



Consorcio de Aguas

El agua, un recurso escaso

La relación que existe entre los recursos hídricos mundiales disponibles y la densidad demográfica está repartida de forma irregular entre las distintas regiones del planeta

El agua como elemento fundamental para la vida y el progreso del planeta

Presente desde hace 3.000 millones de años, ocupa tres cuartas partes de su superficie

E

l agua, es un elemento químico (H₂O) cuya molécula está formada por 2 átomos de Hidrógeno y un átomo de Oxígeno. La forma en que estas moléculas se unen entre sí dará lugar a la forma en que encontramos el agua en nuestro entorno; como líquido, en lluvias, ríos, océanos, etc., como sólido en glaciales, icebergs y nieves o como gas en las nubes.

Forma la Hidrosfera y está presente desde hace 3000 millones años, ocupando las $\frac{3}{4}$ partes de la superficie terrestre. Alrededor del 98%, es agua salada que está en mares y océanos, y del 2% de agua dulce que poseemos, un 69% corresponde a agua atrapada en glaciares y nieves eternas, un 30% está formada por aguas subterráneas y una pequeña cantidad más o menos un 0,7% se encuentra en forma de lagos y ríos. El agua es también esencial para que ocurran las reacciones químicas que nos mantienen vivos.

Sin hablar del aspecto recreativo, cultural y lúdico que representa el agua para el hombre, su vida depende del agua en todo momento. Cerca del 75 % de su peso es agua y se encuentra en todos sus tejidos, en la membrana de



cada una de las células que los forman, tiene importantes cantidades de agua (los tejidos que forman el cerebro pueden tener cerca de 90% de su peso en agua, y hasta los huesos, tienen una gran proporción de ella, cerca de 40%).

Es el componente principal de sus fluidos corporales: saliva, sangre, jugos gástricos, linfa, etc. Prácticamente todas las reacciones químicas que ocurren en el organismo utilizan al agua como solvente. Todos los nutrientes, desechos y metabolitos utilizan al agua como medio de transporte.

En las diferentes funciones

(respiración, transpiración, orina, heces, etc.) el hombre pierde grandes cantidades de agua (al menos medio litro liberado en forma de vapor y un litro y medio en desechos) que deben ser restituidas, y para ello bebe y toma agua en los diferentes alimentos que ingiere (aproximadamente 2 litros en los alimentos y medio litro sintetizado en diferentes procesos metabólicos).

Por todo lo anterior, el agua es esencial para la vida. Sin embargo, es escasa para millones de personas en todo el mundo. Muchos miles de niños mueren a diario por en-

fermedades transmitidas por el agua y además, la sequía azota periódicamente algunos de los países más pobres del planeta.

Hay que liberar a las mujeres y las niñas de la tarea diaria de ir a buscar agua, a menudo, muy lejos, y hacerles participar en la adopción de decisiones sobre su ordenación. Debemos dar una importancia prioritaria al saneamiento, aspecto en el que el progreso va más a la zaga. Hemos de demostrar que los recursos hídricos no deben ser fuente de conflicto, sino un elemento catalizador para la cooperación.

Se han producido avances considerables, pero todavía queda una gran labor por hacer.

El objetivo es alcanzar el ámbito del agua y el saneamiento y sentar las bases para seguir avanzando en los años siguientes. Estamos ante un asunto urgente de desarrollo humano y de dignidad humana, por lo que juntos podemos proporcionar agua potable y apta para el consumo a todas las personas del mundo.

Los recursos hídricos del planeta son nuestro único medio de supervivencia y de desarrollo sostenible en el siglo XXI.



La problemática global del agua

L

a relación entre los recursos hídricos mundiales disponibles y la densidad demográfica mundial está irregularmente repartida en las diferentes regiones del mundo.

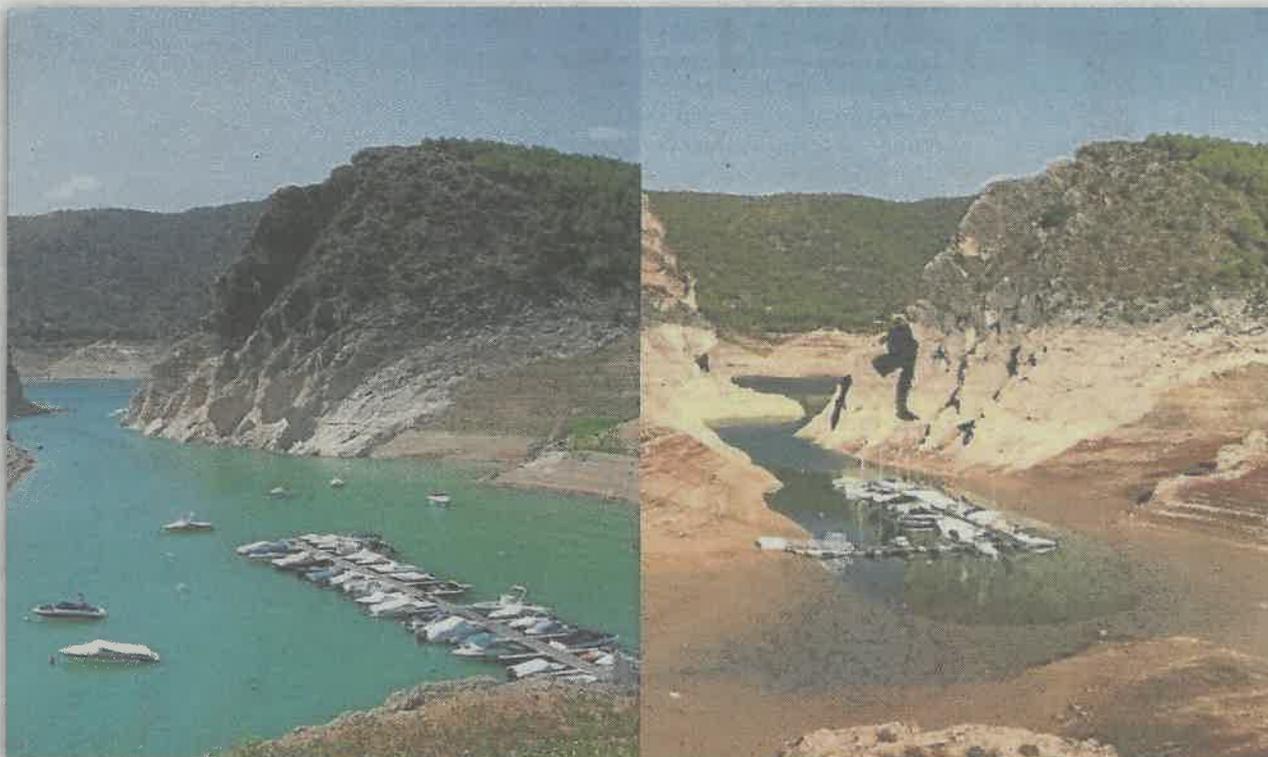
En la última década ha habido mejoras en el uso de los recursos hídricos, pero todavía hay alrededor de 800 millones de personas que no tienen acceso a agua limpia y unos 4 mil millones de personas que viven bajo la escasez de agua al menos un mes al año.

Varias regiones también están agotando sus recursos de agua dulce en un ritmo muy rápido y algunos países experimentan niveles extremadamente altos de estrés hídrico.

Asia el país que más población concentra (un 60 %) y el que más recursos de agua, tiene (33 %).

En el otro extremo, América del Norte, que concentra un 5 % de la densidad demográfica mundial, tiene el 29 % de los recursos hídricos mundiales disponibles.

El agua es indispensable para la vida, y esto sustenta el enfoque del derecho al agua como derecho humano y exige implicaciones en las políticas públicas al respecto de su gestión. Tras ello, se ha situado el agua en la agenda política internacional, mostrando su relevancia creciente vinculada a la estrecha relación entre falta de acceso a abastecimiento, y saneamiento y pobreza. Las metas explícitas de los Objetivos de Desarrollo



del Milenio en relación al acceso sostenible a agua segura y saneamiento básico son puntos de referencia internacionales de primera magnitud.

Los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), acordados en el año 2000, tenían el objetivo de reducir a la mitad la proporción de personas sin acceso sostenible a agua potable y a servicios básicos de saneamiento entre 1990 y 2015.

En la actualidad un total de 748 millones de personas no tienen todavía acceso a una fuente mejorada de agua po-

table y los indicadores existentes no abordan cuestiones relacionadas con la seguridad y fiabilidad del suministro de agua. Se requieren mejoras reales para varios miles de millones de personas si se pretende lograr el derecho humano a un agua potable segura.

En julio de 2010, la Asamblea General de las Naciones Unidas adoptó la siguiente resolución que «reconoce que el derecho al agua potable y el saneamiento es un derecho humano esencial para el pleno disfrute de la vida y de todos los derechos humanos».

La meta de los ODM sobre

el saneamiento es un reto aún más apremiante: «2.500 millones de personas carecen actualmente de acceso a servicios de saneamiento mejorados y más de 1.000 millones todavía practican la defecación al aire libre». Al ritmo actual de progreso, la meta del saneamiento no será alcanzada por encima de 500 millones de personas.

Por otra parte, estas cifras globales ocultan grandes disparidades entre las naciones y las regiones, entre los ricos y los pobres, entre las poblaciones rurales y las urbanas, así como entre los grupos des-

favorecidos y la población en general.

Actualmente no existe una meta mundial para mejorar la higiene, a pesar de ser una de las intervenciones de salud pública individuales más rentables.

ONU-Agua ha propuesto un objetivo global «Asegurar agua para todos de forma sostenible». El objetivo y las metas dedicadas al agua abordan directamente los objetivos de desarrollo de las sociedades, promueven la dignidad humana y aseguran que los logros sean sostenibles a largo plazo.

«Los indicadores ambientales, económicos y sociales nos dicen que nuestro actual modelo de progreso es insostenible. El nuestro es un mundo de retos inminentes y recursos cada vez más limitados. El desarrollo sostenible ofrece la mejor oportunidad para redirigir nuestro rumbo».

Ban Ki-moon, Secretario General de las Naciones Unidas (2006-2016)

Desarrollo sostenible, agua, y ...

L

La agricultura es, con diferencia, el mayor consumidor de agua a nivel mundial, representando el 70% de las extracciones de agua en todo el mundo, aunque esta cifra varía considerablemente entre países. La agricultura de secano es el sistema de producción agrícola predominante en todo el mundo y su productividad actual es, en promedio, un poco más de la mitad del potencial a obtener sobre una gestión agrícola óptima. Para 2050, la agricultura tendrá que producir un 60% más de alimentos a nivel mundial y un 100% más en los países en vías de desarrollo.

La industria y la energía juntas representan el 20% de la demanda de agua. Los países más desarrollados tienen una proporción mucho mayor de extracciones de agua dulce para la industria que los países menos desarrollados, donde predomina la agricultura. El equilibrio entre los requisitos de sostenibilidad frente a la visión convencional de la producción industrial en masa crea una serie de interrogantes para la industria. A gran escala, la globalización y la forma de extender los beneficios de la industrialización a todo el mundo equitativamente y sin impactos insostenibles sobre el agua y otros recursos naturales, es la cuestión clave.

El sector doméstico representa el 10% del uso total de agua. Y, en todo el mundo, se estima que 748 millo-



nes de personas siguen sin tener acceso a una fuente mejorada de agua y que 2.500 millones siguen sin acceso a unos servicios de saneamiento mejorados.

Ciudades. Más de la mitad de la población ya vive en áreas urbanas y, para 2050, se espera que más de dos tercios de una población mundial de 9.000 millones viva en ciudades. Por otra parte, la mayor parte de este crecimiento ocurrirá en los países en vías de desarrollo, que tienen una capacidad limitada para hacer frente a estos rápidos cambios. El crecimiento también dará lugar a un aumento del número de personas que viven en barrios marginales y que suelen sufrir unas condiciones de vida muy pobres, sin acceso o con un acceso inadecuado a agua y saneamiento. Por lo tanto, el desarrollo de los recursos hídricos para el crecimiento económico, la equidad social y la sostenibilidad ambiental está estrechamente vinculado con el desarrollo sostenible de las ciudades.

Quizás el reto más importante para el desarrollo sostenible que ha surgido en las últimas décadas es el alcance de la crisis ecológica global, que se está convirtiendo en una barrera para el desarrollo humano. Desde el punto de vista ecológico, los esfuerzos para un desarrollo sostenible no han tenido éxito, y la degradación del medio ambiente mundial ha alcanzado un nivel crítico, con

los principales ecosistemas acercándose a límites que podrían desencadenar un colapso masivo. La creciente comprensión de los límites planetarios globales, que deben ser respetados para proteger los sistemas de soporte de la vida de la Tierra, tiene que ser la base del futuro marco de desarrollo sostenible.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), también conocidos como Objetivos Mundiales, son una llamada universal a la adopción de medidas para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad. Dentro de los 17 contemplados, el número 6, habla de «Agua limpia y Saneamiento».

Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos". De aquí al 2030.....

6.1 Lograr el acceso universal y equitativo al agua potable a un precio asequible para todos

6.2 Lograr el acceso a servicios de saneamiento e higiene adecuados y equitativos para todos y poner fin a la defecación al aire libre, prestando especial atención a las necesidades de las mujeres y las niñas y las personas en situaciones de vulnerabilidad

6.3 Mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos

DATOS DESTACABLES

« **3 de cada 10 personas** carecen de acceso a servicios de agua potable seguros y 6 de cada 10 carecen de acceso a instalaciones de saneamiento gestionadas de forma segura

Al menos **892 millones de personas** continúan con la práctica insalubre de la defecación al aire libre. Las mujeres y las niñas son las encargadas de recolectar agua en el **80% de los hogares** sin acceso a agua corriente

Entre 1990 y 2015, la proporción de población mundial que utilizaba una fuente mejorada de agua potable pasó **del 76% al 90%**

La escasez de agua afecta a más del **40% de la población** y se prevé que este porcentaje aumente. Más de 1700 millones de personas viven actualmente en cuencas fluviales en las que el consumo de agua supera la recarga

cos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial

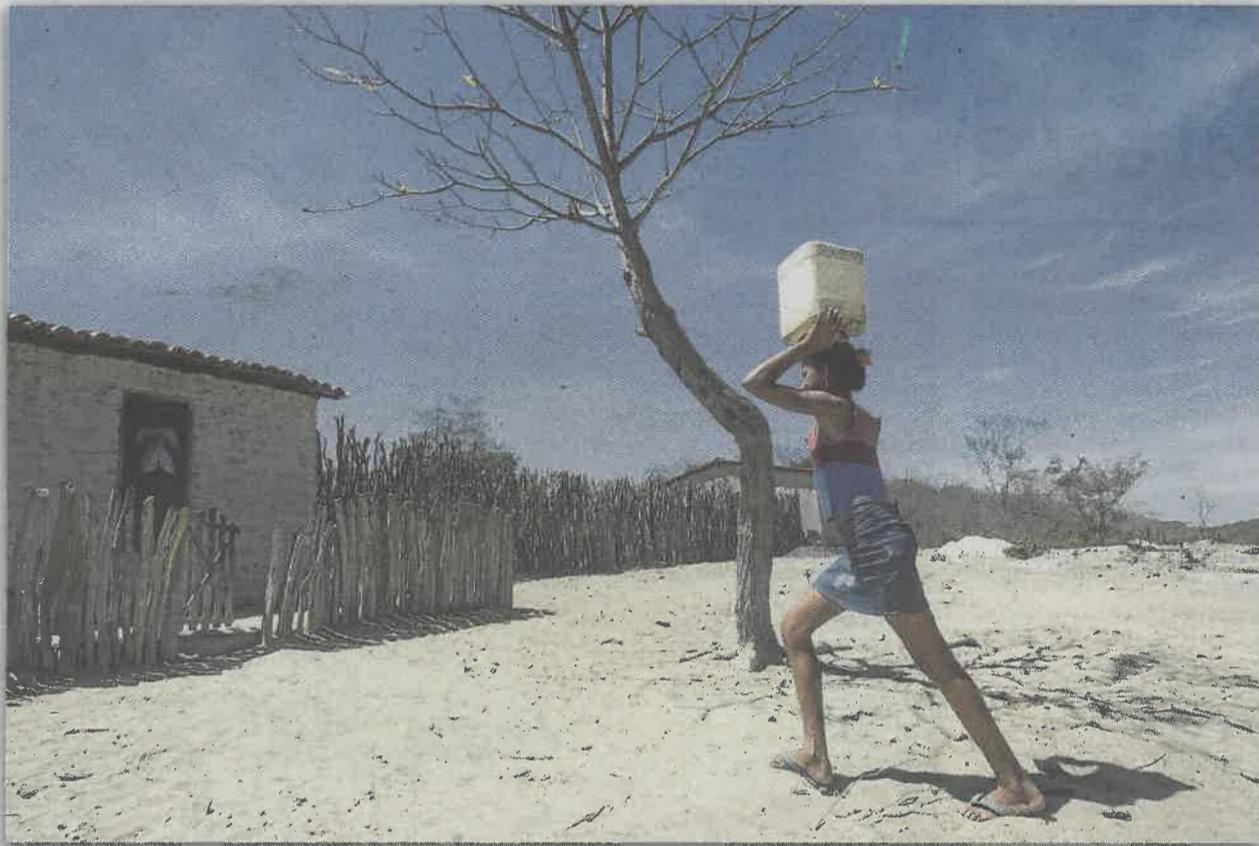
6.4 Aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua

6.5 Implementar la gestión integrada de los recursos hídricos a todos los niveles, incluso mediante la cooperación transfronteriza, según proceda

6.6 Proteger y restablecer los ecosistemas relacionados con el agua, incluidos los bosques, las montañas, los humedales, los ríos, los acuíferos y los lagos

6.7 Ampliar la cooperación internacional y el apoyo prestado a los países en desarrollo para la creación de capacidad en actividades y programas relativos al agua y el saneamiento, como los de captación de agua, desalinización, uso eficiente de los recursos hídricos, tratamiento de aguas residuales, reciclado y tecnologías de reutilización

6.8 Apoyar y fortalecer la participación de las comunidades locales en la mejora de la gestión del agua y el saneamiento



La cooperación internacional es clave en el desarrollo en el sector

L

a financiación del sector de agua y saneamiento a través de la cooperación para el desarrollo se distribuye de forma desigual. Lo más probable es que beneficie a las densas poblaciones urbanas en detrimento de los que viven en zonas rurales, urbanas informales o urbanas pobres. Las evidencias sugieren que una incorporación más efectiva de esos derechos reduciría la de-

sigualdad en la cooperación y llevaría a proporcionar mayores fondos al saneamiento que al agua, a los sistemas básicos en lugar de los grandes, e invertiría mucho más en educación y capacitación. También existen evidencias que muestran la necesidad de priorizar proyectos que proporcionen acceso universal a estos servicios e fortalecimiento de los gobiernos de países

socios que reciben ayuda, trabajando para reforzar su marco jurídico, político y regulatorio y capacitándolos para apropiación de los programas.

El Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento (FCAS) es un instrumento de la Cooperación Española que desarrolla programas de fortalecimiento institucional, desarrollo comunitario y promueve servicios de agua y sa-

neamiento en 18 países de América Latina y el Caribe. Las intervenciones se centran en zonas rurales y periurbanas, con el objetivo de reducir las bolsas de pobreza y la desigualdad.

Impulsa una cartera total de 1.650 millones de euros focalizada en el cumplimiento efectivo de los derechos humanos al agua y al saneamiento y los Objetivos de Desarrollo Sostenible de NNUU. Actualmente cuenta con una cartera de 67 proyectos tanto en la modalidad bilateral, ejecutada por AECID, como multilateral, gestionada con la colaboración del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

El Fondo, que inició sus actividades en octubre de 2009, tiene como señas de identidad el acompañamiento técnico con enfoque de género, la gestión integrada de los recursos hídricos, la protección del medio ambiente y la diversidad cultural.

Se gestiona desde la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) aunque son los propios países de América Latina y Caribe y sus organismos públicos quienes lideran y ejecutan las intervenciones.

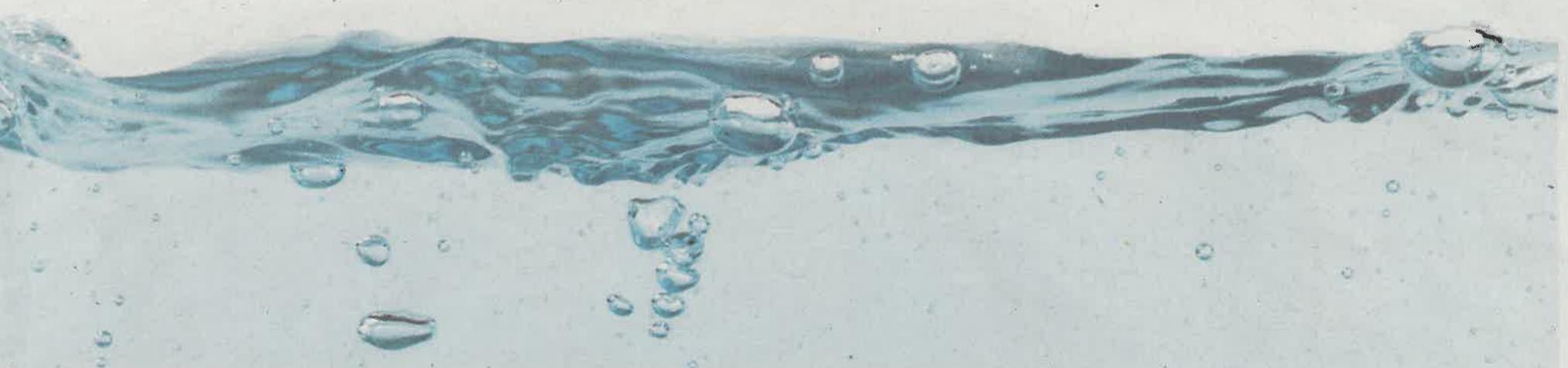
España lleva agua y saneamiento a 3 millones de personas en América Latina y el Caribe. El Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento, instrumento estrella de la política de cooperación española creado hace 10 años.

4 billones de personas carecen de acceso a servicios básicos de saneamiento, como retretes o letrinas

Más del 80% de las aguas residuales resultantes de actividades humanas se vierten en los ríos o el mar sin ningún tratamiento, lo que provoca su contaminación

Cada día, alrededor de **1.000 niños** mueren debido a enfermedades diarreicas asociadas a la falta de higiene

Aximadamente el **70% de todas las aguas extraídas** de los ríos, lagos y acuíferos se utilizan para el riego». Las inundaciones y otros desastres relacionados con el agua representan el **70% de todas las muertes** relacionadas con desastres naturales



Los cinco niveles del agua

E

xisten cinco niveles de acceso al agua y si no lo sabías, probablemente es porque estás en lo más alto de la pirámide del acceso al agua.

Nuestra era está caracterizada por avances sin precedentes en la difusión del acceso a suministros de agua limpia ->2.600 millones de personas se han visto beneficiadas desde 1990-> pero demasiadas personas han quedado al margen. Existe, de hecho, una pirámide del acceso al agua que refleja las desigualdades en este ámbito y que son:

- Agua gestionada de manera segura (nivel más alto): es el agua tratada para su potabilidad, probada, canalizada hasta los hogares y disponible en todo momento-> El 71% de la población mundial, disfruta de este nivel

- Servicio de agua básico: agua corriente, pozos, sondeos, manantiales protegidos... suministrada a una distancia menor a 30 minutos.->1.300 millones de personas, accede por este nivel

- Servicio limitado: servicio de agua básico a una distancia mayor a 30 minutos->663 millones de personas, deben de caminar hasta 10 km para beber agua

- Servicio no mejorado: agua para beber procedente de pozos excavados o manantiales carentes de protección.-> 289.000 niños mueren cada año relacionado con el agua

sucia

- Agua de superficie (nivel más bajo): agua procedente de pozos excavados o manantiales sin protección que provocará enfermedades.->844 millones de personas, continúan en este nivel más bajo

El acceso al agua limpia, el

saneamiento y la higiene deben considerarse elementos fundamentales para la salud, la educación, la nutrición y la igualdad de género. Sin éstos, las consecuencias pueden ser devastadoras para aquellos que lo padecen:

- Problemas de salud.

- Reducción de la seguridad.

- Abandono escolar.

- Pérdida de ingresos.

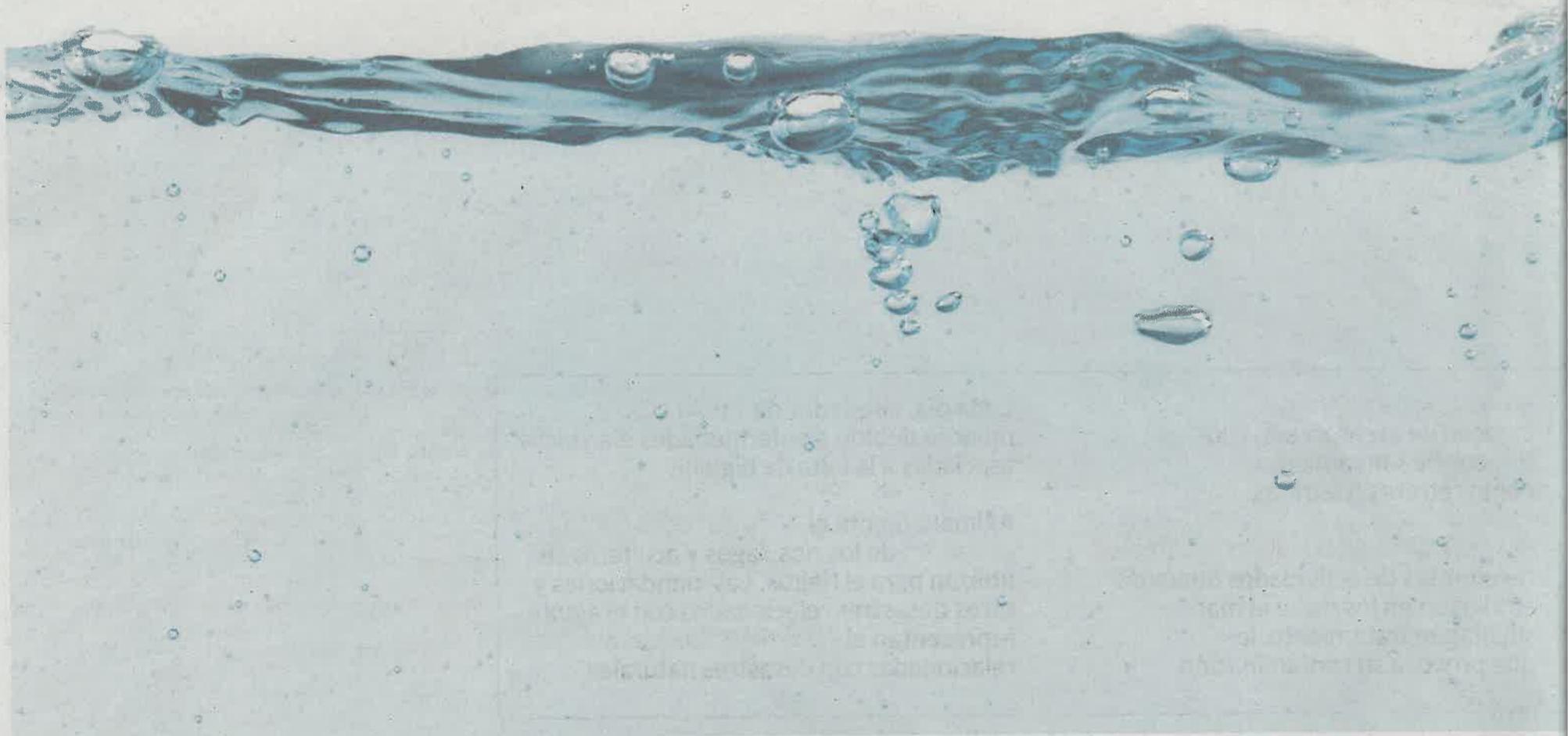
- Discriminación social.

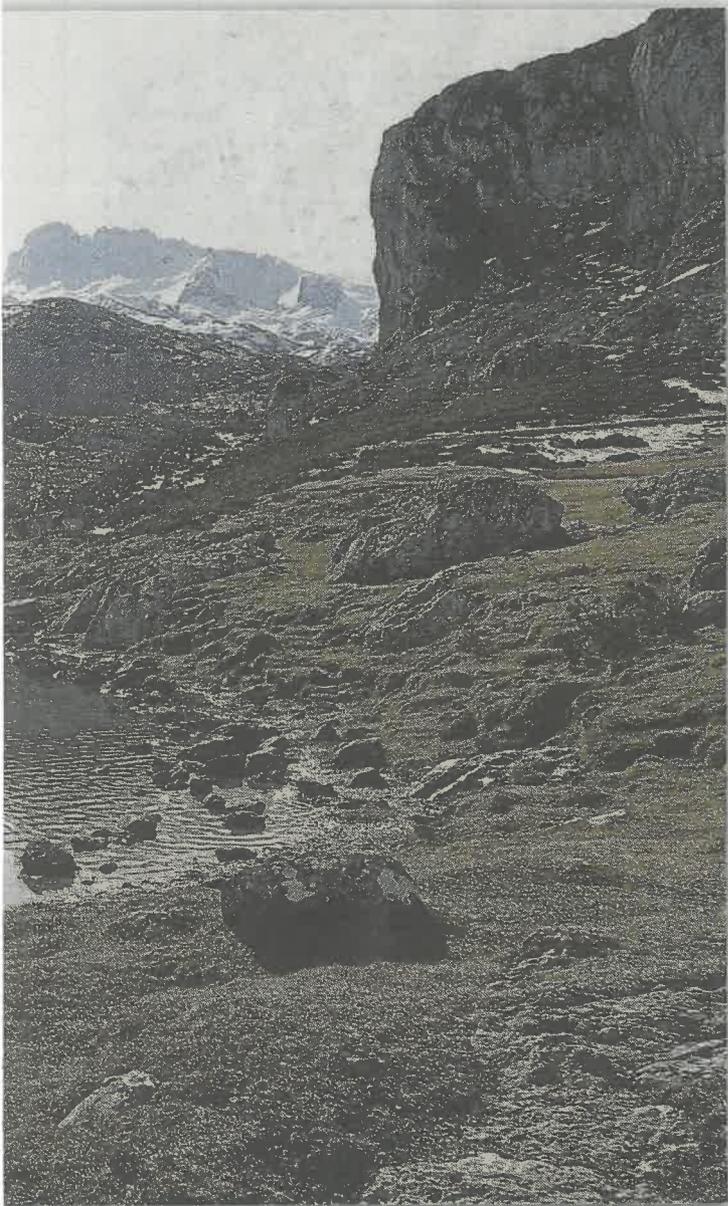
- Desigualdad de género y explotación

Vivimos en un mundo desigual. La desigualdad siem-

pre ha caracterizado nuestra forma de vida, pero es ahora cuando se hace más notoria, incluso en aspectos de los que depende la vida.

En la Tierra hay suficiente cantidad de agua para toda la humanidad, pero la mitad de esta no tiene acceso a su con-





El agua en España...

E

n este sentido, y respecto al agua en España, somos unos privilegiados, ya que no tenemos, por el momento, grandes problemas de suministro y de disponibilidad, si bien eso no significa que no haya mucho trabajo por hacer y muchas cosas que mejorar. Los gobiernos centrales y las diferentes administraciones han situado la gestión del gasto del agua en España como una de las prioridades, de ahí que hoy en día la garantía de suministro no sea aún, un gran problema..., no obstante, el modelo de gestión del agua en España aún genera debate.

Pero fuera del suministro o la disponibilidad, nos encontramos con otros problemas relacionados con el bien común, como es el caso del precio, los impuestos, los modelos de gestión públicos y privados, que sí generan controversia y debate. El modelo de gestión del agua en España ha pasado de ser totalmente público, a ser totalmente privado en algunos municipios o en otros con un modelo mixto. Esto ha generado polémica y recelo en la opción pública. El agua es un bien público y de todos, y no deja de ser un derecho humano que se considera fundamental, por lo que debería ser gestionada por instituciones que ponen el servicio, por delante del beneficio, según opina gran parte de la ciudadanía.

En todo caso, hay que decir que, hablando del agua en España, somos un país muy particular y en muchos sen-

tidos no nos podemos comparar a otras naciones vecinas. Y es que, según datos de la Agencia Europea del Medio Ambiente, sólo hay dos países de la Unión Europea que tengan un consumo hídrico más grande que España: Bélgica e Italia. La sobreexplotación de los recursos está motivando que hayan descendido los cauces de los acuíferos subterráneos, pero también de los ríos. También los humedales se están viendo afectados. El impacto en los ecosistemas de agua dulce en España está siendo muy negativo en los últimos años.

Según datos oficiales sobre el agua en España, el país tiene unos recursos hídricos de 346.500 millones de metros cúbicos al año. De estos, casi el 70%, se evaporan 235.000 millones de metros cúbicos, retornando a la atmósfera. El 30% restante se emplea entre el regadío, la industria y el consumo doméstico en ciudades y pueblos. De todas estas actividades, la que más agua gasta, y con mucha diferencia, es la agricultura.

Actualmente en España hay 3,6 millones de hectáreas destinadas a explotaciones agrícolas de regadío, que por sí solas requieren el 80% del consumo de agua de todo el país. La agricultura es, entonces, el principal consumidor de agua en España. Detrás de esta situación hay un gran debate abierto sobre qué estrategia debería seguir el país en su modelo de agricultura. Hay zonas de España que gastan

más agua de la que llueve, con lo cual se debe traer agua de otros lugares a través de trasvases.

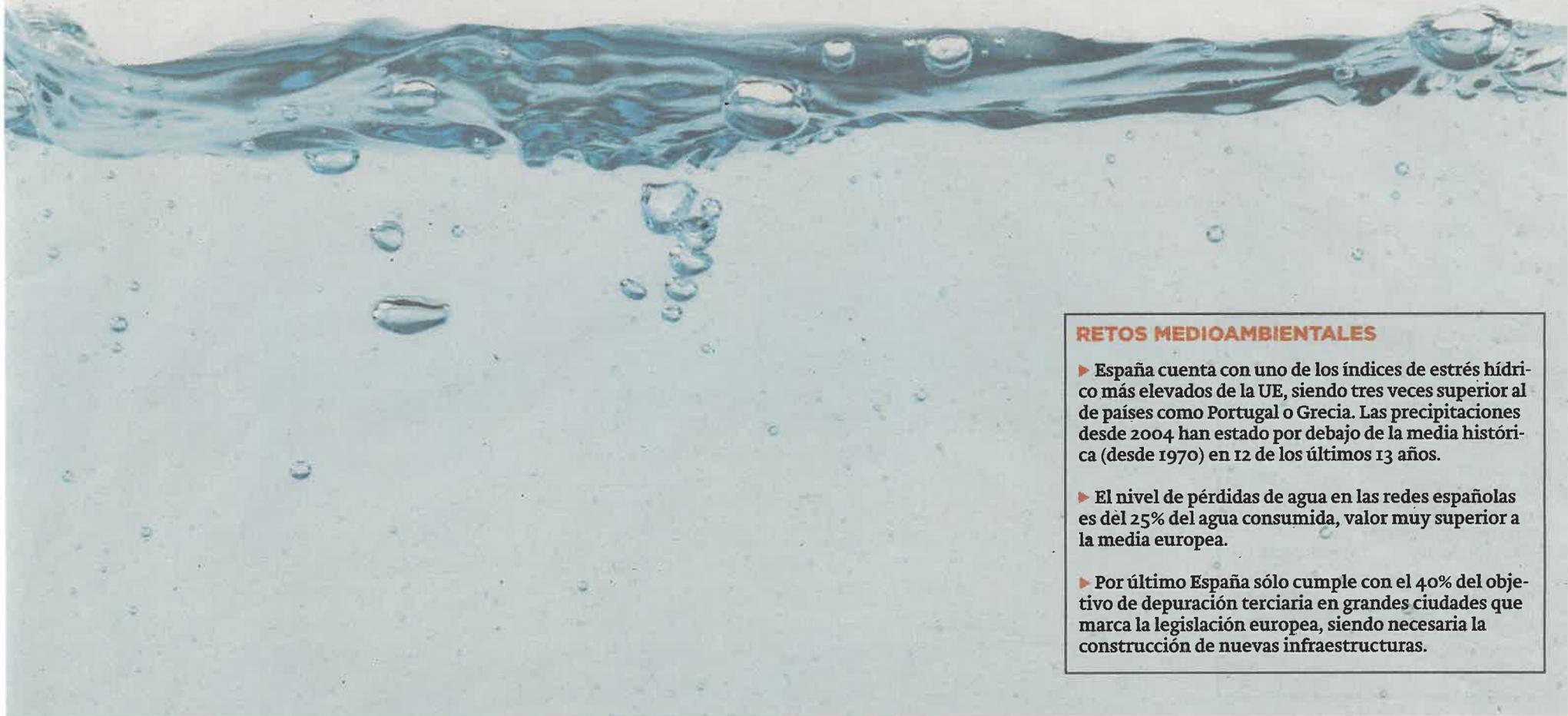
La industria está consumiendo del orden del 10% del total del agua en España. De todo el tejido industrial, hay algunos sectores que destacan por su gran consumo en agua, como por ejemplo la industria del papel, la química y la metalúrgica. Pese a los grandes avances que se han producido en la industria española, aún estamos lejos de tener los mismos niveles de esfuerzo en ahorro y eficiencia en el consumo del agua. Si la industria quiere estar en la vanguardia mundial, tiene que redoblar esfuerzos en la gestión óptima del agua.

Uno de los pocos ámbitos en los que ha bajado el consumo de agua es, precisamente, el doméstico, lo que nos hace participar de una buena campaña de concienciación de cara al consumo responsable. En los últimos años hemos visto que las principales ciudades españolas han visto reducir su consumo de agua, y hoy en día las principales capitales de provincia españolas gastan menos agua que las principales ciudades europeas.

Otro de los motivos que explican la reducción del consumo es el aumento de las tarifas que se ha producido en los últimos años. Pese a todo, el precio del agua para el consumidor en España sigue siendo mucho más bajo que en la mayoría de los países de Europa. ➤

sumo. Se estima que una persona está en el umbral de la pobreza del agua entre los 50 y los 20 litros diarios por persona. Algunos países como Mozambique se encuentran muy por debajo de este umbral (cinco litros/día), mientras que otros como Estados

Unidos lo superan con creces (575 litros diarios). Si la situación sigue como hasta ahora, según un informe de la Organización Mundial de la Salud, para 2025 habrá 2.800 millones de personas en todo el mundo sin acceso a agua potable.



RETOS MEDIOAMBIENTALES

- ▶ España cuenta con uno de los índices de estrés hídrico más elevados de la UE, siendo tres veces superior al de países como Portugal o Grecia. Las precipitaciones desde 2004 han estado por debajo de la media histórica (desde 1970) en 12 de los últimos 13 años.
- ▶ El nivel de pérdidas de agua en las redes españolas es del 25% del agua consumida, valor muy superior a la media europea.
- ▶ Por último España sólo cumple con el 40% del objetivo de depuración terciaria en grandes ciudades que marca la legislación europea, siendo necesaria la construcción de nuevas infraestructuras.



El embalse de Tanes surte de agua a casi todo el centro urbano de Asturias. :: ARIENZA



Presa del embalse de Rioseco, formado por el río Nalón. :: ROMÁN

...Y en Asturias

El Principado de Asturias tiene una superficie de 10.564 km², lo que representa el 2,1 % de la superficie nacional, y es una de las regiones más montañosas de España. La red hidrográfica está formada por numerosos ríos y arroyos que atraviesan la región de Sur a Norte, entre los que destacan el Nalón, con su afluente el Narcea; el Navia, el Sella y el Eo.

En Asturias, los recursos hídricos disponibles están constituidos en su totalidad por los recursos convencionales, caso de aguas subterráneas y superficiales. Analizando la situación de los ríos más importantes de Asturias, se pueden extraer los siguientes datos sobre

los recursos hídricos anuales:

-Deva: superficie de la cuenca: 1.195,51 km². Recursos medios totales de 1.008 hectómetros cúbicos al año (hm³/año), con una aportación específica media anual de 843 mm.

-Sella: superficie de la cuenca: 1.267,30 km². Recursos totales de 934 hm³/año, en su desembocadura, que suponen una aportación específica media anual de 737 mm.

-Nalón-Narcea: superficie de la cuenca: 4.892,98 km². Tiene unos recursos totales de 3.375 hm³/año, que equivalen a una aportación específica media anual de 690 mm.

-Navia: superficie de la cuenca: 2.591,26 km². Recursos

medios totales de 2.118 hm³/año y una aportación específica media anual de unos 818 mm.

-Eo: superficie de la cuenca: 929,55 km². Tiene unos recursos totales de 703 hm³/año, con una aportación específica de 756 mm.

Para gestionar las aguas de gran parte de la región, hace casi 51 años que nació el Consorcio para el Abastecimiento de Agua y Saneamiento en la zona central de Asturias, hoy denominado Consorcio para el Abastecimiento y Saneamiento del Principado de Asturias o, de forma abreviada, Consorcio de Aguas de Asturias.

Para el aprovechamiento de los recursos hídricos, Asturias cuenta con varios embalses con los que abastece a una buena parte de su población y a

ciertas industrias. Por su importancia regional destacan los recursos procedentes de la cuenca alta del Nalón, que se almacenan y regulan en los embalses de Tanes (Caso) -capacidad de embalse de 33,27 millones de metros cúbicos (m³)- y de Rioseco (Sobrescobio) -capacidad de embalse de 3,72 millones de m³. Y en la zona del Occidente, en la cuenca del río Navia se cuenta con el embalse de Arbón (Villayón) -capacidad de embalse de 41 millones de m³.

Otras infraestructuras con las que cuenta el Consorcio de Aguas de Asturias son las Estaciones de Tratamiento de Agua Potable (E.T.A.P) de Rioseco (3.200 l/s), de Arbón (300 l/s) y de Ablaneda (2.500 l/s). Asimismo, dispone de una red de transporte con más de 13 kilómetros de túneles de 2,6

metros de diámetro, 233 kilómetros de tuberías de diámetros comprendidos entre 2,61 y 0,8 metros, 628 arquetas o instalaciones con diferentes fines (arquetas de: rotura de carga y reguladoras de presión, derivación, ventosas, desagües, etc.), así como tres estaciones de bombeo:

- Lamasanti (Sariego) de 300 l/s
- Ablaneda (Corvera) de 2.500 l/s
- Arbón (Villayón), de 300 l/s

El Consorcio de Aguas opera en dos ámbitos: el abastecimiento y el saneamiento, ambos en "alta". En el primer caso, la fuente de financiación proviene de la facturación del agua potable suministrada a los ayuntamientos consorciados y a los usuarios directos. En el segundo caso, los costes para

hacer frente a la explotación y mantenimiento de las infraestructuras son cubiertos por el Principado, previa aprobación de un presupuesto anual valorado confeccionado por el Consorcio.

La distribución final del agua potable a los ciudadanos se realiza por los propios ayuntamientos.

En el ámbito del abastecimiento, el Consorcio de Aguas suministra agua potable a los concejos consorciados de la zona central y occidental de Asturias -unas 800.000 personas en total-, complementando las necesidades que éstos no cubren con sus propios recursos. En dicho servicio se incluyen las funciones de captación, regulación, tratamiento del agua y su conducción por arterias y ramales hasta los depósitos urbanos municipales.

SISTEMAS DE SANEAMIENTO

ERARs	29
Pozos de registro	4.579
Bombeos	148
Aliviaderos	170
Longitud total de conducciones	417 km
Volumen anual de agua residual de entrada a las depuradoras	131 millones de m ³
Contaminación anual eliminada DBO5	20.449 t.
Residuos generados	48.890 t.
Población equivalente de diseño	1.109.985 hab.*

El precio del agua y sus costes

U



Estación de Tratamiento de Agua Potable de Ablaneda, en Corvera. :: MARIETA

El Consorcio de Aguas de Asturias entregó o suministró, en 2018, un volumen de aproximado 51 hm³ (lo que equivale a 50.706.416 de m³) de agua potable.

Además, proporciona suministro directo a grandes consumidores industriales como ArcelorMittal, Asturiana de Zinc, Corporación Alimentaria Peñasanta S.A., Du Pont Ibérica, etc.

Asimismo, la recogida directa de aguas residuales de viviendas e industrias, y de las aguas de lluvia o alcantarillado también queda en el ámbito del municipio. Es decir, lo que se denomina servicio en "baja".

En el ámbito de saneamiento y con el propósito de evitar el vertido directo de las aguas residuales al medio natural, mejorando la calidad de los ríos

y las costas de la región, el Consorcio gestiona la explotación y mantenimiento de las infraestructuras de depuración que le han sido encomendadas por el Principado de Asturias. Incluye instalaciones de recogida y regulación de agua residual urbana e industrial (asimilables a urbanas), conducciones de transporte (colectores e interceptores) y Estaciones regeneradoras de Agua Residual (ERAR). Las aguas, debidamente tratadas son devueltas al medio natural con los parámetros de calidad que se han fijado.

Por convenio con el Principado de Asturias, el Consorcio de Aguas gestiona la explotación y mantenimiento de diversos sistemas de saneamiento cuyas obras han sido realizadas por la Confederación Hidrográfica del Cantábrico y el

propio Principado de Asturias o a través de la Junta de Saneamiento. Tales infraestructuras, necesarias para la mejora de la calidad de los ríos y las franjas litorales, evitan el vertido directo de las aguas resi-

na labor fundamental y clave para el desarrollo de un país, íntimamente relacionado con la gestión y desarrollo del ciclo integral del agua, es hacer que el agua interese a todos los ciudadanos, para poder hacer frente a los costes reales del tratamiento de las aguas destinadas a abastecimiento y las aguas residuales de todos los municipios, sin excepción.

Actualmente, el coste per cápita en España está bastante por debajo del real y bastante por debajo de otras necesidades básicas, situándose en el 71% respecto al europeo medio, frente al 128% en electricidad.

Según los resultados del XIV Estudio Nacional de Suministro de Agua Potable y Saneamiento en España 2016, la prestación de los servicios del agua en España se divide en cuatro figuras: el 34% de la población es abastecido por entidades públicas, el 34% por empresas privadas, el 22% por empresas mixtas y el 10% por servicios municipales. Además, cerca del 90% de la población reside en municipios cuyos operadores de los servicios de agua cuentan con meca-

duales al medio natural, contribuyendo a la eliminación de la contaminación señalada anteriormente, realizando una depuración a nivel físico-químico y bacteriológico.

La actividad de saneamiento

2,18€
por metro cúbico es lo que se paga en España, de los que 1,14 corresponde a abastecimiento, 0,83 al saneamiento y 0,22 se deriva de los impuestos

nismos de acción social.

En ese mismo año, la OCU publicó un Informe del Precio del Agua en España donde comparaba el precio del agua en 53 ciudades españolas. De este informe, se extrajo que el precio medio del agua en España es de 1,66 €/m³ y que el aumento de los costes de saneamiento es el principal responsable de estas subidas.

A pesar de encontrarnos en un momento en que la mayor parte de los indicadores hídricos se encuentran en alerta a causa de la sequía, a pesar de que la mayor parte de los embalses de la Península están perdiendo agua y a pesar de que el clima de España es eminentemente seco, el precio que las familias pagan por las facturas de agua es una de las menores de Europa, concretamente el segundo precio más bajo

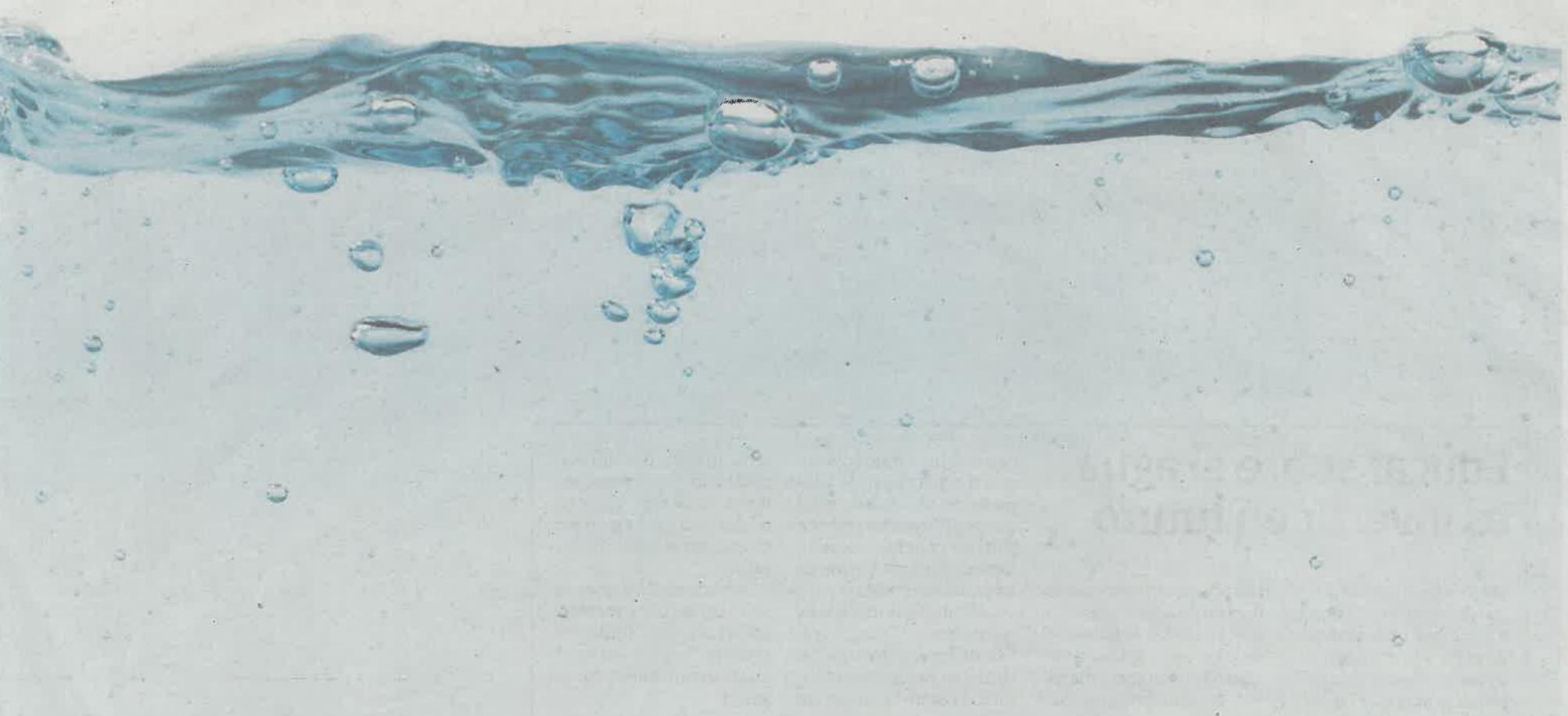
del ámbito comunitario.

Así lo avala "Papeles de Economía Española" editado por Funcas, donde se señala que el precio unitario de un metro cúbico de agua en España es un 35,3% más barato que el de la media europea, algo cuanto menos sorprendente si se tiene en consideración que la climatología de España condiciona desfavorablemente al país a la hora de captar agua para consumo doméstico respecto al resto de países europeos.

El importe económico de este bien básico en España, dista mucho del de otro tipo de suministros, como es el caso de los servicios de energía, en los que el precio se encarece.

Actualmente en España se pagan, de media, 2,18 euros por metro cúbico de agua, de los cuales 1,14 corresponde a abastecimiento, 0,83 al saneamiento y 0,22 se deriva de los impuestos. Esta cantidad es muy diferente a otras cifras que se manejan en ciertos países europeos, como Dinamarca, donde la factura asciende a 7,32 euros por metro cúbico, o Finlandia, donde llegan a los 4,40 euros.

cos y del medio ambiente en general, de conformidad con la estrategia europea, concretada en la Directiva Marco del Agua, y con la legislación española vigente (estatal, provincial o autonómica).





Embalse de Rioseco, formado por el río Nalón, en el centro de la región. ■ ROMÁN

Campaña de educación medioambiental para el consumo y tratamiento del agua

P

or todo lo anterior, el Consorcio de Aguas de Asturias, ha iniciado una campaña de educación ambiental, para este curso académico, destinada a alumnos de 4º de la ESO, que se irá desarrollando para otros grupos estudiantiles, en próximos cursos académicos.

Paralelamente el Consorcio de Aguas de Asturias está

elaborando y redactando actualmente un proyecto de educación ambiental, a desarrollar en los centros educativos y en las propias instalaciones de la Entidad.

El propósito del programa es múltiple:

- Sensibilizar y concienciar sobre el uso responsable de un recurso tan necesario y limitado como es el agua, con

el fin último de promover hábitos que permitan un crecimiento sostenible sin pérdida de calidad de vida, preservando tanto el recurso agua como el medio ambiente para las generaciones futuras.

- Dar a conocer, a lo largo de toda la trayectoria educativa y adaptándose al nivel y capacidades de cada grupo de edad, el ciclo del agua tanto

“natural” como “de uso” a fin de enmarcar debidamente el resto de objetivos y actuaciones.

- Informar de las infraestructuras principales que han sido creadas en la región (y que gestiona el Consorcio) para disponer de agua potable y tratar debidamente el agua residual, evidenciando el esfuerzo realizado por ins-

tituciones públicas y privadas así como por la propia ciudadanía para crear unas redes que, en la mayoría de los casos, resultan desconocidas, probablemente por no ser visibles al encontrarse en su mayor parte soterradas.

- Dar difusión al funcionamiento general de las redes de abastecimiento y de saneamiento, así como de las instalaciones principales, su objeto y operación. Ello con una clara intención formativa que abra los ojos a la población sobre las necesidades humanas, técnicas y económicas que se derivan del mantenimiento y explotación de estas infraestructuras; así como la obli-

Educar sobre el agua es invertir en futuro

Los jóvenes tienen el potencial de ser agentes eficaces del cambio, no obstante, si no se reconoce la necesidad de proporcionar un medio propicio para que los jóve-

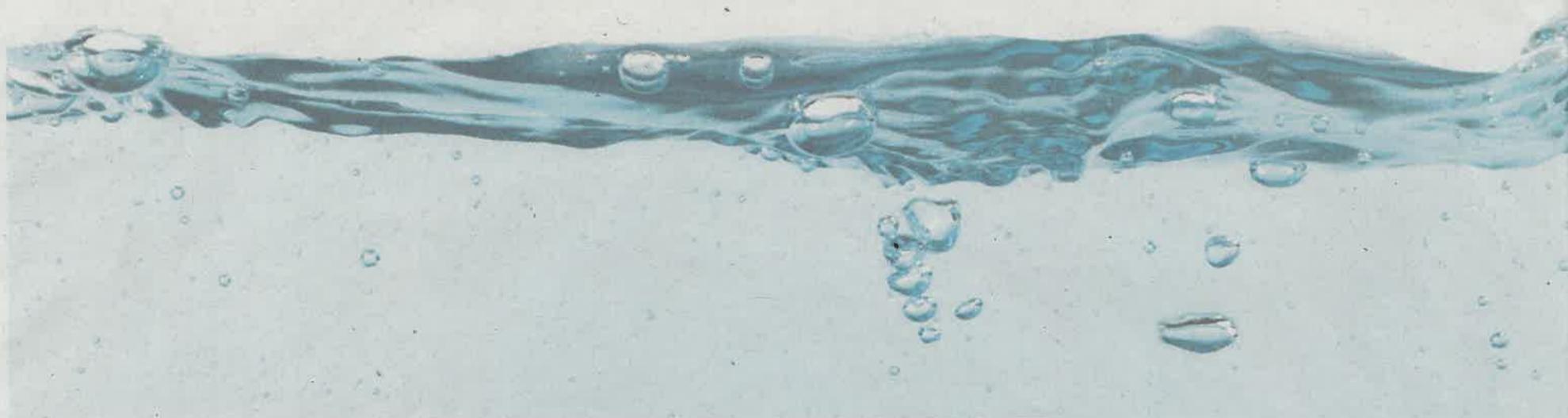
nes prosperen, esto se quedará en una consigna vacía.

Hoy en día, el potencial de los jóvenes solo se ha alcanzado de manera marginal. El conocimiento y los

datos sobre cómo involucrar de forma eficaz a las partes interesadas, entre las que se incluyen los jóvenes, son, en general, escasos. Aunque la participación de las partes interesadas es una prioridad para la mayoría de las organizaciones, el análisis de los factores que facilitan su participación significativa no suele ser un

tema prioritario. Normalmente, los programas para fortalecer su capacidad y habilidad para fomentar la participación son insuficientes.

Por este motivo, se necesitan esfuerzos y recursos constantes para fomentar, preparar y apoyar el crecimiento continuo de los jóvenes.





gada financiación de las mismas.

- Dar a conocer los procesos que se llevan a cabo en las instalaciones más singulares de las redes de abastecimiento y saneamiento: las ETAP y las ERAR. También con carácter formativo, significando además la problemática que se plantea en ambos tipos de instalaciones cuando no se adoptan criterios preventivos, tanto en el ámbito de abastecimiento (preservación de la calidad de agua en origen: vertidos, algas, especies invasoras, etc.) como en el de saneamiento (presencia de toallitas, bastoncillos, tampones, grasas, etc. en el agua residual).

- Ofrecer recursos que permitan integrar hábitos de reducción del consumo de agua potable, con un adecuado uso de los recursos hídricos, disminuir el grado de contaminación de las aguas enviadas a la red de saneamiento, lo que implica una relación directa con la disminución de grado de residuos vertidos, reciclaje o depuración de estas aguas y reutilización de las mismas, una vez tratadas.

Y a medio plazo (no incluido en este curso académico);

- Incrementar, el número de centros en la Red de Escuelas Ahorradoras de Agua, mejorando la difusión del proyecto a todos los centros es-

colares de Asturias, diseñando un programa atractivo en la línea de consumo y uso eficiente del agua.

- Crear sinergias y colaboraciones que logren la trascendencia del centro al resto de la sociedad, en concreto que se traduzca en implantación de buenas prácticas en las familias y se refleje en las tasas de reducción, reutilización y reciclaje de Asturias.

El proyecto se plantea con un horizonte a corto, medio y largo plazo y con ánimo de continuidad y mejora permanente.

Dentro de las acciones previstas a ejecutar a corto plazo, se encuentra el "PRO-

GRAMA DE VISITAS A LAS INSTALACIONES A EJECUTARSE DURANTE LOS MESES DE MARZO A MAYO DE 2019", con un marcado carácter formativo y con la intención de hacer de nuestros jóvenes, nuestros mejores corresponsables en el uso eficiente del bien más preciado -> EL AGUA.

El Consorcio hace hincapié en otros aspectos del día a día que ayudan a cuidar el medio ambiente: Por un lado, pretende concienciar a la ciudadanía acerca de las consecuencias de verter aceites y productos tóxicos a la red de saneamiento. Los datos en este sentido son alarmantes: un litro de aceite puede contaminar hasta un millón de litros de agua y sólo en España se utilizan al año 97 millones de litros de aceite de cocina para fritura. En cuanto al ahorro en el consumo de agua, el Consorcio aconseja instalar aparatos y sistemas que permitan reducir el consumo de agua y de esta manera favorecer la economía doméstica y el medio ambiente. Otro de los momentos claves del día es la hora de la higiene bucodental. El Consorcio concreta en este sentido:

"Si nos lavamos los dientes con el grifo continuamente abierto, podemos gastar una media de 20 litros en cada lavado, lo que hace una media de al menos 60 litros diarios", una cantidad de líquido excesiva teniendo en cuen-

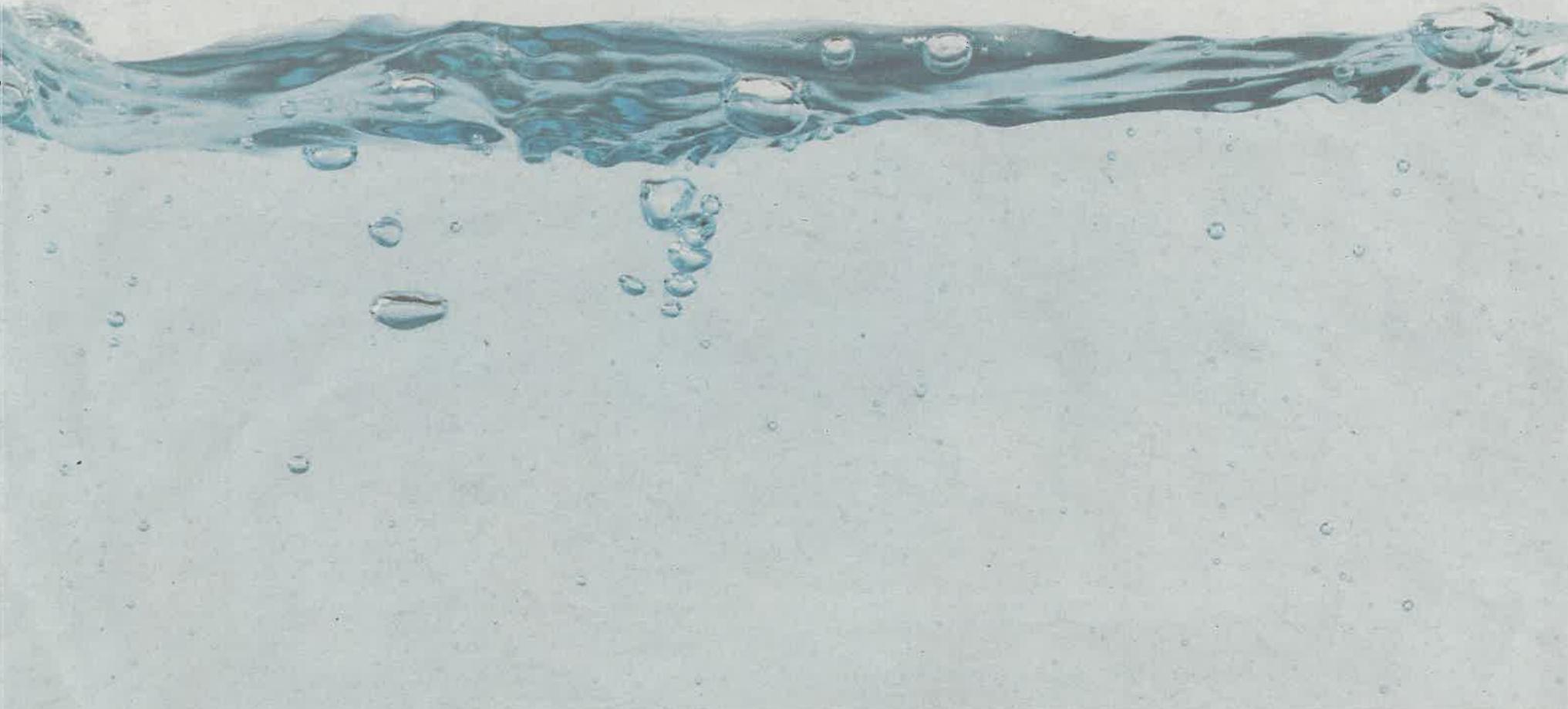
ta que una lavadora convencional gasta unos 100 litros de agua de media para realizar un proceso completo de lavado de la colada".

El Consorcio busca optimizar el recurso del agua y el buen uso por parte de toda la sociedad de las infraestructuras disponibles para su potabilización y posterior saneamiento.

Como ya se viene indicando, el agua es un bien de primera necesidad y como tal debe garantizarse una calidad y un mínimo vital que asegure la dignidad de toda persona.

Trabajamos por mejorar la imagen del agua de grifo local, ya que las cualidades con las que cuenta son elevadas por los continuos controles de calidad, por evitar la contaminación cruzada al no tener que emplear envases para su transporte, así como por tener una huella ecológica baja al no generar residuos sólidos urbanos y no emplear combustibles fósiles para su distribución.

Fomentamos que la sociedad valore al agua de grifo por ser un recurso comunitario de calidad, involucrando a la población en la generación de una imagen que la identifique, haciendo participe a la población para afianzar su aceptación. De esta forma se consigue una mayor empatía entre la empresa pública que gestiona el agua y los consumidores.





Consorcio de Aguas

