ▶ **Gerente [1]**
- ▶ **Titulados superiores [7]**
- ▶ **Titulados de grado medio [6]**
- ▶ **Delineantes [1]**
- ▶ **Jefa de negociado administrativo [1]**
- ▶ **Oficial 1ª administrativo [1]**
- ▶ **Auxiliar administrativo [4]**
- ▶ **Capataz [1]**
- ▶ **Subcapataz [1]**
- ▶ **Oficiales 1ª de oficio [4]**

El personal dependiente de las empresas adjudicatarias de los contratos de gestión indirecta que prestan servicio en las instalaciones de abastecimiento objeto de dichos contratos alcanzaba un total de 33 personas: 27 en la Zona Central y 6 en la zona Occidental.

El personal distribuido por las instalaciones de saneamiento y depuración gestionadas de forma indirecta por el Consorcio y dependiente de las empresas adjudicatarias de los distintos contratos de servicios y gestión de servicio público alcanzaba un total de 174 personas.



*Laboratorio - EDAR de Baiña*





## 9. Actividad de Abastecimiento





# Actividad de abastecimiento



## Recursos de agua utilizados

Durante 2019 se suministraron en la Zona Central 51.970.535 m<sup>3</sup>, de los cuales 51.937.395 m<sup>3</sup> procedieron del río Nalón, derivados en Rioseco y suministrados por gravedad.

Del río Narcea, en Ablaneda, se suministraron 33.140 m<sup>3</sup> motivados principalmente por los arranques de mantenimiento de la ETAP de Ablaneda.

Los caudales servidos en la zona Occidental procedían en su totalidad del río Navia, captados en la toma del embalse de Arbón, y ascendieron a 954.053 m<sup>3</sup>.



## Pluviometría

En 2019 se recogieron en la estación meteorológica existente en la ETAP de Rio-seco un total de 1.939,85 mm de lluvia, siendo el mes más seco julio, y el más lluvioso noviembre.

En el mes de noviembre se registró la precipitación máxima con 480,90 mm/mes. La máxima precipitación diaria tuvo lugar en enero, recogándose 167,80 l/m<sup>2</sup>.

2019	Lluvia (mm) o l/m <sup>2</sup>			
MES	Total Mensual	Precipitación diaria		
		MÁX.	MEDIA	MÍN.
<b>Enero</b>	450,30	167,80	14,53	0,00
<b>Febrero</b>	100,00	57,20	3,57	0,00
<b>Marzo</b>	46,10	11,00	1,49	0,00
<b>Abril</b>	90,20	22,30	3,01	0,00
<b>Mayo</b>	60,20	23,60	1,94	0,00
<b>Junio</b>	73,70	17,70	2,46	0,00
<b>Julio</b>	25,20	7,50	0,81	0,00
<b>Agosto</b>	94,80	26,30	3,06	0,00
<b>Septiembre</b>	95,55	47,50	3,19	0,00
<b>Octubre</b>	202,30	68,70	6,53	0,00
<b>Noviembre</b>	480,90	59,70	16,03	0,00
<b>Diciembre</b>	220,60	79,00	7,12	0,00
<b>Annual</b>	<b>1.939,85</b>	<b>167,80</b>	<b>5,31</b>	<b>0,00</b>



## Datos hidrológicos

La aportación total anual en 2019 de la cuenca del río Nalón en la presa de Rioseco fue de 494,68 hm<sup>3</sup>. Las aportaciones mensuales y los caudales medios continuos equivalentes se recogen en la tabla siguiente:

2019	Caudales y volúmenes de agua aportados a los embalses durante el año					
	Embalse de TANES		Cuenca intermedia Tanes-Rioseco		TOTAL embalse RIOSECO	
MESES	Caudal medio	Volumen	Caudal medio	Volumen	Caudal Medio	Volumen
	m <sup>3</sup> /s	hm <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /s	hm <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /s	hm <sup>3</sup>
ENE	28,57	76,52	7,13	19,09	35,70	95,61
FEB	16,25	39,30	2,46	5,96	18,71	45,26
MAR	7,74	20,74	1,25	3,34	8,99	24,08
ABR	10,38	26,90	2,06	5,33	12,43	32,23
MAY	5,18	13,88	1,31	3,52	6,49	17,39
JUN	3,39	8,78	0,89	2,32	4,28	11,09
JUL	1,85	4,96	0,64	1,71	2,49	6,67
AGO	1,15	3,09	0,64	1,72	1,80	4,81
SEP	2,04	5,28	0,94	2,43	2,98	7,71
OCT	6,71	17,97	1,93	5,16	8,64	23,14
NOV	42,42	109,96	6,90	17,90	49,33	127,85
DIC	33,72	90,32	3,18	8,52	36,90	98,84
<b>MEDIAS</b>	<b>13,28</b>		<b>2,44</b>		<b>15,73</b>	
<b>TOTAL</b>		<b>417,70</b>		<b>76,98</b>		<b>494,68</b>

---

El huso de explotación del embalse de Tanes durante 2019 se recoge en el gráfico siguiente y fue aprobada por el Organismo de cuenca en las Comisiones de Desembalse celebradas el 20 de diciembre de 2018 y el 17 de julio de 2019.

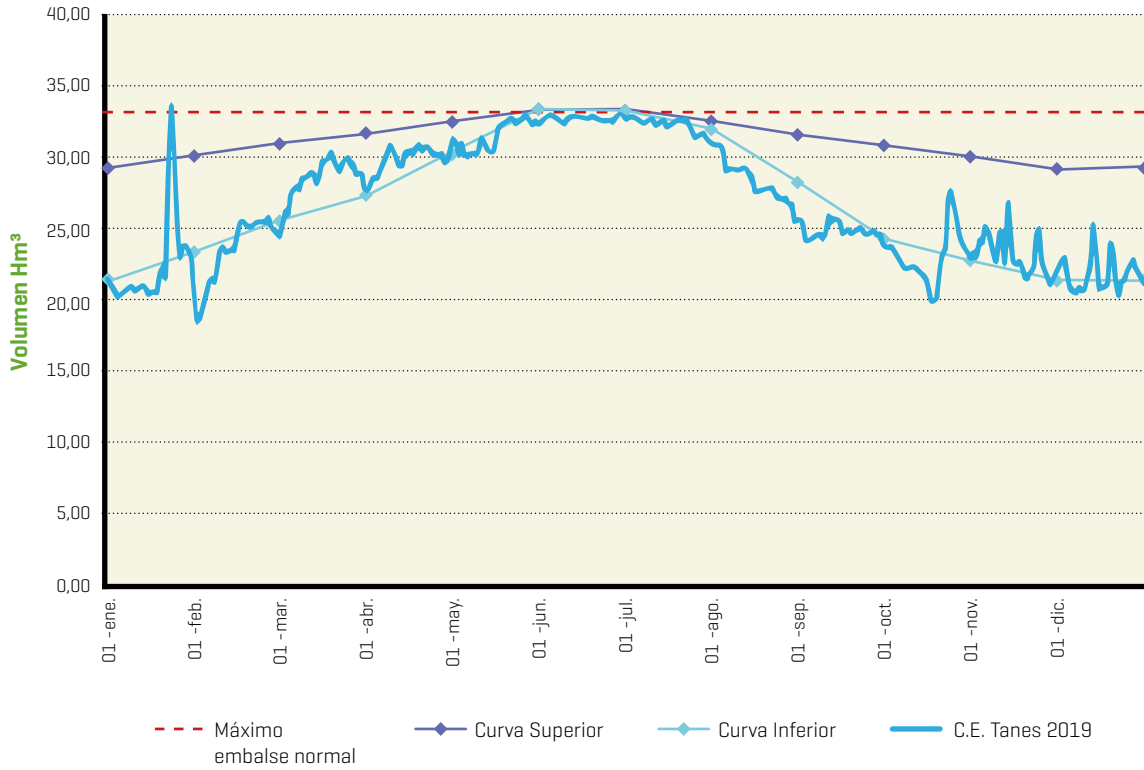
La curva de explotación en el embalse de Tanes se mantuvo sensiblemente dentro del huso de explotación aprobado por la Comisión de Desembalse de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico; los tramos en los que no se alcanzó la curva inferior fueron consecuencia de menores aportaciones o como medida de seguridad para la laminación de avenidas.

En cuanto al embalse de Arbón, dado su régimen de explotación y los caudales derivados por el Consorcio, su evolución es poco relevante, por lo que la Comisión de Desembalse de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico solo establece en este caso que debe mantenerse por encima de la cota 28,00.





### CURVAS DE EXPLOTACIÓN DE TANES





## Volumen de agua captado

Durante 2019 los volúmenes derivados del río Nalón [en Rioseco] y del río Navia [en Arbón] captados por el Consorcio y tratados en las ETAP's de Rioseco, Ablaneda y Arbón, fueron los siguientes:

2019	VOLÚMENES (m <sup>3</sup> )	
	CAPTADOS (AGUA BRUTA)	AGUA TRATADA ENTREGADA A RED
Río Nalón (RIOSECO)	56.090.753	55.142.806
Río Narcea (ABLANEDA)	0	0
Río Navia (ARBÓN)	984.485	954.053
<b>TOTALES</b>	<b>57.075.238</b>	<b>56.129.999</b>



## Volumen de agua suministrado

En la Zona Central, durante el ejercicio 2019 se suministraron a las entidades consorciadas y usuarios directos un total de 51.970.535 m<sup>3</sup>. El máximo volumen medio mensual del año se sirvió en el mes de agosto, con 5.243.500 m<sup>3</sup>, lo que supone un caudal medio de 1.958 l/s, y el mínimo volumen medio mensual del año se sirvió en el mes de enero, con 3.721.700 m<sup>3</sup> lo que supone un caudal medio de 1.436 l/s.

En la Zona Occidental, durante el ejercicio 2019 se suministraron a las entidades consorciadas de este sistema de abastecimiento un total de 954.053 m<sup>3</sup>, un volumen muy similar al de ejercicios anteriores. El caudal medio anual servido fue de 30.25 l/s. El máximo caudal medio mensual servido fue de 103.900 m<sup>3</sup> [38.8 l/s] durante el mes de agosto.

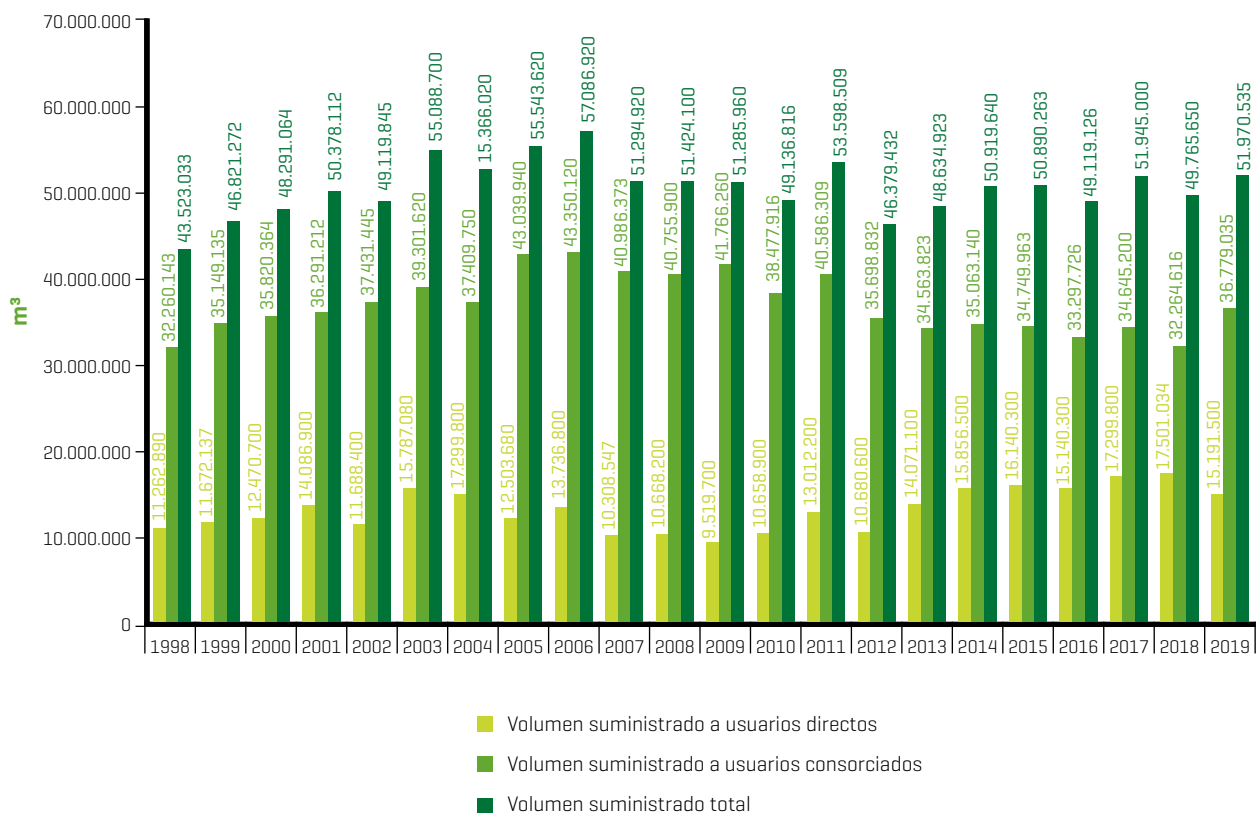
Del volumen total anual suministrado en la Zona Central, 15.191.500 m<sup>3</sup>, que suponen un 29%, se sirvieron a los grandes consumidores directos. Los ayuntamientos consorciados recibieron 36.779.035 m<sup>3</sup>, el 71 % del agua total servida.

Gijón y Arcelor-Veriña fueron los principales consumidores, con 11.772.700 m<sup>3</sup> y 11.878.600 m<sup>3</sup> respectivamente, que suponen el 47,52 % del volumen total suministrado. Le siguen Siero, con el 11 %, y Oviedo, con el 8 %.

En la Zona Occidental, Navia fue el principal consumidor, con 343.274 m<sup>3</sup>, que supone el 36 % del total servido en dicho sistema.

En las tablas y gráficas siguientes se detallan los consumos mensuales y totales anuales por sistemas para cada uno de los usuarios, y la evolución histórica de consumos.

### HISTÓRICO DE VOLÚMENES SUMINISTRADOS EN LA ZONA CENTRAL. USUARIOS CONSORCIADOS Y USUARIOS DIRECTOS





SISTEMA CENTRAL						
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
GIJÓN	1.202.900	1.043.300	1.304.100	1.065.400	1.289.300	946.800
OVIEDO	354.900	356.600	338.100	346.700	345.700	346.700
VERIÑA	702.400	605.100	613.100	558.400	675.400	675.500
CORVERA	133.900	137.200	124.100	121.500	127.500	139.400
NOREÑA	56.100	51.600	62.800	50.600	62.600	78.500
LLANERA	118.800	105.600	112.700	104.900	121.100	137.300
CASTRILLÓN	109.200	79.400	58.700	56.500	72.600	77.900
MILITARES	1.900	1.700	2.100	1.500	2.500	2.700
SILVOTA	32.800	29.500	34.600	32.900	35.100	31.600
SIERO	460.300	439.800	493.700	443.000	493.200	479.300
GOZÓN	33.800	32.800	35.100	33.100	33.000	35.000
BARGANIZA	900	1.400	2.500	2.100	3.400	6.000
CAPSA	139.900	115.600	141.000	120.600	131.300	128.500
CARREÑO	124.600	157.200	154.200	167.900	137.800	137.500
AZSA	167.700	170.200	172.400	159.400	162.400	161.700
DU PONT	106.400	98.300	109.800	100.300	107.500	117.400
AVILÉS	75.600	67.600	77.700	70.100	73.300	80.600
BIMENES	8.200	8.500	10.000	8.700	10.400	9.300
LAVIANA	37.500	41.600	9.900	7.700	8.800	9.000

SISTEMA CENTRAL						
JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	SUMAS
1.092.800	1.442.100	997.400	1.198.500	1.171.600	1.057.700	13.811.900
331.200	351.200	347.300	466.900	343.900	342.600	4.271.800
714.500	1.033.200	805.600	1.044.300	1.128.600	1.094.800	9.650.900
142.100	163.900	142.100	157.200	165.000	158.700	1.712.600
86.100	96.400	80.100	58.000	46.300	46.900	776.000
142.400	164.200	135.500	151.000	132.300	126.700	1.552.500
100.800	148.400	80.500	95.200	131.165	86.200	1.096.565
1.700	1.900	1.500	2.300	2.900	2.400	25.100
29.800	23.700	32.700	38.000	27.600	26.400	374.700
473.500	510.500	441.600	487.100	494.200	487.500	5.703.700
48.700	67.700	47.500	46.400	39.500	33.900	486.500
12.500	12.200	4.300	4.900	1.900	1.500	53.600
131.000	139.200	116.200	124.900	131.600	120.400	1.540.200
161.900	181.000	147.400	160.600	190.900	207.800	1.928.800
166.300	190.900	172.700	195.200	178.700	167.700	2.065.300
114.700	127.100	114.200	108.900	117.900	110.300	1.332.800
79.000	77.400	87.400	123.400	65.900	69.700	947.700
10.000	10.800	7.900	8.200	8.900	10.100	111.000
9.000	23.600	9.500	10.000	9.900	15.100	191.600







SISTEMA CENTRAL						
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
SAN MARTÍN	207.700	159.400	222.100	164.300	223.300	246.900
COGERSA	10.800	10.700	12.800	11.800	13.200	12.900
SOTO DEL BARCO	38.000	35.000	40.800	37.800	41.400	46.400
MUROS DEL NALÓN	3.800	3.600	4.900	4.000	4.300	4.000
CABRANES	4.900	4.000	4.800	4.000	4.400	5.000
VILLAVICIOSA	53.500	51.500	57.300	48.500	54.400	64.600
SARIEGO						
NAVA						
<b>SUMAS</b>	<b>4.186.500</b>	<b>3.807.200</b>	<b>4.199.300</b>	<b>3.721.700</b>	<b>4.233.900</b>	<b>3.980.500</b>
<b>ACUMULADO</b>	<b>4.186.500</b>	<b>7.993.700</b>	<b>12.193.000</b>	<b>15.914.700</b>	<b>20.148.600</b>	<b>24.129.100</b>
USO						
Urbano	3.023.700	2.774.700	3.111.000	2.734.700	3.103.100	2.844.200
Industrial	1.162.800	1.032.500	1.088.300	987.000	1.130.800	1.136.300

SISTEMA CENTRAL						
JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	SUMAS
248.600	284.700	277.700	289.900	206.800	227.300	2.758.700
13.200	13.000	11.900	14.100	12.300	12.200	148.900
60.300	66.500	44.900	48.700	50.600	53.900	564.300
6.600	19.000	11.700	10.600	1.500	1.100	75.100
6.800	8.300	4.800	6.100	5.400	5.700	64.200
72.000	86.600	59.900	56.809	55.700	53.000	713.809
		1.270				1.270
				10.391	600	10.991
<b>4.255.500</b>	<b>5.243.500</b>	<b>4.183.570</b>	<b>4.907.209</b>	<b>4.731.456</b>	<b>4.520.200</b>	<b>51.970.535</b>
<b>28.384.600</b>	<b>33.628.100</b>	<b>37.811.670</b>	<b>42.718.879</b>	<b>47.450.335</b>	<b>51.970.535</b>	
USO						
3.071.800	3.702.300	2.924.470	3.374.609	3.129.956	2.984.500	36.779.035
1.183.700	1.541.200	1.259.100	1.532.600	1.601.500	1.535.700	15.191.500



SISTEMA OCCIDENTAL						
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
NAVIA	33.074	28.000	28.400	27.400	28.800	27.000
COAÑA	8.410	7.300	7.900	7.400	7.900	9.700
EL FRANCO	11.200	6.100	5.600	5.500	8.400	5.800
TAPIA	11.913	6.000	5.500	6.200	7.300	5.900
CASTROPOL	13.156	11.200	10.000	11.100	11.400	11.300
VEGADEO	12.500	13.800	13.400	11.700	11.200	12.800
<b>SUMAS</b>	<b>90.253</b>	<b>72.400</b>	<b>70.800</b>	<b>69.300</b>	<b>75.000</b>	<b>72.500</b>
<b>ACUMULADO</b>	<b>90.253</b>	<b>162.653</b>	<b>233.453</b>	<b>302.753</b>	<b>377.753</b>	<b>450.253</b>

SISTEMA OCCIDENTAL						
JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	SUMAS
26.900	34.100	26.000	26.800	31.500	25.300	343.274
7.700	19.200	8.000	10.800	10.900	7.900	113.110
7.300	11.200	4.700	12.000	14.300	10.400	102.500
8.600	15.000	4.300	11.800	17.200	11.100	110.813
10.200	10.400	10.100	12.200	13.500	11.700	136.256
13.200	14.000	10.600	12.100	13.700	9.100	148.100
<b>73.900</b>	<b>103.900</b>	<b>63.700</b>	<b>85.700</b>	<b>101.100</b>	<b>75.500</b>	<b>954.053</b>
<b>524.153</b>	<b>628.053</b>	<b>691.753</b>	<b>777.453</b>	<b>878.553</b>	<b>954.053</b>	





## Tratamiento y control de calidad del agua suministrada

Las características del agua suministrada a los usuarios en 2019 estuvieron en todo momento dentro de los límites de calidad exigidos por el RD 140/2003 de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de calidad aplicables al agua de consumo humano.

Las determinaciones realizadas, así como las frecuencias de muestreo y parámetros determinados, se llevaron a cabo según lo establecido en dicho decreto.

El laboratorio de la ETAP de Rioseco realizó la analítica del agua recogida en los diferentes puntos de muestreo, salvo los análisis completos que se hicieron en un laboratorio externo acreditado.

Además, para conocer la evolución de las algas en los embalses y controlar el nivel de eutrofización de éstos, se hicieron determinaciones quincenales de los parámetros más relevantes con muestras de agua tomadas a distintas profundidades en los embalses y de las aguas procedentes de los ríos Nalón, Caleao, Orlé y Alba para conocer la calidad de los cauces que alimentan a los embalses de Tanes y de Rioseco.

En la zona occidental la analítica del sistema de abastecimiento se realizó en un laboratorio externo.

Las determinaciones de parámetros organolépticos, físicos, químicos y microbiológicos del agua bruta y tratada, para

control de la calidad del agua servida y para control de eutrofización, alcanzaron las 17.687.

La clasificación de las determinaciones analíticas por puntos de muestreo fue la siguiente:

PUNTO DE MUESTREO	NÚMERO DETERMINACIONES		TOTALES
	Zona Central	Zona Occidental	
<b>ANALÍTICA DE AUTOCONTROL</b>			
E.T.A.P's. Agua Bruta	3.544	1.196	4.740
E.T.A.P's. Agua Tratada	5.161	784	5.945
CONTROL DE RED	2.834	450	3.284
SUMAS AUTOCONTROL	11.539	2.430	13.969
<b>CONTROL DE EUTROFIZACIÓN</b>			
RÍOS ORLÉ, CALEAO, NALÓN Y ALBA	1.144		1.144
EMBALSE RIOSECO	858		858
EMBALSE TANES	1.716		1.716
SUMAS CONTROL EUTROFIZACIÓN	3.718	0	3.718
<b>TOTAL DETERMINACIONES</b>	<b>15.257</b>	<b>2.430</b>	<b>17.687</b>



Además, en 2019 se realizaron 26 análisis completos en la zona central (sistema Nalón) y 14 análisis completos en la zona occidental (sistema Navia), que fueron realizados en laboratorio externo certificado con norma UNE-EN-ISO 17025, lo que supuso un total de 4.520 determinaciones.

La clasificación de estos análisis completos por puntos de muestreo fue la siguiente:

PUNTO DE MUESTREO	NÚMERO ANÁLISIS COMPLETOS		TOTALES
	Zona Central	Zona Occidental	
E.T.A.P's	8	1	9
Puntos de entrega de agua a usuarios	8	9	17
Depósitos	10	4	14
<b>TOTAL Análisis completos</b>	<b>26</b>	<b>14</b>	<b>40</b>
<b>TOTAL Determinaciones</b>	<b>2.938</b>	<b>1.582</b>	<b>4.520</b>

Los datos y ratios más significativos referidos al proceso de tratamiento realizado en las ETAP's de Rioseco, Ablaneda

y Arbón [consumo de reactivos, producción de fangos] se resumen en el cuadro siguiente:

	SISTEMA CENTRAL				SISTEMA OCCIDENTAL	
	ETAP RIOSECO		ETAP ABLANEDA		ETAP DE ARBÓN	
	TOTAL ANUAL	ESPECÍFICO	TOTAL ANUAL	ESPECÍFICO	TOTAL ANUAL	ESPECÍFICO
VOLUMEN DE AGUA TRATADA (M <sup>3</sup> )	55.142.806		33.140		987.698	
<b>CONSUMO DE REACTIVOS</b>	<b>(kg)</b>	<b>(kg/m<sup>3</sup>)</b>	<b>(kg)</b>	<b>(kg/m<sup>3</sup>)</b>	<b>(kg)</b>	<b>(kg/m<sup>3</sup>)</b>
Cloro	91.806	0,001664877	45	0,000634491	1.620,5	0,00164
Oxígeno		0	40600	0,572451814	23.100	0,02339
Anhídrido carbónico, CO <sub>2</sub>		0			37.260	0,03777
Coagulante (Policlorosulfato básico de aluminio / sulfato de alúmina)	1.210.920	0,021959709	0	0	2.131,6	0,00215
Hidróxido de Calcio (cal)	88.900	0,001612178				
Hidróxido de sodio (sosa)	0	0			8.206,5	0,00831
Almidón		0			375	0,00037
Poliectrolito (aniónico)	1.775	0,00003219	0	0		
Ácido clorhídrico	1.173	0,00002127				
Ácido sulfúrico		0				
<b>RETIRADA DE RESIDUOS</b>	<b>(kg)</b>	<b>(kg/m<sup>3</sup>)</b>				
Fango deshidratado	2.048	0,000037139	0	0	16.000	0,0162

**NOTA:** En la ETAP de Rioseco se emplea hidróxido sódico solo en torre de neutralización y no en la línea de tratamiento.





## Consumos energéticos

Los datos de los consumos energéticos y ratios más significativos referidos al proceso de tratamiento realizado en las ETAP's de los sistemas central y occidental se resumen en el cuadro siguiente:

	SISTEMA CENTRAL				SISTEMA OCCIDENTAL	
	ETAP RIOSECO		ETAP ABLANEDA		ETAP DE ARBÓN	
	TOTAL ANUAL	ESPECÍFICO	TOTAL ANUAL	ESPECÍFICO	TOTAL ANUAL	ESPECÍFICO
VOLUMEN DE AGUA TRATADA (M <sup>3</sup> )	55.142.806		33.140		987.698	
<b>ENERGÍA ELÉCTRICA</b>	<b>kWh</b>	<b>kWh/m<sup>3</sup></b>	<b>kWh</b>	<b>kWh/m<sup>3</sup></b>	<b>kWh</b>	<b>kWh/m<sup>3</sup></b>
Bombeo de captación					820.261	0,8305
ETAP	819.235	0,014856607	347.949	10,49936632	141.136	0,1429
<b>TOTAL</b>	<b>819.235</b>	<b>0,014856607</b>	<b>347.949</b>	<b>10,49936632</b>	<b>961.397</b>	<b>0.9734</b>

## Datos y características básicas de la red de abastecimiento

A fecha 31-12-2019, los datos y características físicas más relevantes de las redes de abastecimiento de agua en alta gestionadas por el Consorcio de Aguas de Asturias eran los siguientes:

### A) Zona Central (Sistema Nalón)

- ▶ Embalses de Tanes y de Rioseco:

	Embalse de Tanes	Embalse de Rioseco
Superficie de cuenca, (km <sup>2</sup> )	271	337
Capacidad de embalse, (hm <sup>3</sup> ).	35,40	4,30
Superficie de embalse, (ha).	150	63
Cota en coronación de presa. (m s.n.m.)	495	382
Altura sobre cimientos, (m)	95	28
Longitud de coronación, (m)	175	100
Capacidad del aliviadero, (m <sup>3</sup> /s).	750	875



- ▶ ETAP de Rioseco, para tratar un caudal máximo de 3.200 l/s.
- ▶ Depósitos de Celles (Siero), de 130.000 m<sup>3</sup> y los dos de Núñez (Corvera), de 50.000 m<sup>3</sup> de capacidad total.
- ▶ ETAP y Estación de bombeo de Ablaneda (Corvera), para un caudal máximo de 2.500 l/s.
- ▶ Red de transporte con aproximadamente 180 km de longitud, de los cuales 13,20 km son túneles de 2.600 mm de diámetro; el resto son tuberías de fundición dúctil, acero, hormigón, P.R.F.V. y fibrocemento, con diámetros entre 2.000 mm y 250 mm.
- ▶ Más de 320 válvulas de diámetros comprendidos entre 1.800 y 50 mm.
- ▶ Más de 200 arquetas de ventosa, 165 de desagüe y 12 arquetas de operación, para rotura de carga y derivación.
- ▶ 36 puntos de entrega de agua con sus respectivos equipos de control y medida.

## **B) Zona Occidental (Sistema Navia)**

- ▶ Captación (bombeo) del embalse de Arbón (Villayón), para un caudal máximo de 450 l/s.
- ▶ ETAP de Arbón, para tratar un caudal máximo de 300 l/s.
- ▶ Depósito de cabecera, de 25.000 m<sup>3</sup> de capacidad.
- ▶ Red de transporte con aproximadamente 60 km de longitud, en fundición dúctil (diámetros entre 800 y 80 mm.) y en PEAD (diámetros 110, 90 y 75 mm).
- ▶ Más de 40 válvulas de diámetros entre 800 y 80 mm.
- ▶ 102 arquetas de ventosa, 103 de desagüe y 8 arquetas de derivación.
- ▶ 9 puntos de entrega de agua, con sus respectivos equipos de control y medida.

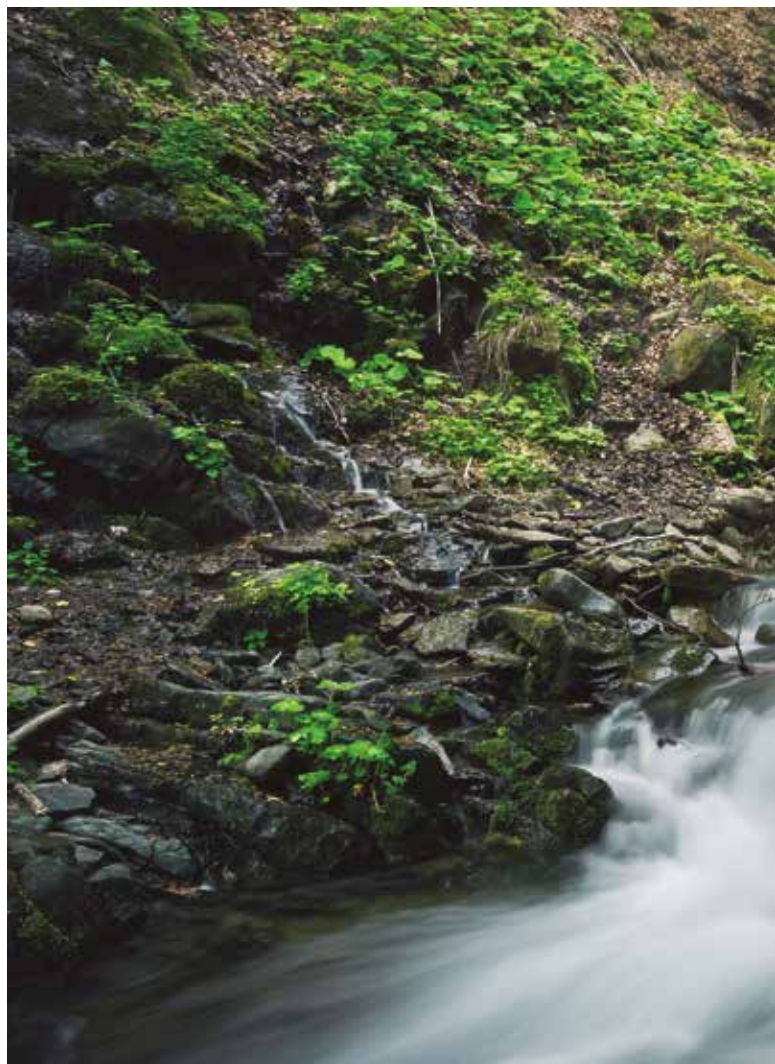
## Inversiones en abastecimiento

Durante el ejercicio 2019 se acometieron las siguientes actuaciones:

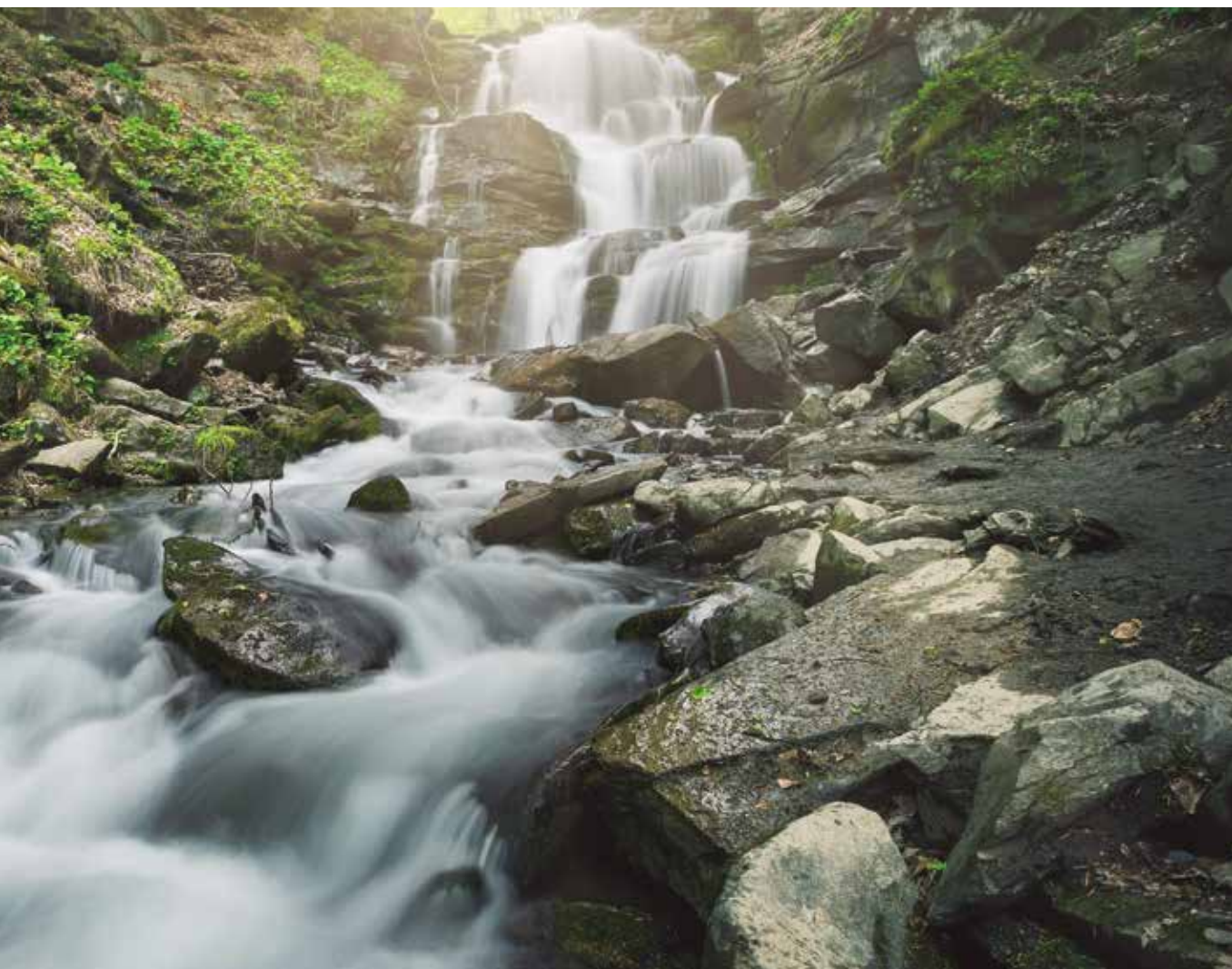
- ▶ Se recibieron formalmente las obras de “Reposición de las conducciones del Consorcio. Arteria Norte”, incluidas en el “Plan de Inversiones del Consorcio en infraestructuras de abastecimiento a desarrollar hasta el 2014”. Sobre un presupuesto base de licitación de 14.184.798,84 € [IVA no incluido], las obras fueron liquidadas a VIAS Y CONSTRUCCIONES, S.A. en 11.598.828,36 € [IVA no incluido].
- ▶ Se continuó con la ejecución de la obra de “Reposición de las conducciones del Consorcio: Arteria Oeste”, que cuenta con un presupuesto base de licitación de 5.913.971,14 € [IVA no incluido], resultando adjudicataria del contrato la empresa Espina y Delfín, S.L. con un presupuesto de adjudicación de 3.648.920,19 € sin IVA, ascendiendo el importe certificado a 31 de diciembre de 2019 a 2.960.972,33 €, sin incluir IVA. lo que equivale a un 81,15% de ejecución.
- ▶ Inicio de expediente de contratación suministro de coagulante, presupuesto de licitación de 1.540.000 €+IVA.
- ▶ Contratación del servicio de retirada de los flotantes y limpieza de los terrenos limítrofes en el entorno de los embalses de Tanes y Rioseco, situados en los municipios de Caso y Sobrescobio (Asturias), presupuesto 190.625 €+IVA.




- ▶ Contratación obra de sustitución de tubería aledaña al puente de la N-632 sobre el río Nalón, presupuesto de 250.195,72 € + IVA.
- ▶ Preparación expediente para la contratación de las obras definidas en el proyecto de cierre perimetral y preinstalación de medidas de seguridad en la zona de acopio del Centro de Explotación del Consorcio de Aguas, presupuesto 133.971,36 €+IVA.









A close-up photograph of two hands being washed with soap. The hands are covered in white foam, and the skin is wet and glistening. The background is a plain, light-colored wall.

# 10. Actividad de saneamiento y depuración





# Actividad de saneamiento y depuración



## Explotación de sistemas de saneamiento

En virtud del Convenio suscrito el 28 de junio de 2002, el Principado de Asturias encomendó con carácter general al Consorcio de Aguas la gestión de la explotación de las instalaciones de depuración de aguas residuales de titularidad de la Comunidad Autónoma, así como las de titularidad de la Administración General del Estado o de titularidad de Administración Local que sean encomendadas al Principado.

A comienzos del año 2019, el Consorcio de Aguas gestionaba las infraestructuras encomendadas con anterioridad, que se corresponden con los 33 sistemas de saneamiento y depuración. Durante el ejercicio se recibieron cinco nuevas puestas a disposición por parte del Principado de Asturias, destacando los Sistemas de Saneamiento y Depuración de Villabona, ría de Navia, y el colector de la margen derecha de la ría de Avilés, conocido también como “colector de industriales”.

---

En relación con dichas actuaciones, debe citarse que continúan vigentes los efectos de las resoluciones de la Consejería de Fomento, Ordenación del Territorio y Medio Ambiente del Principado de Asturias, por las que se suspendieron temporal y parcialmente las encomiendas realizadas al Consorcio correspondientes a las EDAR's de San Claudio y Villapérez, hasta la entrada en servicio de las obras en curso en dichas instalaciones, manteniéndose sin modificaciones las encomiendas en lo que se refiere a la gestión de los colectores correspondientes a sus sistemas generales.

En resumen, a 31-12-2019, el Consorcio de Aguas gestionaba 35 sistemas de saneamiento que, en conjunto:

- ▶ Dan servicio a una población equivalente de 868.903 habitantes
- ▶ Cuentan con 32 EDAR's, 499 km de colectores, más de 5.150 pozos de registro, 193 bombeos y 192 aliviaderos

Para realizar la gestión de los sistemas de saneamiento, el Consorcio contaba a 31-12-2019 con siete personas en el Servicio de Saneamiento y Depuración, dotado de dos ingenieros superiores, tres ingenieros técnicos y dos administrativos. La operación, mantenimiento y conservación de las instalaciones se realiza mediante ocho encargos a sociedades públicas, actuando como medios propios de la entidad y por gestión indirecta a través de las empresas adjudicatarias de 12 contratos de gestión de servicio público.

Durante el año 2019, además de múltiples informes relacionados con afecciones, solicitudes de incorporación y otras cuestiones, se elevaron a las administraciones competentes 20 informes relativos a vertidos irregulares recibidos en los sistemas públicos de saneamiento gestionados por la Entidad, además de comunicar los incumplimientos respecto de la Ley 5/2002 o autorizaciones de vertidos específica en el muestreo mensual que se realiza en las incorporaciones.





En el ejercicio 2019 se llevaron a cabo un total de 324.666 determinaciones analíticas, tanto en los laboratorios de las EDAR's como en laboratorios externos acreditados, que sirvieron de igual manera para el control de procesos como para la vigilancia de la calidad de las aguas recibidas o tratadas.

De igual forma, se llevó a cabo la supervisión de los 13 programas de I+D+i propuestos por las empresas adjudicatarias

de alguno de los contratos de gestión de servicio público, entre los que cabe destacar los relativos al estudio de utilización de ensayos off-gas para determinar la transferencia de oxígeno real en Cangas del Narcea y Tineo, modelización y simulación mediante plataforma BioWin de la EDAR de Tineo. Modelización de reactor biológico y decantación mediante técnicas de CFD [iniciada y en proceso], y el estudio de eliminación de contaminantes emergentes en la EDAR Ricao.

*EDAR de Tineo* ►









SISTEMAS PÚBLICOS DE SANEAMIENTO GESTIONADOS POR EL CONSORCIO 31-12 2018									
SISTEMA PÚBLICO DE SANEAMIENTO	CONCEJOS	CARACTERÍSTICAS RELEVANTES							
		Población equivalente de la EDAR	Caudal máximo (m <sup>3</sup> /h)		Longitud de colectores (Km)	Nº pozos de registro	Nº de bombeos	Nº de aliviaderos	
			Pretrat.	Trat. completo					
1	Sistema de Saneamiento y Depuración de la cuenca alta del río Nalón	Pola de Laviana, San Martín del Rey Aurelio, Langreo, Caso y Sobrescobio	84.000	7.560	3.240	92,30	734	18	22
2	Sistema de Saneamiento y Depuración de la cuenca del río Caudal	Pola de Lena, Mieres, Aller	83.500	5.760	2.700	57,28	776	9	28
3	Sistema de Saneamiento de las cuencas de los ríos Nora-Noreña <sup>1</sup>	Siero, Noreña, Llanera y Oviedo				68,24	918	9	55
4	Sistema de saneamiento de la Cuenca del río San Claudio <sup>2</sup>	Oviedo				4,05	50		4
5	Sistema de Saneamiento y Depuración de Colunga y Caravia	Colunga y Caravia	12.000	560	280	31,05	655	6	

**Nota 1:** EDAR gestionada por Acuaes

**Nota 2:** EDAR gestionada por Acuaes

**SISTEMAS PÚBLICOS DE SANEAMIENTO GESTIONADOS POR EL CONSORCIO 31-12 2018**

SISTEMA PÚBLICO DE SANEAMIENTO	CONCEJOS	CARACTERÍSTICAS RELEVANTES							
		Población equivalente de la EDAR	Caudal máximo (m³/h)		Longitud de colectores (Km)	Nº pozos de registro	Nº de bombeos	Nº de aliviaderos	
			Pretrat.	Trat. completo					
6	Sistema de Saneamiento y Depuración de Bajo Nalón	Pravia, Muros del Nalón y Soto del Barco	20.000	1.728	648	27,64	303	29	16
7	Sistema de Saneamiento y Depuración de Trubia	Oviedo	11.414	350	175			1	
8	Sistema de Saneamiento y Depuración del litoral central de Llanes	Llanes	34.000	604	604	15,00		13	
9	Sistema de Saneamiento y Depuración de Cangas del Narcea	Cangas del Narcea	20.000	640	320	1,80	46	2	
10	Sistema de Saneamiento y Depuración de la ría de Avilés y su entorno	Avilés, Castrillón, Gozón	215.000	20.160	8.230	34,30	562	10	18





SISTEMAS PÚBLICOS DE SANEAMIENTO GESTIONADOS POR EL CONSORCIO 31-12 2018									
SISTEMA PÚBLICO DE SANEAMIENTO	CONCEJOS	CARACTERÍSTICAS RELEVANTES							
		Población equivalente de la EDAR	Caudal máximo (m <sup>3</sup> /h)		Longitud de colectores (Km)	Nº pozos de registro	Nº de bombeos	Nº de aliviaderos	
			Pretrat.	Trat. completo					
11	Sistema de Saneamiento y Depuración de Ribadesella	Ribadesella	30.240	960	480	3,50	20	5	
12	Sistema de Saneamiento y Depuración de las cuencas de los ríos Sella, Güeña y Piloña	Cangas de Onis; Panes y Piloña	54.000	1.720	860	48,00	324	15	18
13	Sistema de Saneamiento y Depuración de Tineo	Tineo	29.575	432	375	0,30			
14	Sistema de Saneamiento y Depuración de la ría de Villaviciosa	Villaviciosa	17.892	900	665	22,49	84	13	1
15	Sistema de Depuración de Pola de Allande	Pola de Allande	1.508	67	19				



**SISTEMAS PÚBLICOS DE SANEAMIENTO GESTIONADOS POR EL CONSORCIO 31-12 2018**

SISTEMA PÚBLICO DE SANEAMIENTO	CONCEJOS	CARACTERÍSTICAS RELEVANTES							
		Población equivalente de la EDAR	Caudal máximo (m³/h)		Longitud de colectores (Km)	Nº pozos de registro	Nº de bombes	Nº de aliviaderos	
			Pretrat.	Trat. completo					
16	Sistema de saneamiento y Depuración de Oltoniego	Oviedo	3.533	172	99	5,44		1	7
17	Sistema de saneamiento y Depuración de Cudillero	Cudillero	13.750	437	437	1,35		2	2
18	Sistema de Saneamiento y Depuración de Luarca	Valdés	44.046	1.000	734	4,89		4	1
19	Sistema de Saneamiento y Depuración del río Cubia	Grado	24.900	1.490	541	1,12	14		2
20	Sistema de saneamiento de Novellana	Cudillero	600	19	6				
21	Sistema de Saneamiento y Depuración de Ribadedeva	Ribadedeva	5.000	403	156	5,09	122	4	4





SISTEMAS PÚBLICOS DE SANEAMIENTO GESTIONADOS POR EL CONSORCIO 31-12 2018									
SISTEMA PÚBLICO DE SANEAMIENTO	CONCEJOS	CARACTERÍSTICAS RELEVANTES							
		Población equivalente de la EDAR	Caudal máximo (m³/h)		Longitud de colectores (Km)	Nº pozos de registro	Nº de bombeos	Nº de aliviaderos	
			Pretrat.	Trat. completo					
22	Sistema de Saneamiento y Depuración del Valle de San Jorge	LLanes	17.184	1194	299	18,50		9	
23	Sistema de Saneamiento y Depuración del río Esqueiro	Cudillero	6.771	144	144	3,11		6	
24	Sistema de Saneamiento y Depuración de El Franco	El Franco	13.959	1262	538	3,52		8	
25	Sistema de Depuración de Riosa	Riosa	6.500	120	120				
26	Sistema de Depuración de Arenas de Cabrales	Cabrales	4.719	186	136				
27	Sistema de Depuración de Panes	Peñamellera Baja	2.500	263	52				

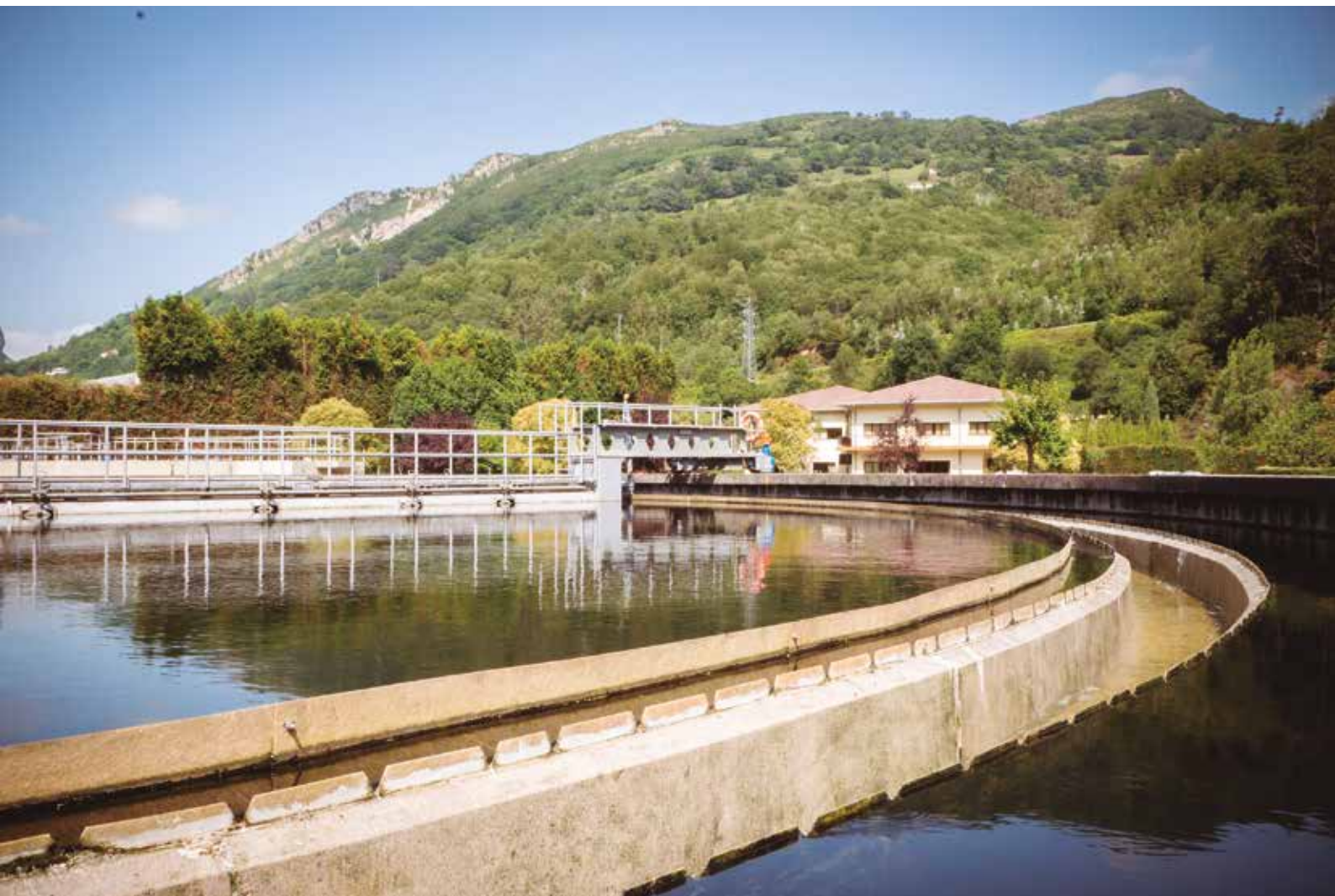
**SISTEMAS PÚBLICOS DE SANEAMIENTO GESTIONADOS POR EL CONSORCIO 31-12 2018**

SISTEMA PÚBLICO DE SANEAMIENTO	CONCEJOS	CARACTERÍSTICAS RELEVANTES							
		Población equivalente de la EDAR	Caudal máximo (m³/h)		Longitud de colectores (Km)	Nº pozos de registro	Nº de bombes	Nº de aliviaderos	
			Pretrat.	Trat. completo					
28	Sistema de Saneamiento y Depuración saneamiento de la cuenca del río Gafo	Oviedo	80.000	3.937	818	11,00	283	6	4
29	Sistema de Saneamiento de Carreño	Carreño						2	3
30	Sistema de Saneamiento y Depuración de la Ría del Eo	Castropol / Vegadeo	12.000	1.305	346	6,85	46	3	3
31	Sistema de Depuración de Bimenes	Bimenes	800	20	20				
32	Sistema de Depuración de Santoseso-Candamo	Candamo	125	2,4	2,4				
33	Sistema de Saneamiento y Depuración de Benia de Onís	Onís	937	61,36	10,94	0,79	27	3	
<b>TOTAL</b>			<b>850.453</b>	<b>53.457</b>	<b>23.055</b>	<b>468</b>	<b>4.964</b>	<b>178</b>	<b>188</b>



En el año 2019 se recibieron las siguientes nuevas encomiendas:

NUEVAS ENCOMIENDAS RECIBIDAS DURANTE EL AÑO 2019							
INSTALACIÓN ENCOMENDADA	CONCEJOS	Población equivalente EDAR	Caudal máximo (m <sup>3</sup> /h)		Longitud de colectores (Km)	Nº de bombeos	Nº de aliviaderos
			Pretrat.	Trat. completo			
“Saneamiento y Estación Depuradora de Aguas Residuales de Villabona (Llanera)”	Llanera	1.450		3,595			4
“Saneamiento de la Ría del Eo, Fase II, Vegadeo y Figueras”	Castropol/ Vegadeo				4,808	5	
“Saneamiento de Arenas de Morís (Caravia)”	Caravia				2,541	2	
“Estación depuradora de aguas residuales de Navia-Coaña e instalaciones electromecánicas del sistema de saneamiento”	Navia/ Coaña	17.000	708,33	283,33	3,364	2	
Colector Interceptor General de la margen derecha de la Ría de Avilés (colector de industriales de Avilés)	Avilés				17,545	6	
<b>TOTALES</b>		<b>18.450</b>	<b>708</b>	<b>283</b>	<b>31,853</b>	<b>15</b>	<b>4</b>



*EDAR de Baiña*





## Inversiones en saneamiento y depuración

Durante el ejercicio 2019 se tramitaron 84 actuaciones de reparación, reposición o mejora, cuyo alcance económico se resume a continuación:

MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INVERSIÓN		
SISTEMA	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
Sistema de Saneamiento y Depuración de la cuenca alta del río Nalón (EDAR Frieres)	<b>TOTAL</b>	<b>136.531,64 €</b>
Sistema de Saneamiento y Depuración de la cuenca del río Caudal (EDAR Baiña)	<b>TOTAL</b>	<b>241.903,67 €</b>
Sistema de Saneamiento de las cuencas de los ríos Nora-Noreña	<b>TOTAL</b>	<b>227.752,40 €</b>
Sistema de Saneamiento y Depuración de Colunga y Caravia (EDAR Colunga)	<b>TOTAL</b>	<b>2.928,20 €</b>
Sistema de Saneamiento y Depuración de Trubia (EDAR Trubia)	<b>TOTAL</b>	<b>10.873,48 €</b>
Sistema de Saneamiento y Depuración del Litoral Central de Llanes (EDAR Llanes)	<b>TOTAL</b>	<b>9.016,15 €</b>
Sistema de Saneamiento y Depuración de Cangas de Narcea (EDAR Cangas de Narcea)	<b>TOTAL</b>	<b>20.892,52 €</b>
Sistema de Saneamiento y Depuración de la ría de Avilés y su entorno (EDAR Maquá)	<b>TOTAL</b>	<b>130.946,57 €</b>
Sistema de Saneamiento y Depuración de Ribadesella (EDAR Ribadesella)	<b>TOTAL</b>	<b>201.302,98 €</b>

<b>MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INVERSIÓN</b>		
<b>SISTEMA</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>IMPORTE</b>
Sistemas de Saneamiento y Depuración de las cuencas de los ríos Sella, Güeña y Piloña (EDAR Ricao)	<b>TOTAL</b>	<b>185.836,96 €</b>
Sistema de Saneamiento y Depuración de Tineo (EDAR Tineo)	<b>TOTAL</b>	<b>18.102,90 €</b>
Sistema de Saneamiento y Depuración de la ría de Villaviciosa (EDAR Villaviciosa)	<b>TOTAL</b>	<b>15.582,50 €</b>
Sistema de Saneamiento y Depuración de Luarca (EDAR Luarca)	<b>TOTAL</b>	<b>80.989,84 €</b>
Sistema de Saneamiento y Depuración del Valle de San Jorge (EDAR San Jorge)	<b>TOTAL</b>	<b>2.026,75 €</b>
Sistema de Saneamiento y Depuración del río Esqueiro (EDAR Esqueiro)	<b>TOTAL</b>	<b>4.409,04 €</b>
Sistema de Saneamiento y Depuración de El Franco (EDAR El Franco)	<b>TOTAL</b>	<b>39.917,53 €</b>
Sistema de Depuración de Riosa (EDAR Riosa)	<b>TOTAL</b>	<b>2.561,57 €</b>
Sistema de Depuración de Cabrales (EDAR Arenas de Cabrales)	<b>TOTAL</b>	<b>4.640,02 €</b>
Sistema de Depuración de Peñamellera Baja (EDAR Panes)	<b>TOTAL</b>	<b>4.640,02 €</b>
Sistema de Saneamiento y Depuración de la cuenca del río Gafo (EDAR Las Caldas)	<b>TOTAL</b>	<b>43.383,91 €</b>
Sistema de Saneamiento y Depuración de la ría del Eo (EDAR del Eo)	<b>TOTAL</b>	<b>6.114,06 €</b>
Sistema de Saneamiento y Depuración de Villabona (EDAR Villabona)	<b>TOTAL</b>	<b>47.810,73 €</b>
Sistema de Saneamiento y Depuración de la ría de Navia (EDAR Navia - Coaña)	<b>TOTAL</b>	<b>74.535,13 €</b>
	<b>TOTAL</b>	<b>1.512.698,57 €</b>



Se destaca que entre los días 22 y 25 de enero de 2019 tuvo lugar un importante temporal que motivó la activación del Plan de Inundaciones del Principado de Asturias, entre cuyas consecuencias cabe citar el desbordamiento de varios ríos, provocando daños en numerosas infraestructuras de todo tipo. En cuanto a la afección a los sistemas de saneamiento y depuración que gestiona el Consorcio, se destacan cuatro grandes incidencias:

- ▶ Rotura del colector interceptor del río Piloña en uno de los cruces con este cauce, en la zona de Arobes, concejo de Parres.
- ▶ La crecida del río Nalón a su paso por Lada destruyó la pasarela de la Central Térmica de Lada, por la cual discurre la tubería de impulsión de la Estación de Bombeo de Aguas Residuales de Lada, así como la tubería de impulsión de los vertidos de la fábrica de Bayer.
- ▶ Como consecuencia de la crecida del río Nalón en Trubia, el cauce del mismo se ha modificado, ocasionando que las conducciones de impulsión, canalización eléctrica y comunicaciones de la Estación de Bombeo de Trubia quedasen en el cauce del río, con la rotura de las mismas, quedando fuera de servicio la EDAR de Trubia al no llegarle el agua residual.
- ▶ Debido al desbordamiento del río Aller en la zona de Cabañaquinta, se produjo la rotura de un tramo el Colector Interceptor del río Aller, faltando varios metros de conducción, así como la rotura del colector en uno de los cruces.

La dirección técnica de las obras de emergencia recayó en el Servicio de Saneamiento y Depuración, incluidas las declaradas por la Administración Autonómica.



*EDAR de Trubia*



## Resultados de la explotación de los sistemas públicos de saneamiento

En cuanto a los resultados de la gestión realizada en las EDAR's cabe destacar que se registró un caudal total anual de agua bruta de más de 113,6 hm<sup>3</sup>, de los cuales recibieron tratamiento completo de acuerdo al diseño de las diferentes instalaciones 91,9 hm<sup>3</sup>, lo que equivale a un 80,9%. El resto se corresponde con agua recibida en periodos de alta pluviosidad, en los cuales está previsto en muchas instalaciones que operen estanques de tormenta.

La contaminación eliminada en las EDAR's equivale a 10.234 toneladas de sólidos en suspensión. También se eliminaron 10.007 toneladas de contaminación medida en términos de DB05.

Dicha contaminación es eliminada vía fango deshidratado, conjuntamente con las arenas, grasas y sólidos procedentes de desbaste y rejas de gruesos, generaron 27.725 toneladas de residuos, de los que 25.241 toneladas corresponden a lodos, cuya disposición final se gestionó íntegramente a través de las instalaciones de COGERSA en Serín.

Asimismo, se registró un consumo total de energía eléctrica de 37.784.171 kWh, correspondiendo casi un 37,7 % a las instalaciones electrificadas del sistema de colectores (304 aliviaderos y bombeos), y el resto a las estaciones depuradoras (32 EDARs).



---

Como dato representativo cabe citar que el consumo de energía eléctrica supone un ratio medio de consumo de 0,411 kWh/m<sup>3</sup> de agua tratada.

Finalmente, el coste total soportado, incluido el canon de vertido a Dominio Público Hidráulico a la Confederación Hidrográfica, e inversiones de reposición, fue de 21.853.156 €, que equivale a un ratio medio de 0,24 €/m<sup>3</sup> sobre el agua con tratamiento completo, y 0,19 €/m<sup>3</sup> sobre el agua bruta recibida.

La calidad del efluente correspondiente al tratamiento completo de las EDAR's cumple holgadamente con las garantías establecidas en los respectivos proyectos de las EDAR's, de forma continuada, existiendo no obstante problemas puntuales en algunos sistemas que condicionan la consecución de manera estable de dicho objetivo.

Los rendimientos de eliminación de carga contaminante respecto a los parámetros de sólidos en suspensión (SS) y materia carbonosa medida mediante el método de la DBO5 en las grandes instalaciones que vierten a río (Frieres y Baiña) están comprendidas entre el 94% y el 98%, con valores medios por encima del 90% para el total de las EDAR's. Igualmente, en las plantas diseñadas para la eliminación biológica del nitrógeno los rendimientos alcanzados superaron en promedio el 60%, dependiendo de la carga de entrada. En todos los casos las concentraciones de vertido fueron inferiores a los valores solicitados por la Confederación Hidrográfica del Cantábrico en sus autorizaciones de vertido.



Los valores más significativos de las explotaciones gestionadas por el Consorcio de Aguas de Asturias a fecha 31 de diciembre de 2019 y su evolución en los últimos cinco años fueron los siguientes:

		EXPLLOTACIÓN DE SISTEMAS DE SANEAMIENTO: RESUMEN					
		AÑOS					
		2014	2015	2016	2017 (*)	2018(*)	2019(*)
VOLÚMENES (m³)	Agua bruta	128.873.147	135.293.701	143.461.920	89.708.519	120.976.109	113.597.353
	Tratamiento Completo	117.100.043	118.977.366	120.375.069	2.051.800	94.078.466	91.974.875
Energía total consumida (kWh)		33.960.681	28.395.951	30.297.268	30.915.137	34.126.237	37.784.171
Total Residuos retirados (t)		47.947	51.006	48.897	26.472	26.147	27.725
Contaminación eliminada (t)	Sólidos en suspensión	13.540	14.722	16.961	9.772	9.649	10.235
	DBO5	15.622	16.928	18.422	10.708	10.230	10.008
COSTE DE EXPLLOTACIÓN (€)		17.418.464	16.246.602	14.830.343	19.540.854	20.316.857	21.853.156

[\*] No se computan los datos de las EDAR's de Villapérez y San Claudio como consecuencia de la suspensión temporal de la encomienda de gestión con motivo de las obras de ampliación.



*EDAR de Arriondas*



A close-up photograph of a microscope's objective lenses and eyepiece, positioned over a slide on a stage. The background is a blurred laboratory environment. A white decorative graphic of stylized, overlapping lines is overlaid on the right side of the text.

**11. I+D+i**





# I+D+i



La innovación e investigación en el sector del agua abarca un amplio abanico de materias. Para llevar a cabo una gestión eficiente y sostenible con el medio ambiente la I+D+i es una herramienta necesaria. La participación en proyectos de investigación, tanto nacionales como internacionales, permiten al Consorcio de Aguas de Asturias la colaboración con empresas tecnológicas del sector del ciclo del agua, universidades y centros públicos de investigación, que posicionan a Cadasa en la vanguardia de la tecnología.

Entendemos, además, que la innovación tiene que ser un elemento dinamizador. De manera particular, la innovación y la mejora de la competitividad pueden y deben servir a la creación de empleo de calidad, impulsando el desarrollo del sector empresarial en Asturias y su competitividad, lo que a su vez facilitará su crecimiento y la generación de nuevos puestos de trabajo.

Los programas de innovación se perfilan como un eje fundamental en el desarrollo tecnológico dentro de las actividades de saneamiento y abastecimiento que tiene encomendadas el Consorcio.

---

## Proyectos acometidos en 2019

---

### Estudio de eliminación de contaminantes emergentes en EDAR

Dentro del contrato de explotación del sistema general de saneamiento de los ríos Güeña, Sella y Piloña, que conduce las aguas residuales de diversos núcleos de población para su tratamiento en la Estación Depuradora de Aguas Residuales de Ricao, en colaboración con la empresa UTE SYD Aguas 98 se desarrolló la línea de investigación denominada “Estudio de eliminación de contaminantes emergentes en EDAR” con el objeto de determinar, de forma cualitativa y cuantitativa, la presencia de contaminantes emergentes en el agua residual que llega a dicha instalación, así como determinar su posible destrucción, transformación y/o migración a través del proceso depurativo.

De esta forma se tiene previsto ampliar el conocimiento de esta temática en la EDAR y contribuir en el desarrollo de los estudios que viene adelantando el Consorcio de Aguas de Asturias respecto al tratamiento avanzado de las aguas residuales.

### Proyecto Cyanotox control Life

Dentro del contrato de explotación de la estación de tratamiento de agua potable de Rioseco, en colaboración con la empresa Sacyr Agua, S.L, Ecohydros, Universidad de Oviedo y Sadim se elaboró propuesta de proyecto denominado “CYANOTOX CONTROL LIFE”, dentro de una convocatoria europea de proyectos LIFE [LIFE Environment and Resource Efficiency project application], que finalmente no fue aceptada. El objeto del proyecto pretendía implementar una alternativa tecnológica



contra el problema de las cianotoxinas. Hoy en día, las cianotoxinas generadas se consideran los mayores riesgos para la salud del consumo de agua. Los estudios actuales muestran que las cianotoxinas existen en el agua de la mayoría de los depósitos en Europa y, a menudo, en grandes concentraciones. Se pretendía desarrollar una plataforma inteligente basada en la integración de tecnologías innovadoras para el monitoreo de parámetros que influyen en el crecimiento y la existencia de cianotoxinas, así como técnicas ultrasónicas para su eliminación.

### Proyecto Life Safeguard

Dentro del contrato de explotación del sistema de saneamiento y depuración del río Cubia [EDAR Grado], en colaboración con la empresa FCC Aqualia S.A, Teqma y VA SYD, se elaboró propuesta de proyecto denominado "LIFE SAFEGUARD", dentro de una convocatoria europea de proyectos LIFE [LIFE Environment and Resource Efficiency project application], que finalmente no fue aceptada. El objeto del proyecto pretendía desarrollar, probar y demostrar soluciones innovadoras para la gestión integrada de nutrientes y contaminación orgánica transformando la estación depuradora de aguas residuales en una biofactoría en la línea del concepto de economía circular, convirtiéndola en una planta autosuficiente y ecoeficiente.







# 12. Divulgación

A scenic landscape featuring a calm lake in the foreground, reflecting the surrounding greenery and mountains. The middle ground is filled with lush trees and a few buildings, including a prominent red-roofed structure. In the background, rugged, rocky mountains rise against a clear blue sky. The text '12. Divulgación' is overlaid in a bold, blue font. A white graphic of a hand with fingers spread is positioned to the right of the text, partially overlapping the mountains.



# Divulgación



El Consorcio de Aguas de Asturias, como principal entidad responsable del abastecimiento y saneamiento del agua en el Principado, mantiene un claro compromiso con la defensa de este recurso natural que se plasma, entre otras acciones, en una labor constante de divulgación y sensibilización en torno a la importancia del agua y la necesidad de hacer un uso responsable de la misma.

Durante 2019 se pusieron en marcha diversas iniciativas con las que se trató de concienciar a la sociedad asturiana, y de manera especial a los más jóvenes, acerca de la conveniencia de consumir agua del grifo y, al mismo tiempo, mantener hábitos de ahorro y evitar los vertidos incontrolados al inodoro.

---

## Convenio Casa del Agua

---

El Principado, el Consorcio de Aguas de Asturias y el Ayuntamiento de Sobrescobio firmaron el 22 de marzo de 2019, coincidiendo con el Día Mundial del Agua, un convenio de colaboración gracias al cual Cadasa se une al uso y mantenimiento de la Casa del Agua del Parque de Redes. Esto permitirá, además, que el museo se utilice como centro de educación ambiental, en el que los niños de toda Asturias aprendan a valorar el agua, los recursos hídricos y naturales de la región.

Para ir abriendo estas actividades, durante toda la mañana los niños de los colegios de Rioseco y de Campo de Caso participaron en actividades relacionadas con la celebración del Día Mundial del Agua.

## Campaña de visitas escolares

---

Como parte de las acciones de la Consejería de Infraestructuras, Medio Ambiente y Cambio Climático del Principado en materia de concienciación sobre el ahorro y uso responsable del agua en Asturias, Cadasa desarrolló entre los meses de marzo y mayo de 2019 la campaña “Asturias, Agua Querida. Uso responsable del agua en Asturias”, dirigida a escolares de 4º de la ESO de centros educativos de la región, con los siguientes objetivos:

- 1 Concienciar sobre la importancia del agua como recurso imprescindible, limitado e irregularmente distribuido; sensibilizando a la población sobre la necesidad de adquirir hábitos de ahorro de agua y consumo preferente de agua de grifo, así como del uso adecuado de los dispositivos de desagüe.



- 2 Visibilizar las infraestructuras de abastecimiento y de saneamiento que gestiona el Consorcio, haciendo hincapié en la extensión y complejidad de las mismas, el esfuerzo inversor realizado y la necesidad de mantener y explotar debidamente los activos que las componen.
- 3 Formar sobre los procesos de tratamiento de agua potable y de depuración de agua residual que tienen lugar en las ETAP's y en las EDAR's.

Más de mil alumnos de 30 colegios del Principado participaron en el programa, consistente en una visita a la Casa del Agua de Rioseco, la Estación de Tratamiento de Agua Potable [ETAP] de Rioseco y la Estación Depuradora de Aguas Residuales [EDAR] de Baiña, en la cuenca del Caudal.

El Consorcio puso a disposición de los colegios el transporte necesario para efectuar los recorridos desde los centros educativos a las instalaciones y el correspondiente trayecto de regreso.

Monitores formados específicamente por técnicos del Consorcio impartieron charlas, apoyándose en medios audiovisuales y efectuando visitas guiadas por las plantas.

Los escolares recibieron un tentempié, así como unos prácticos detalles corporativos [botella y bolsa de transporte].

## Otras visitas

Durante el año 2019 se recibieron en las instalaciones de abastecimiento y de saneamiento gestionadas por el Consorcio un total de 22 visitas, principalmente de

Centros Educativos, con un total de 481 personas a instalaciones de saneamiento y depuración, así como instalaciones de abastecimiento, con el siguiente desglose:

NIVEL EDUCATIVO	VISITAS POR INSTALACIONES										TOTAL
	ETAP		EDAR								
	Rioseco	Arbón	Frieres	Bañía	Cudillero	Grado	Pola de Allande	Ricao	Ría del Eo	Benia de Onís	
ESO-Bachillerato	0	0		1				1	1		3
Formación Profesional	0	0					1				1
Universidad/otros	1	0	5	4	1	2					13
<b>VISITAS</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>17</b>
<b>PERSONAS</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>114</b>	<b>133</b>	<b>12</b>	<b>58</b>	<b>10</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>4</b>	<b>481</b>
<b>Suma VISITAS</b>	<b>2</b>		<b>17</b>								
<b>Suma PERSONAS</b>	<b>30</b>		<b>451</b>								





## Concurso de vídeos “Mójate por el agua. Actúa”

En paralelo a la segunda edición de la campaña de educación ambiental para escolares, Cadasa convocó en 2019 el concurso de vídeos “Mójate por el agua. Actúa”, dirigido a alumnos de 4º de la ESO.

En el concurso de vídeos participaron seis centros escolares de la región: Patronato San José, Colegio Peñamayor, IES nº 5 de Avilés, IES Cuenca del Nalón [La Felguera], IES Juan José Calvo Miguel [Sotrondio] e IES La Ería, presentando un total de nueve trabajos.

El primer premio recayó en Aula de 4º de la ESO del IES nº 5 de Avilés [grupo 1], el segundo premio fue para el Colegio Peñamayor y el tercer premio fue a parar también al IES nº 5 de Avilés [grupo 4].

Los premios consistieron en ayudas económicas para la compra de material escolar y otros obsequios.

La temática de los trabajos presentados se centró en el uso responsable del agua, así como en los hábitos de ahorro y buen uso de este recurso.

## Cadasa, en la Feria Internacional de Muestras de Asturias

El Consorcio de Aguas de Asturias participó por vez primera con un stand propio en la Feria Internacional de Muestras de Asturias [FIDMA] que se celebró del 3 al 18 de agosto, en el recinto ferial Luis Adaro, de Gijón.

---

Bajo el lema ¡Mójate por el agua!, el stand del Consorcio se convirtió en un espacio en el que se organizaron juegos y actividades relacionadas con el ciclo del uso del agua. Con un sorprendente “grifo mágico” como elemento central, el stand contó con vídeos, pantallas interactivas, ruletas y diversos elementos que reprodujeron las infraestructuras necesarias para el suministro, saneamiento y depuración. Monitores y educadores ambientales guiaron a los visitantes por este poco conocido circuito del agua y plantearon preguntas que pusieron a prueba sus conocimientos sobre este recurso.

La participación de CADASA en la FIDMA buscó aprovechar este multitudinario evento, por el que cada año pasan alrededor de 700.000 personas, para concienciar a los visitantes sobre dos cuestiones principales: la conveniencia de consumir agua del grifo (sana, saludable, siempre disponible y barata, además de respetuosa con el medio ambiente); la necesidad

de practicar hábitos de ahorro y de hacer uso adecuado de las redes de saneamiento y depuración que empieza por los vertidos incontrolados al WC.

## **Campaña bolsas de pan Uso del agua**

---

El Consorcio de Aguas de Asturias [CADASA] desarrolló durante los meses de junio y julio de 2019 una campaña de concienciación sobre la necesidad de hacer un uso responsable del agua en los hogares utilizando para ello un original soporte: bolsas de pan que se distribuyeron en establecimientos de Oviedo, Gijón y Avilés.

En total se entregaron 30.000 bolsas en cien panaderías de las tres ciudades. Bajo el lema general “Enróllate por el agua”, en las bolsas se incidió en la necesidad de



evitar vertidos al inodoro como las toallitas higiénicas, debido a los enormes problemas que causan en las redes de saneamiento y el elevado coste que supone hacer frente a los mismos.

Más de 300 personas acudieron con su bolsa de Cadasa al stand que el Consorcio instaló en la Feria Internacional de Muestras de Asturias para recoger un obsequio por su implicación en la campaña.

## MiniSella

---

Cadasa fue en 2019 uno de los patrocinadores principales del MiniSella, competición piragüista dedicada a los más jóvenes, previa al Descenso Internacional del Sella, que todos los años se celebra entre las localidades asturianas de Arriondas y Ribadesella.

El Consorcio aprovechó este evento, que congregó en Ribadesella a 500 jóvenes palistas de entre 6 y 13 años procedentes de toda España, para incidir en su campaña de educación y concienciación orientada al logro de tres objetivos principales: fomentar entre los niños el consumo de agua del grifo, promover su ahorro y los hábitos de consumo responsable e incidir en la necesidad de evitar el uso del WC como una papelera, teniendo en cuenta el enorme daño que causa en las redes el vertido de toallitas y productos similares.

Para ello CADASA instaló dos stands, uno situado en el Paseo Princesa Letizia como punto informativo y destinado a un público adulto, atendido por personal especializado bilingüe y en el que se expusieron paneles informativos, vídeos y el juego de la ruleta con preguntas sobre el ciclo del agua y premios para los participantes.

---

El otro stand, dirigido a los niños, se situó cerca del final de la prueba y estuvo atendido por monitores, contando con vídeos y juegos relacionados con el agua. En este espacio se colocó una instalación que simulaba el ciclo integral del agua potable para representar las funciones de abastecimiento, depuración y saneamiento que realiza CADASA.

El Consorcio colaboró también junto a COGERSA y Ternerera Asturiana en la organización de una comida de confraternización a base de cachopos asturianos para todos los participantes en la prueba, contando con la dirección del cocinero Sergio Rama y el piragüista y ganador de Master Chef, Saúl Craviotto.

## **Día Mundial del Retrete**

---

El 19 de noviembre de 2019, coincidiendo con la celebración del Día Mundial del Retrete, el Consorcio de Aguas de Asturias instaló puntos de información en 27 ayuntamientos consorciados de la región: Avilés, Bimenes, Cabrales, Carreño, Caso, Castrillón, Castropol, Coaña, Corvera, Cudillero, El Franco, Gozón, Illas, Laviana, Llanera, Muros del Nalón, Nava, Navia, Noreña, San Martín del Rey Aurelio, Siero, Sobrescobio, Soto del Barco, Tapia de Casariego, Vegadeo y Villaviciosa.

El propósito de esta iniciativa fue concienciar a la ciudadanía sobre la importancia del acceso al agua potable y a los servicios básicos de saneamiento.

En las mesas dispuestas en cada uno de los municipios se informó a la población sobre la iniciativa de la Asamblea General



de las Naciones Unidas que nace en el año 2013 y que pretende llamar la atención para adoptar medidas a favor de aquellas personas que no cuentan con un sistema adecuado de saneamiento residual y alcanzar así el reto contemplado en el Objetivo 6 de los “Objetivos de Desarrollo Sostenible: saneamiento para todos 2030” de la ONU.

También se respondió a las dudas y consultas formuladas por los transeúntes en relación con el agua en general y en Asturias en particular, además del papel que juega CA-DASA en el abastecimiento y saneamiento.

Asimismo, se hizo hincapié en la importancia del correcto uso del inodoro y la problemática derivada del vertido de toallitas higiénicas y otros residuos plásticos y algodonosos que producen serios problemas ambientales, de explotación de redes y económicos. Sólo en mantenimiento de los sistemas de saneamiento, se estima en Asturias un gasto anual de varios millones de euros.



NO alimentas  
al planeta  
de las clases



LAS TOALLITAS HÚMEDAS  
..... A LA PAPELERA









Santa Susana, 15. Bajo  
33007 Oviedo  
Principado de Asturias

**T:** +34 985 966 195

**E:** [consorcioaa@consorcioaa.com](mailto:consorcioaa@consorcioaa.com)

**W:** [www.consorcioaa.com](http://www.consorcioaa.com)