

DÍA MUNDIAL DEL AGUA

Glaciares, fuente de vida



el **FARO** ceuta

22 de marzo de 2025



Editorial

Un día para recordar la importancia del agua

Hoy es 22 de marzo, el día en que la ONU nos recuerda que el agua potable es un bien preciado e importante para todo y para todos, y que tengamos en cuenta que su presencia no es infinita ni está asegurada a lo largo del tiempo.

Cada Día Mundial del Agua nos esforzamos en hacer enmienda y hacer un uso inteligente y eficiente de este recurso que, año tras año, nos exige plantearnos la necesidad de cuidarlo. No sólo la vida humana está pendiente de ello, también lo está la vida vegetal y la animal, que forman parte de este planeta.

No se trata de tener una actitud agorera al respecto, ni tan siquiera apocalíptica, aunque los índices de su consumo y agotamiento nos obligan a mantener un estado de alarma en cuanto a su existencia, fundamental para la vida en todos sus aspectos.

Cada 22 de marzo todos, instituciones y la sociedad en general, intentan hacer conciencia sobre la importancia de cuidar este recurso poniendo el foco en todos los peligros que acechan su existencia.

Desvincular la escasez de agua al cambio climático no resulta lo más acertado. Sí que tiene una relación directa con el hecho de que el clima esté en proceso de cambio: temperaturas que suben, periodos prolongados de sequía, lluvias torrenciales... lo estamos viendo todos los días en las noticias.

Precisamente, estos días está siendo actualidad y con razón, las trombas de agua, caudales de ríos desbordados, pantanos que tienen que abrir sus compuertas... cuando no son justo lo contrario, pero también



peligro en la temida desaparición de los glaciares.

Se prevé que 1/3 de ellos desaparecerá dentro de 25 años, en 2050. Qué ocurrirá si esto no es posible frenarlo es lo que centra el debate. Como siempre, atentos a las terribles consecuencias: El deshielo de los glaciares tendrá consecuencias devastadoras como el aumento del nivel del mar, las inundaciones y la liberación de metano, un poderoso gas de efecto invernadero. Se ha registrado una pérdida casi irreversible de 200.000 glaciares en Europa, África, Oceanía, Asia y América. Al menos la mitad de estos glaciares podrían desaparecer para el año 2100.

Se define como una auténtica amenaza para la humanidad. Que frenemos el cambio climático es algo indispensable, y que cuidemos el agua que ahora mismo tenemos, también.

En este sentido, el cuidado y la preservación del agua dulce en todo el mundo es uno de los temas que actualmente preocupan más como parte de un desarrollo sostenible.

Existe una máxima preocupación en todo lo que concierne a los recursos hídricos y en los últimos años se ha apreciado una disminución importante por el uso indebido y su despilfarro tras un crecimiento acelerado de la población, la explotación desmesurada de los acuíferos, la contaminación y el cambio climático, además de las guerras, que son solo conflictos políticos, sino que incluyen intereses particulares como el dominio de los recursos naturales, entre ellos, el agua.

No hay más remedio que cuidar este recurso, la vida nos va en ello.

complementario: olas de calor extremos, sequías, incendios devastadores de hogares y superficies vegetales, con las pérdidas para la vida que ello supone, no sólo las humanas o la vida animal y vegetal.

Todas estas situaciones responden de forma inevitable al cambio climático. ¿Por qué se suceden de forma extrema? Expertos responsabilizan a los seres humanos, culpables del incremento de emisiones de gases de efecto invernadero que a su vez inciden en un aumento de la temperatura global.

Como consecuencia, los fenómenos meteorológicos extremos continuarán proliferando, el hielo del Ártico disminuirá -por ejemplo, el de banquisas o glaciares-, el nivel del mar subirá y la pérdida de biodiversidad será inevitable.

Este año, de hecho, la Organización de Naciones Unidas señala el

Índice

Entrevista **Juan Manuel Sánchez**

Gerente de Aguas de Ceuta Empresa Municipal



Páginas 4 y 5

Día Mundial del Agua: con la vista fija en los glaciares

Páginas 8-9

Este año se celebran de forma conjunta el Día Internacional de los glaciares y el Día Mundial del Agua. Su conservación es trascendental para proporcionar recursos hídricos a la mitad de la humanidad



La desalación del agua como solución a la falta de recursos

Pág 10-11

Ceuta y Melilla comparten muchos aspectos: la situación extrapeninsular y escasez de recursos hídricos es uno de ellos. Ambas cuentan con desaladoras

A vueltas con la huella hídrica

Acuñado en 2002, este término es un indicador medioambiental que mide el volumen de agua dulce que utiliza cada uno. Su objetivo es concienciar sobre su uso racional sobre todo ahora que, a causa del cambio climático y del aumento de la población, escasea.

Páginas 12-13

Cuida tu agua

el FARO ceuta



EL VALOR DEL AGUA

Gestionamos más de 50 embalses que abastecen a 4,5 millones de personas y suministran agua a 890 000 hectáreas de regadío. Protegemos 400 ríos y 11 000 kms de cauces. Impulsamos la digitalización del uso de los recursos con 439 puntos de control y 3400 sensores.

Trabajamos por tu seguridad hídrica y los ecosistemas.



GOBIERNO DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADALQUIVIR, O.A.

CEUTA

MELILLA



JUAN MANUEL SÁNCHEZ DIRECTOR GERENTE DE ACEMSA

Mayte Solán Isla CEUTA

Si alguien sabe de recursos hídricos en Ceuta ese es Juan Manuel Sánchez Valderrama. Cual Neptuno, gobierna todas las aguas y cabalga las olas de nuestra ciudad al frente de Acemsa. Con motivo del Día Mundial de este recurso charlamos con él sobre los pilares que edifican la gestión presente y futura del agua en la ciudad autónoma, en la que está sentando un cambio de "paradigma" en barriadas como Hadú.

—¿Cuál es actualmente la producción media diaria de agua en Ceuta?

—Seguimos en los 17.000 metros cúbicos logrados en 2023 tras conseguir reducir las pérdidas del 42 al 26 por ciento. El año pasado habremos bajado la producción un cuatro por ciento, pero es algo mínimo. Los datos se mantienen.

—Una red se considera aceptable si sus pérdidas oscilan entre el 15 y el 25 por ciento, ¿cuáles son sus puntos en los que tienen pensado hacer más hincapié?

—Estamos en la parte alta de esa horquilla. Se ha mejorado considerablemente y se nota en la producción. Los puntos más débiles de la red son las zonas que aún conservan tuberías antiguas. Sin ir más lejos, estamos preparando la sustitución de las redes que se estaban averiando en la parte alta del barrio de Hadú, donde vamos a cambiar todo el tramo eliminando un punto negro en cuanto a averías y con fugas que no vemos porque tienen tantos años que padece fugas invisibles que hasta que no 'saltan' no percibimos.

Las redes de transporte de agua son las que estamos atacando por ser las más antiguas y las que tenemos el objetivo de sustituir. Hace unos meses, en la parte del Paseo de las Palmeras, por ejemplo, incorporamos lo que se denomina coloquialmente como 'venta' a las tuberías para reforzarlas por dentro. Se hizo así, precisamente, por la ubicación, una vía histórica en la que, al abrir una zanja, hay altas probabilidades de encontrar nuevos restos arqueológicos y que la intervención se complique.

—¿La reducción de las necesidades de producción viene solo de la vertiente de menos pérdidas o también ha caído el volumen facturado por una minoración del uso innecesario?

—La reducción viene del trabajo que estamos efectuando sobre lo que definimos como agua no controlada. Lo que hemos conseguido con todos estos esfuerzos es disminuir los gastos de la desaladora, que es nuestro principal dispendio en la producción de agua. En 2024, el ahorro fue



FOTOS: A. SASTRE

Juan Manuel Sánchez, director gerente de Acemsa, hace un recorrido por algunas de las áreas de su ámbito de gestión.

● El gerente de Acemsa, Juan Manuel Sánchez, repasa la gestión de los recursos hídricos en Ceuta con motivo del Día Mundial del Agua, que se celebra hoy

“Hemos logrado disminuir en 400.000 euros el gasto anual de la desaladora”

de 400.000 euros.

En cuanto al uso innecesario y a la concienciación ciudadana, creo que ya existe una importante educación social sobre el uso del agua. La gente no la tira ni la malgasta, en general. Sabe de su escasez y de su precio. Donde sí hay un problema importante en este sentido es en el tema de las

toallitas. Por más que lo repetimos no nos hacen caso. La gente sigue tirándolas a los inodoros. Esto supone un elevado gasto económico y un enorme esfuerzo por parte de nuestro equipo para lograr extraerlas a lo largo de todo el sistema.

—¿Las últimas lluvias han permitido o permitirán durante

los próximos meses reducir la producción de agua desalada?

—Hay que recordar que la desaladora existe porque con el agua de los embalses no se asegura la cobertura total de las necesidades de la población de Ceuta. Dependiendo del año, y de las precipitaciones registradas,

funcionamos de una u otra forma.

Nunca dejamos que los pantanos estén a menos del 40 por ciento de su capacidad como garantía de seguridad y reserva frente a cualquier adversidad surgida en la planta.

En estos días de muchas precipitaciones estamos generando agua en la desaladora, pero también se está utilizando de los embalses. Cuando lleguen al límite que le comentaba pararemos y sólo produciremos agua desalada. Previsiblemente, esto ocurrirá a finales del mes de abril o principio del de mayo.

—¿Cómo están nuestros pantanos porcentualmente?

—Ambos están por encima del 40 por ciento señalado. El del Inferno se encuentra al 55 por ciento de su capacidad y el del Renegado, al 50 por ciento.

—¿En qué punto está el proyecto para renovar el colector de aguas residuales de la Bahía Norte?

—Las obras de saneamiento se empiezan desde el final. La intervención sería desde la rotonda del 'Marinero' hasta la Estación de Bombeo (EBAR) de San Amaro, pero su desarrollo se hace al revés. La primera fase, que está financiada con fondos europeos, llegaría hasta el Puerto Pesquero. El presupuesto es de unos nueve millones de euros y estamos terminando de cerrar el pliego y demás documentaciones para sacar la licitación a través de Procesa. Espero que a lo largo de este año esté adjudicada y podamos empezar a trabajar.

Posteriormente habría plani-

“ Seguimos en los 17.000 metros cúbicos logrados en 2023 tras reducir las pérdidas las del 42 al 26 por ciento

“ Los puntos más débiles de la red son las zonas que aún conservan tuberías antiguas

“ Hemos disminuido los gastos de la desaladora, que es nuestro principal dispendio en la producción de agua



ficada una segunda fase desde el Puerto Pesquero hasta la zona del Telepizza (donde tenemos la Estación de Impulsión) y una tercera, que llegaría ya hasta el final. Estos dos proyectos no tienen presupuesto actualmente.

—¿Qué volumen de agua se está reutilizando previo paso por la EDAR para riego o baldeo?; ¿Cómo se prevé ampliarlo a corto o medio plazo?

—Estamos empleando poca agua de la EDAR para baldeo, riego y demás usos si se tiene en cuenta la que se podría utilizar. La mayor parte la devolvemos al mar.

La red no se ha ampliado este año. Es algo que no existía y que estamos creando poco a poco, pero por falta de presupuesto no

“ Donde sí hay un problema importante es en el tema de las toallitas, que supone un elevado gasto económico y un enorme esfuerzo

hemos podido sumar tramos y, actualmente, llega hasta los Jardines de la Argentina y la zona próxima al Muelle de Poniente.

Estamos, no obstante, pendientes de algunos proyectos de remodelación de la Ciudad para aprovecharlos. Este ha sido el caso de Hadú, donde ya dejamos tuberías en vacío listas para que sean utilizadas para riego.

Donde se hacen obras vamos incluyendo el sistema. El problema es que en muchos casos no están conectadas unas con otras y tenemos que ir uniéndolas progresivamente.

—¿Cuándo se prevé iniciar las obras de remodelación del centro de Hadú que incluirán la primera galería de servicios subterránea de Ceuta?

—Las obras ya han empezado: se están fabricando los cajones y adquiriendo las tuberías. Probablemente hasta después de la Semana Santa no se aprecie movimiento sobre el terreno. No tiene sentido que abramos una zanja si no tenemos el material. El plazo de ejecución es de 18 meses y comenzó en marzo, por lo que para septiembre de 2026 está planteado el final. Si podemos, lo adelantaremos. Retrasarlo no entra en nuestros planes.

Esta obra es importante porque lo que hacemos es cambiar el paradigma. Es decir, en lugar de meter el tubo abriendo una zanja, lo que hacemos es abrir un hueco para introducir una galería en la que incluir todos los servicios para que no haya que volver a tocar la calle si hay una avería y para detectarla con facilidad porque va a estar visible en este espacio. Esto cambia



Las obras de remodelación de Hadú ya están en marcha con un plazo de ejecución de 18 meses desde este mes de marzo.

radicalmente el sistema de funcionamiento de la ciudad y permite que para los próximos sesenta o setenta años el sistema esté asegurado.

“ La desaladora existe porque con el agua de los embalses no se asegura la cobertura total de las necesidades de los ceutíes



“ Estamos empleando poca agua de la EDAR para baldeo, riego y demás usos si se tiene en cuenta la que se podría utilizar

—¿Qué otro proyecto destacaría de los que tienen en marcha?

—El de interconexión de tuberías para tener diferentes opciones

“ Con estas lluvias estamos generando agua en la desaladora, pero también se está utilizando de los embalses

ante averías. Es algo importante y muy costoso que queremos desarrollar creando nudos de conexión entre zonas para que si se produce una avería en un punto se pueda llegar por otra línea. La idea es tener muchas tuberías conectadas en una serie de puntos de la ciudad. Va a costar algunos años realizarlo, pero es uno de los planteamientos más destacados que tenemos en marcha.

—¿Cómo se encuentra el plan para reducir el gasto energético de la desaladora con energías renovables como paneles solares o postes eólicos?

—Es un desarrollo que planteamos hace algún tiempo con fondos europeos y que Procesa tiene listo para licitar. No puedo decir una fecha concreta porque depende de ellos, pero ha de ser inminente. Ya lleva tiempo en tramitación.

Las placas solares se tendrían que poner en todas las superficies de la planta. Hay, incluso, algunas zonas en las que se montaría una estructura para situarlas y, aún así, solamente se cubriría un 20-25 por ciento de las necesidades de la desaladora.

Es cierto que la infraestructura también se podría nutrir de placas solares ubicadas en otros espacios de la ciudad como el puerto, pero para esto se necesitaría un cable y, actualmente, no es factible.

—¿En qué punto se encuentra la cesión del quinto módulo de

la desaladora?

—Sigue en prueba, no nos hemos hecho cargo de esta parte. Ten en cuenta que no lo necesitamos. La capacidad de la planta sin este módulo es de generar 20.000 metros cúbicos diarios y estamos produciendo 17.000 de los que, además, una fracción sale de la desaladora y otra de la ETAP.

El convenio está, no obstante, desarrollado y aprobado por parte de la Ciudad. Se han mandado los últimos informes y ya es el Ministerio para la Transición Ecológica, a través de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, el que tiene que marcar la fecha para la firma de la cesión.

—En general, ¿hacia dónde camina Acemsa tras la ampliación de su objeto social a todo el ámbito medioambiental hace cuatro años?; ¿Cuáles son sus grandes retos?

—Estamos a disposición de la Ciudad para lo que quiera encargarnos. El gran reto sigue siendo disminuir la producción y mantener la cifra. Como se suele decir, lo complicado no es llegar, es mantenerse. Todo esto requiere un esfuerzo constante.

Queremos, además, mejorar la red de saneamiento y ampliar su capacidad para que en el futuro la ciudad, con su crecimiento y evolución, tenga esas coberturas. Siempre hay cosas que hacer y que mejorar... En eso estamos.



La desalación en España

- Una historia de desafíos y éxitos desde 1968
- Ceuta y Melilla ponían fin a sus limitaciones en este preciado recurso que es el agua

Paloma Abad CEUTA

El agua es esencial para la vida y para el desarrollo de sectores que sostienen la vida humana. Se destaca que el agua, aunque presente en abundancia en el universo, no se crea ni se destruye; simplemente cambia de estado. De toda el agua en la Tierra, el 97,5% es salada. Solo el 2,5% es agua dulce, y de esta, la mayoría se encuentra en glaciares y aguas subterráneas, dejando solo un 0,3% en ríos, lagos y acuíferos. Por eso, cuidar y proteger los glaciares es vital, ya que su deshielo podría ser perjudicial.

El agua para consumo humano es limitada. No toda el agua dulce es apta para el consumo debido a su contenido de sales. El agua de calidad tiene menos de 0,5 gramos de sales por litro, mientras que el agua de mar tiene entre 35 y 45 gramos.

La desalación permite eliminar sales hasta niveles adecuados para el consumo. Es una necesidad porque los recursos hídricos naturales no son suficientes para la población, la industria y la agricultura. En áreas con escasez de agua, como las Islas Canarias, la desalación ha sido crucial para el desarrollo y el crecimiento del turismo, que es una de sus principales industrias.

La desalación en España se inició en los años 60 ante la escasez de agua, comenzando en Canarias. Las primeras plantas fueron construidas por empresas extranjeras, pero pronto las empresas españolas asumieron el control. La destilación era el método más utilizado inicialmente, seguido por la destilación multiefecto y finalmente la osmosis inversa en los años 80, que revolucionó la industria al reducir costos. La primera planta de osmosis inversa se



Dependencia de manantiales

Hasta mediados del siglo XX, Ceuta obtenía agua exclusivamente de los manantiales de Benzú, ubicados en Beliones. Tras décadas de inversión en infraestructuras, canalizaciones y agua traída en buques aljibe, comenzó la construcción de su desaladora en 1995, teniendo posteriormente varias ampliaciones. Más del 85% del agua consumida en Ceuta procede de aquí.



Un historia de restricciones

Aproximadamente, el 50% de la agua que consume Melilla es desalada y en el caso de abastecimiento humano, sube hasta el 60%. Tras años buscando otras fuentes de suministro, con restricciones para la población de más de 10 h/día, en 2003 se plantea la construcción de una desaladora que comienza a operar en 2007. En diciembre de 2024 finalizaba su ampliación.

construyó en Lanzarote en 1982.

Hoy en día, España produce aproximadamente cinco millones de metros cúbicos de agua desalada al día, suficiente para abastecer a 34 millones de personas. Hay 765 plantas desaladoras en el país, de las cuales 360 son de agua de mar. España está entre los cuatro países con mayor capacidad de desalación en el mundo.

El costo del agua desalada ha disminuido con el tiempo, bajando a unos 0,60-1,00 euros por metro cúbico, en comparación con 3-4 euros en los años 60 y 70. Esto se debe a la reducción del consumo energético en las plantas. A medida que el agua potable se vuelve más cara por la contaminación, el precio del agua desalada se vuelve más competitivo y se espera que siga bajando.

Uno de los desafíos para la industria de la desalación en España es aumentar el conocimiento de la población sobre su importancia. A pesar de ciertos programas conocidos, la población no siempre está consciente de cómo la desalación beneficia a diversas industrias. En Canarias, el conocimiento sobre este tema es mayor debido a su historia con la desalación. Aumentar la comprensión de la desalación es crucial para el futuro, ya que permite el uso del agua del mar, que es el recurso hídrico más abundante del planeta. La desalación tiene un gran futuro por delante.

cadagua

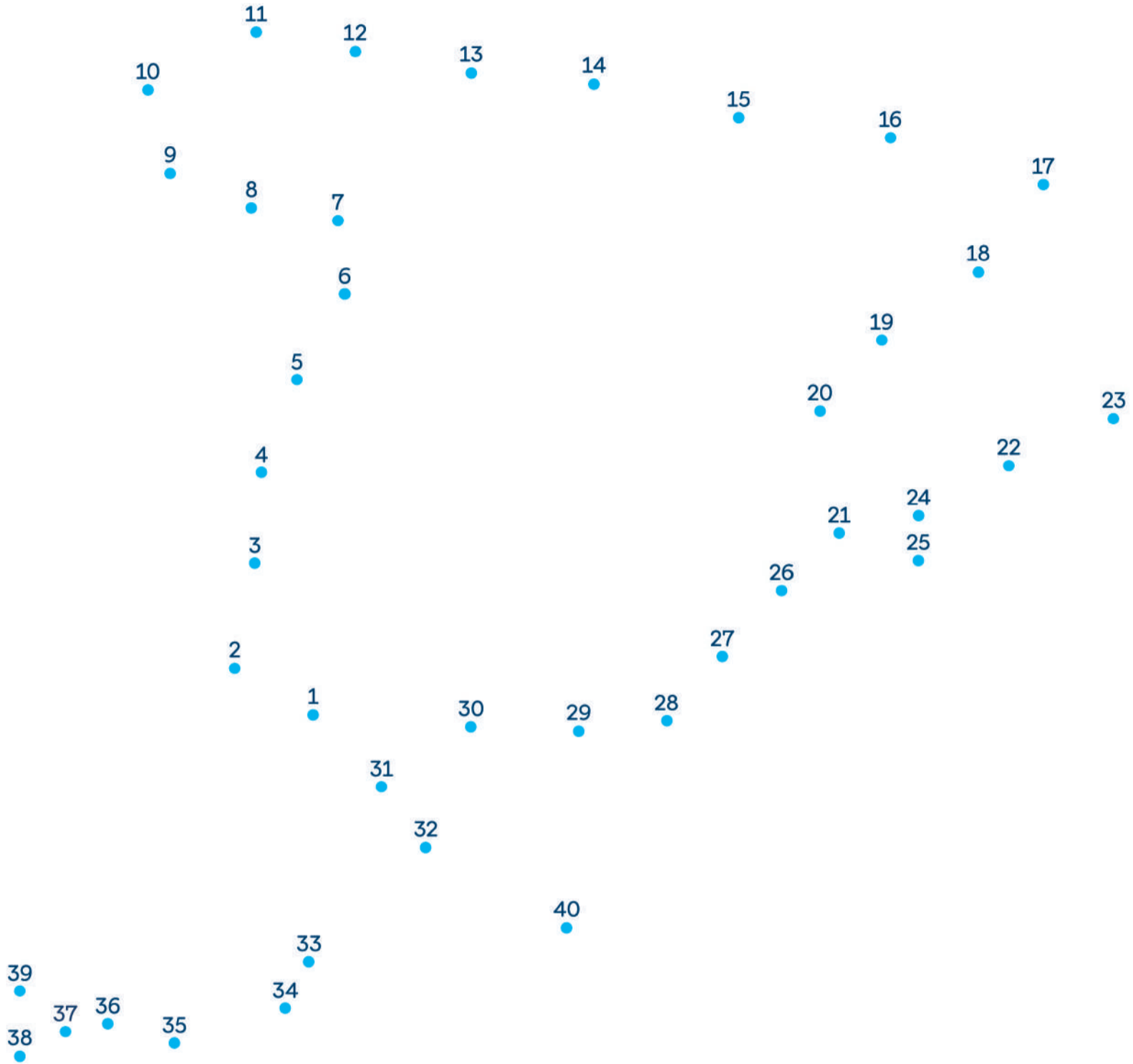
La potabilización es un compromiso social



DÍA MUNDIAL DEL AGUA



Glaciares, fuente de vida



red eléctrica

40 años contigo
dando forma a España.
[#40añosenRed](#)



P.A. CEUTA

La preocupante situación de los glaciares y su deshielo sin pausa ha motivado que este 2025 esté dedicado íntegramente a la conservación de estas enormes masas de hielo.

Y no es para menos, pues los glaciares forman el 10% del total de la superficie terrestre. Sin embargo, el aumento cada vez mayor de la temperatura debido a las emisiones de CO2 y el calentamiento oceánico, así como los efectos del cambio climático, hace que su superficie total se haya estado reduciendo considerablemente durante las últimas décadas.

Las graves consecuencias del deshielo de los glaciares, los motivos que han originado que estos gigantes estén desapareciendo, han provocado que desde la UNESCO, se hayan aunado las celebraciones del Día Mundial de los Glaciares y el Día Mundial del Agua.

El evento central, que se ha desarrollado en París días antes este 22 de marzo, ha servido de plataforma para el diálogo y la acción en torno al estado de estos colosales glaciares y sus repercusiones y consecuencias en la seguridad hídrica, las comunidades y los ecosistemas.

Este 2025, en el marco del Año Internacional de la

Un Día Mundial del Agua con el foco en los glaciares

- Este año se celebran de forma conjunta el Día Internacional de los glaciares y el Día Mundial del Agua
- Su conservación es trascendental para proporcionar recursos hídricos a la mitad de la humanidad

Conservación de los Glaciares, la celebración conjunta de ambos días internacionales (agua y glaciares) se destaca la amenaza creciente del deshielo acelerado y su impacto en la seguridad hídrica en as-

pectos como el nivel del mar y las sociedades humanas, además de concretar acciones orientadas a proteger estos recursos hídricos y los glaciares para las futuras generaciones.

Con los glaciares deritiéndose a un ritmo sin precedentes, este 2025, el Día Mundial del Agua subrayará su fundamental papel como torres de agua del mundo, de la que dependen miles de millones de personas.

Los glaciares son

esenciales en el mantenimiento del suministro de agua y la estabilidad de los sistemas.

Conservación de los glaciares

La importancia de los glaciares hace que la tarea de 'salvarlos' sea considerada como ineludible y posicionada como una prioridad incuestionable para mitigar el cambio climático y, aunque suene casi apocalíptico, asegurar la supervivencia del planeta.

Muchos pueden preguntarse... ¿Por qué son tan importantes los glaciares si nos quedan tan lejos?

Suponemos que que-

nes se plantean estas cuestiones conocerán también la teoría del efecto mariposa o la teoría del caos, basada en que una pequeña perturbación inicial, mediante un proceso de amplificación, puede generar un efecto considerable a medio y corto plazo. El movimiento desordenado de los astros, el desplazamiento del planceton en los mares, el retraso de los aviones, la sincronización de las neuronas; todos son sistemas caóticos o «dinámicos no lineales».

En realidad, este es el proverbio chino que justifica su origen: El aleteo de las alas de una mariposa se puede sentir al otro lado del mundo.

Lo cierto es que, de cualquier modo, los glaciares son fuentes trascendentales para la vida en la Tierra, y su desaparición traería las peores consecuencias para la humanidad.

Estas masas ingentes de hielo proporcionan recursos hídricos vitales a la mitad de la humanidad para uso doméstico, agricultura y energía hidroeléctrica además de ser valiosos indicadores para comprender el cambio climático. Una de las pruebas más significativas del proceso de calentamiento es, precisamente, el retroceso y desaparición de los glaciares.





DÍA MUNDIAL DEL AGUA 2025

¿Qué está pasando con los glaciares?

P.A. CEUTA

¿Saben qué cantidad de agua se perdió en 2023 en los glaciares? Nada menos que más de 600 gigatoneladas de agua, siendo la mayor pérdida de masa registrada en los últimos 50 años.

A medida que se incrementa la temperatura del planeta, los glaciares, la nieve y el hielo se reducen alterando, como es lógico, el ciclo del agua, que se vuelve más impredecible y extremo.



El deshielo provoca que miles de millones de personas se vean afectadas por cambios en los flujos de agua de deshielo (crecidas, sequías, deslizamientos de tierra, subida del nivel del mar y daños a ecosistemas entre otros). Esto no nos resulta desconocido, pues vemos ejemplos de estos sucesos en las noticias con más frecuencia de la que nos gustaría.

Si todo sigue como hasta ahora, las predicciones no pueden

ser peores, dando por desaparecidos, dentro de sólo 25 años (en 2050) los glaciares en un tercio de las localizaciones glaciarias del Patrimonio Mundial.

Esto se producirá de forma independiente al escenario climático que se plantee. De esta forma, los glaciares en alrededor de la mitad de todos los lugares podrán desaparecer casi por completo en el año 2100 en un escenario de emisiones sin cambios.

¿Qué se puede hacer para protegerlos?

MEDIDAS

Reducir

emisiones. Los expertos coinciden en que la medida más importante a aplicar para evitar el deshielo y contrarrestar el retroceso de los glaciares es reducir de forma drástica las emisiones de gases invernadero. Si estas emisiones se reducen para limitar el calentamiento global a 1,5 °C en relación a los niveles preindustriales, se podrían salvar los glaciares en 2/3

MEDIDAS

Gestionar

agua del deshielo. Siempre ha habido fluctuaciones. Sin embargo, lo que es diferente ahora es la velocidad con la que retroceden los glaciares. La gestión sostenible del agua de este deshielo es fundamental pues el aumento no garantiza que esta agua será accesible o utilizable. Por esta razón, es importante adoptar un enfoque integral que contemple su recolección, almacenamiento y distribución eficiente.

MEDIDAS

Aumentar

su vigilancia. Es de suma importancia mejorar las redes de vigilancia, el monitoreo, los sistemas de alerta temprana, la reducción del riesgo de desastres sin olvidar el intercambio de conocimientos. La colaboración internacional es fundamental para abordar la gestión del agua del deshielo. Las cuencas hídricas a menudo cruzan fronteras y la cooperación entre países es esencial.

MEDIDAS

Valorar

Los glaciares. Orientar las políticas de los países para abordar los cambios inevitables en las zonas glaciarias, además de cooperar con el fin de proteger el valor Universal Excepcional de los glaciares. Con un consenso global y un compromiso local, es posible asegurar que el agua del deshielo continúe siendo una fuente de vida en un mundo que cambia rápidamente.

MEDIDAS

Uso

responsable. Los glaciares y las nieves permanentes históricamente han funcionado como reservorios de agua dulce. Su situación actual plantea importantes retos, pero también oportunidades para implementar prácticas que aseguren un uso responsable y duradero de este recurso esencial.





La desalación como solución a la escasez de recursos hídricos

- Ceuta y Melilla cuentan con plantas desaladoras ante la falta de abastecimiento de agua potable de forma regular
- Ceuta contaba desde la década de los 60 con una planta desalinizadora aunque los avances provocaron su sustitución por una más moderna ubicada en Benítez en 1996 pionera en la ósmosis inversa y Melilla cuenta con una desde 2007



La imagen superior muestra los dos pantanos existentes en Ceuta, el Infierno y el Renegado. A la derecha la actual planta desalinizadora, ubicada en los terrenos ganados al mar en la zona de Benítez y que se remonta a 1997. En la parte inferior, la antigua planta potabilizadora en la playa del Desnarigado.

Paloma Abad CEUTA

Ceuta y Melilla saben bien lo que es una planta desaladora. A pesar de que Ceuta cuenta con dos embalses, El Renegado y el del Infierno, y Melilla con el de las Adelfas, actualmente sus desaladoras son las que abastecen de agua potable a sus habitantes que en el caso de Ceuta es del 65% y en Melilla del 60%. El camino hasta contar con sus propias instalaciones de desalinización de agua mar ha sido bien largo y ha estado marcado, sobre todo, por la insuficiencia de recursos hídricos propios, y la dificultad de su gestión.

Haciendo un poco de historia, comprobamos que la población ceutí hasta 1960, se abasteció del agua procedente de los manantiales de Benzú, ubicados en Beliones.

En 1911, se construyó y posteriormente se amplió el depósito de San José para recibir esas aportaciones. En 1958, se realizaron las obras de una galería de captación de aguas subterráneas en el Arroyo de las Bombas, próximo a la frontera con Marruecos

y en zona neutral, para complementar durante el verano los caudales procedentes de los manantiales, cuyas tuberías se renovaron hace 64 años.

Cronología de las infraestructuras en Ceuta

Desde un punto de vista cronológico, destacan numerosas fechas en las que se va avanzando en cuanto a la construcción de infraestructuras que vayan dando soluciones a la demanda de agua para la población ceutí. Entre ellas 1918, cuando se construye el depósito de Cabrerizas, recibiendo las aguas del arroyo de las Bombas y depósito de San José y enviando las aguas al depósito de San José. Se utiliza también para suministrar a la zona de Serrallo y Bda. Juan Carlos. En 1958, se realizaron las obras de una galería de captación de aguas subterráneas en el Arroyo de las Bombas, próximo a la frontera con Marruecos y en zona neutral, para complementar durante el verano los caudales procedentes de los manantiales de Benzú. Desde dicha capta-

ción se impulsa el agua a un depósito situado en cabrerizas el cual estaba unido al de San José y desde éste al depósito de Cola, situado en Recinto Sur, que distribuía la zona centro. A partir del año 1995 se envía el agua directamente al Embalse del Renegado.

En 1958, se construye el depósito de Cola, situado en Recinto Sur, recibiendo las aguas del depósito de San José, las de la Planta Potabilizadora, las del depósito de Cabrerizas y las del Buque Tanque procedente de la Península.

En 1965 se sustituyen las antiguas tuberías de conducción de los manantiales de Beliones, por una de mayor diámetro, lo que permitió el total aprovechamiento de esta fuente en los periodos de abundantes precipitaciones pluviométricas.

La insuficiencia de las disponibilidades obtenidas, hizo que se buscasen nuevas fuentes de suministro y mejoras de las existentes.

Por la Dirección General de Obras Hidráulicas, con fecha 16 de noviembre de 1959, se autorizó la tramita-

ción de los expedientes precisos para llevar a cabo todas las obras necesarias del abastecimiento de agua potable a Ceuta. Por Decreto nº 2295/1960, de 2 de diciembre, se establecía que sería de cuenta exclusiva del Estado, con cargo al Ministerio de Obras Públicas, las obras citadas.

En el estiaje de 1966, entró en funcionamiento la Planta Potabilizadora de Agua de Mar, dejando de funcionar en 1.981. Su aportación alcanzaba los 2.350 m³x2 módulos.

En 1966, comienzan las obras de construcción del embalse del Renegado, con una capacidad de 1,65 hm³ iniciando su aportación al complejo del abastecimiento en 1972 como un depósito regulador de carácter anual, llenado en parte con aguas transportadas en buque tanque procedentes de la Península.

En 1973, se terminan las obras de aprovechamiento y trasvase al embalse del Renegado de las correntías de aguas superficiales del arroyo del Infierno. También en ese año se construye el depósito de Loma Larga, alimentándose de las aguas pro-

cedentes del embalse del Renegado; depósito de San José, enviándola a los depósitos de Cabrerizas y San José.

En 1974, se finalizan las obras de un nuevo pozo de captación en el arroyo de las Bombas, para impulsar el agua captada al embalse del Renegado.

En 1976, se realizaron una investigación de aguas subterráneas, llevándose a cabo las obras de captación de los pozos de la Cantera de Benzú.

En 1977, se construye el depósito de Benzú, recibiendo las aguas procedente de los manantiales de su mismo nombre y de la Estación de Tratamiento de Agua Potable y suministrando la Bda. de Benzú.

En 1979, se construye el depósito de Monte Hacho (10.000 m³), recibiendo las aguas del depósito de Cola situado en Recinto Sur y suministra a zonas de la red baja.

Con todo lo anteriormente reseñado se ha descrito la evolución de

Diez años de diferencia distan entre la puesta en marcha de ambas desaladoras

las obras para lograr el máximo aprovechamiento de los recursos hídricos de Ceuta, escasos de por sí y que a pesar de todas las obras, no se disponía con los suficientes recursos propios para garantizar el abastecimiento, dependiendo la mayoría de las fuentes del régimen pluviométrico.

La insuficiencia de recursos natu-



La esperada ampliación de la IDAM de Melilla

P.A. CEUTA

Desde sus puestas en marcha (la de Ceuta en 1996 y la de Melilla 10 años después) ambas instalaciones ha acometido ampliaciones para, también, incrementar la cantidad de agua que es suministrada a la población.

Tras ser entregadas por la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir a ambas ciudades autónomas, éstas recibirán 3.941.000 y 4.058.000 (Ceuta y Melilla respectivamente), para sufragar los costes de funcionamiento de las plantas de desalinización.

Actualmente, Ceuta tiene pendiente la cesión del 5º módulo de la desaladora de Benítez. En el año 2002 se amplía un cuarto módulo de la Planta Desalinizadora hasta completar los 21.400m³/día. Hoy, 15 años después,

Ceuta incrementará en un 40 % su capacidad de producción de agua, que es lo mismo que decir que su población tendrá cubiertas las necesidades en épocas de sequía, llegando a producir, actualmente 32.000 m³/día.

Por su parte, Melilla tiene ya aprobada la puesta en marcha del cuarto módulo de la IDAM de Aguadú. Sin embargo, la falta de una línea eléctrica que soporte el gran consumo que precisará se ha convertido ahora en el talón de Aquiles de esta infraestructura.

La cesión de la IDAM a la Ciudad de Melilla se realizó hace exactamente un año, sin embargo, la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir tendrá que hacer frente a la reposición de tuberías que están en mal estado y cuyo coste ascendía en marzo del pasado año a unos 5 millones de euros

además de el trazado de una nueva línea eléctrica que pueda dar soporte a la energía que este cuarto módulo precisará. Este está instalado pero no en marcha hasta no precisar y finalizar el trazado de esta nueva línea eléctrica. Entonces, podrá llegarse a la producción de 32.000 m³/día de mayor calidad, lo que permitirá que se utilice menos el agua de los pozos y que vayan renovando su propio caudal también gracias a la desaladora de Melilla. La Ciudad Autónoma considera que el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico debería construir una nueva Instalación Desalinizadora de Agua del Mar (IDAM) en Melilla.

El consejero de Medio Ambiente y Naturaleza, Daniel Ventura, denunció problemas en la planta desalinizadora tras un año de su gestión, señalando

incumplimientos por parte de las autoridades responsables. Ventura calificó la situación de «lamentable» y recordó que se firmó un Acta de Entrega con observaciones sobre la planta, además de dos informes que destacan deficiencias que aún no se han solucionado.

La planta requiere una inversión significativa de 12 millones de euros para operar adecuadamente. Se estima que 6 millones son urgentes para mejorar los módulos de tratamiento, que tienen 18 años. Ventura desglosó la inversión en varias categorías que incluyen intervenciones inmediatas y mejoras en la fiabilidad de la operación. La Ciudad ha comunicado esta necesidad al Ministerio y a la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir.

Ventura propuso que se construya una nueva IDAM, similar a la que tiene

Ceuta, debido a la antigüedad de la actual planta. También criticó a la delegada del Gobierno en Melilla, responsabilizándola de la falta de acción en esta situación. En cuanto a la línea eléctrica esencial para la desalinizadora, Ventura informó que su instalación se ha retrasado y se espera que esté lista en 2026.

El ex consejero Manuel Ángel Quevedo había prometido agua potable de calidad para los melillenses, un objetivo que depende de alcanzar la producción de 32.000 metros cúbicos diarios. Además, un incidente reciente en la planta causó daños significativos, llevando a la empresa Sacyr Agua a reclamar por la falta de regularización de las instalaciones. La Ciudad sigue demandando soluciones eficientes para garantizar el abastecimiento de agua.

Recursos

propios. Ceuta y Melilla han tenido que recurrir a las desaladoras para asegurar el abastecimiento de agua

rales hacía necesario acudir al suministro complementario de agua por transporte marítimo desde buques aljibes procedentes de la península. Para ello fue precisa la realización de obras de infraestructura de carga y descarga de agua.

Un estudio realizado de alternativas para mejora del abastecimiento de agua a Ceuta puso de manifiesto la necesidad de aumentar la capacidad de agua para un mejor aprovechamiento de los recursos naturales de la zona y disminuir los costosos caudales transportados de la Península.

Este aumento de capacidad de almacenamiento únicamente podía conseguirse mediante la construcción de otro embalse en el barranco del Infierno. Comienzan las obras en 1991 y finalizan en 1998.

Ante la continuidad en la insuficiencia de recursos propios y como alternativa, según los estudios realizados, en 1995 se inicia la construcción de una Instalación Desalinizadora de Agua de Mar, con una capacidad de 16.000 m³/día, finalizando en 1997. Con posterioridad fue ampliada hasta alcanzar los 22.000 m³/día. La instalación Desalinizadora de Agua de Mar se encuentra en un proceso de ampliación que supondrá un aumento de otros 10.000 m³ al día, alcanzando los 30.000 m³ al día. La de Ceuta fue una de las pioneras en tecnología de ósmosis inversa en España y a lo largo de estos casi 30 años ha sufrido varias ampliaciones, siendo testigo de la evolución de las tecnología de recuperación de energía. Al frente de su explotación continúa Cadagua.

Actualmente, el consumo a la población de la Ciudad Autónoma de Ceuta, asciende a 10.767 hm³/



Embalse de las Adelfas, en Melilla, y a la derecha planta desalinizadora de Melilla, en los Cortados de Aguadú, lugar situado próximo a la punta de Rostrogordo.

anuales, unos 29.500 m³/día, de los cuales el 75 % es suministrado por la Instalación Desalinizadora de agua de mar y un 25 % es suministrado por los embalses del Renegado e Infierno a través de la Estación de Tratamiento de Agua Potable.

Atrás quedaron en Ceuta los tiempos del conocido como «barco del agua», el 'Metilo', que era el encargado de suministrar agua potable a la población durante unas horas al día. Era 1996 cuando la delicada situación de las reservas de agua motivó la contratación de esta buque para suministrar durante varios meses este preciado bien a los ceutíes.

En 2009, ese recuerdo volvió a hacerse presente debido a la escasez de reservas por la ausencia de lluvias. El buque aljibe encargado de traer el agua era el 'Sichem Orchid', que se encargó de suministrar 10.000 m³ diarios y 'recargar' los embalses.

Entonces, la potabilizadora existente aportaba el 50% de agua de consumo, unos 30.000 m³ al día, pero se ordenó la paralización desde febrero hasta mayo de uno de sus módulos. La multiplicación de averías en la red de distribución, la avería de

otro módulo y la falta de lluvias desdoblaron las previsiones.

El caso de Melilla

La historia de la relación de la Ciudad Autónoma de Melilla con el agua no es muy distinta a la que ha tenido Ceuta.

Su carácter extrapeninsular y la ausencia de recursos hídricos suficientes también ha marcado el panorama hídrico de la ciudad, al igual que Ceuta.

Grandes inversiones pero insuficientes en los que se intenta hacer frente a las necesidades de una población en notable crecimiento frente a un agua en franco retroceso.

Melilla siempre ha sufrido carestía en lo que se refiere a recurso hídrico para abastecimiento a la población, lo que viene siendo agua potable. Habría que remontarse a 1927 para conocer la primera vez que la ciudad recurría a recursos externos al territorio para el suministro de agua portada con una conducción desde los Manantiales de Yasinén, en Marruecos, situados a 7 kilómetros de la ciudad. Ya en 1942



y ante el incremento poblacional de la ciudad, se trae agua del manantial, también en el país vecino, que permite contar, por primera vez, con agua de calidad. Los acuíferos cobran protagonismo en la década de los 60 cuando se crea uno nuevo, el del monte del Gurugú. A pesar de todo esto, la solución estaba lejos de llegar, pues todos los pozos suministraban directamente a la red de distribución y cualquier avería, ya sea en el suministro de electricidad o en la distribución conllevaba la interrupción del suministro. Por este motivo, la Confederación Hidrográfica del Sur, llevó a cabo la instalación de una nueva red de distribución y la construcción de cuatro depósitos regulares con capacidad de 20.000 m³.

A pesar de estas inversiones en infraestructuras, en la década de los 70 se observa el descenso acusado de los pozos y se pone sobre la mesa el estudio de una planta desaladora de agua de mar. Ante esta situación, el Instituto Geológico y Minero aconsejó la realización previa de un estudio hidrogeológico en el que se detecta, ya en 1974, un acuífero próximo a la zona del aeropuerto capaz de dar 60 litros al segundo.

Entre 1983 a 1991 se pide a la Confederación Hidrográfica del Sur la construcción de nuevos depósitos reguladores, un embalse de 500.000 m³, una pantalla en el río de Oro para captar aguas subterrá-

neas bajo la corriente del río, la instalación de una tubería desde el puerto hasta el embalse, para traer agua en el buque tanguero y la construcción de una planta de Tratamiento de Agua Potable.

A pesar de todo este esfuerzo, Melilla ha sufrido restricciones de agua durante toda su historia. El suministro de agua era, en invierno, de 13 horas al día y, en verano, de 10, con un suministro reducido de agua de 06.30 horas a 19 en invierno, que se acortaba hasta las 16.30 en verano. Esta limitación de suministro de agua es el motivo por el que se decide poner en marcha la Planta Desalinizadora de Agua Marina que abastecería diariamente con 20.000 m³.

Dada la mala calidad y falta de salubridad del agua procedentes de los pozos, la obra de la Instalación Desaladora de Agua de Mar (IDAM), se ejecutó con un carácter de emergencia.

Tras las actuaciones realizadas desde el Ministerio de Medio Ambiente, se consigue el suministro de 24 horas a los melillenses, si bien la calidad del agua, aunque mejor que la anterior, no había llegado a lo esperado, pues era necesario contar con un caudal mayor.

Se contó entonces con la ampliación de la Planta en un módulo más, contando así con 30.000 m³ para cubrir las necesidades de Melilla tanto en calidad como en cantidad.



Verde, azul y gris

● Toca hablar de la Huella Hídrica, que no es otro concepto que el volumen de agua que se usa de manera directa en las actividades cotidianas y el volumen total de agua dulce que se utiliza para producir los bienes y servicios que consumes en tu vida diaria

Paloma Abad CEUTA

Llega este día de marzo en el que se conmemora la importancia del agua y los conceptos se pierden en diarios, noticias, redes sociales... un *totum revolutum* en el que los conceptos, lejos de ser aclarados, tienden a mezclarse sin piedad y a generar confusión.

Si preguntamos a nuestro alrededor sobre lo que es la huella hídrica, en qué consiste y a qué se refiere pocos dan con la respuesta acertada aunque todos refieren que es un término del que se habla mucho, sin llegar a saber exactamente a qué se refiere.

El término huella hídrica se acuñó hace poco tiempo. Fue en 2002 cuando un grupo de expertos se investigadores de la Universidad de Twente (Países Bajos) A. Hoekstra y M. Mekonnen comenzaron a utilizarlo.

No deja de ser un indicador medioambiental que trata de 'medir' el volumen de agua dulce que se necesita para fabricar los productos y servicios que la sociedad demanda. Permite conocer la magnitud del impacto generado por las actividades humanas y contar con datos objetivos. Así, se pueden tomar decisiones más



TIPOS

¿Cuántos tipos de huella hídrica hay?

Expertos han coincidido en señalar tres tipos de huella hídrica en función de su origen o destino. Así, encontramos la huella hídrica verde, azul y gris. Lo ideal sería aplicar medidas para reducir nuestros indicadores de huella hídrica, cuanto más bajo, mejor para el medio ambiente.

Huella verde (lluvia)

Se trata del agua que queda almacenada en el suelo de manera superficial o en la vegetación, como el agua de las lluvias y la nieve. La huella hídrica verde calcula el volumen de agua empleada en los productos agrícolas, hortofrutícolas y forestales.

Huella azul (agua dulce)

Referida al agua que se almacena en grandes masas, superficiales o subterráneas, como los ríos, los lagos y los acuíferos. La huella hídrica azul calcula el volumen de agua que se utiliza para el uso doméstico, la industria o la agricultura de regadío.

Huella gris (calidad)

Esta última tipología se refiere al volumen de agua dulce necesaria para diluir la carga contaminante generada de procesos productivos, hasta conseguir concentraciones inferiores a las máximas permitidas por la legislación vigente.

sostenibles para disminuir el consumo de agua y aumentar la eficiencia hídrica.

Entre los países que más huella hídrica poseen encontramos países como Mongolia, donde esta huella hídrica se ha cuantificado en 10.000 litros por persona al día, (10 m³) o Estados Unidos, con casi 8.000 (8 m³).

Situándonos en una esfera nacional, según datos ofrecidos por los organismos oficiales, los sectores productivos más destacados en las diferentes comunidades autónomas (agricultura, ganadería, silvicultura, industria, etc.) suponen un uso de agua "intenso", alcanzando la cifra de 6.700 litros al día por persona.

Entonces, ¿a qué se le conoce como huella hídrica? Para realizar este cálculo, se ha tenido en cuenta la huella hídrica interna (el uso de agua para producir bienes y servicios consumidos por los habitantes) y la huella hídrica externa (el agua de bienes y servicios que se ha utilizado en otros países para producirlos).

Se distinguen así los tres tipos de huella hídrica: azul y verde para contabilizar el consumo de agua y gris para calcular el nivel de contaminación.

Sea cual sea la metodología elegida para calcular la huella hídrica y con ella el gasto de agua, es muy importante revisar cada eslabón de la cadena de producción y de suministro para que los resultados sean lo más objetivos posibles. Gracias a estos cálculos, se obtiene una representación realista que permite tomar acciones concretas para hacer un uso más sostenible.

¿Por qué es tan importante para el medio ambiente?

P.A. CEUTA

La huella hídrica es fundamental para el medio ambiente porque cuanto menos perceptible resulte, mejor para el medio ambiente es. Es un medidor clave para preservar un recurso natural tan vital como es el agua.

Como todo, se ve mejor con un ejemplo: producir un litro de leche según datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), se usan 1.000 litros de agua. ¿Quién no consume un tetra briki al día? El dato lo conocemos gracias a la huella hídrica (HH), un concepto que mide el consumo de agua de un bien o servicio y cuyo objetivo es concienciar sobre su uso racional, sobre todo ahora que, a causa del cambio climático y del aumento de la población, escasea.

Los productos que usamos, la ropa que llevamos y la comida con la que nos alimentamos requiere agua para su fabricación o producción. La Organización Mundial de la Salud (OMS) calcula, por ejemplo,

que en un hábito diario como una ducha de 10 minutos consumimos 200 litros de agua. Como consecuencia de esta y otras actividades, una persona consume de media al año 1.385 metros cúbicos de agua según los estudios de referencia a nivel mundial elaborados por los mencionados la principio de esta información, Hoekstra y Mekonnen.

La pregunta que surge al ver estos números es la siguiente: ¿puede el ser humano continuar consumiendo tanta agua? Conviene recordar que este recurso, elemento del que dependen todas las formas de vida de la Tierra, es cada vez más escaso debido al cambio climático, a la contaminación del agua y al aumento de la población, que según estimaciones de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) rozará los 10.000 millones de personas en 2050.

De modo similar a la huella de carbono, la huella hídrica (HH) es un indicador medioambiental que mide el volumen de agua dulce (litros o metros cúbicos) utilizado a lo largo de toda la cadena de produc-

ción de un bien de consumo o servicio. Se puede emplear para medir el consumo de agua de casi cualquier cosa, desde la fabricación de unos pantalones hasta el consumo total de un país, pasando por una cosecha o por las actividades anuales de una compañía.

Cómo se mide

La huella hídrica de, por ejemplo, un país viene determinada por cuatro factores que repasamos a continuación:

Volumen total del consumo: Existe, por supuesto, una correlación entre el Producto Interior Bruto (PIB) de un país y su huella hídrica. A mayor PIB, mayor huella hídrica.

Patrones de consumo: Los hábitos de consumo de un país condicionan su huella hídrica, especialmente el consumo de productos que requieren una elevada cantidad de agua para su elaboración.

Clima: En países con una temperatura elevada y, por tanto, mayor demanda evaporativa, los cultivos requieren un mayor volumen de

agua.

Prácticas agrícolas: Los países con rendimientos agrícolas bajos por culpa de la ineficiencia -como Tailandia o Mali, por ejemplo- presentan huellas hídricas elevadas.

Cómo reducir la huella hídrica

Algunas de las pequeñas acciones a realizar para rebajar nuestra huella hídrica como consumidores son están a nuestro alcance, entre ellas: reducir la duración de las duchas, cerrar el agua durante el enjabonado y utilizar cabezales de ducha ecológicos; Apostar por la alimentación sostenible y reducir el consumo de aquellos alimentos que requieren más agua, como la carne; Apoyar la agricultura, la ganadería y la pesca sostenible y local; Optar por un consumo responsable y por la economía circular.

En cuanto a la actividad empresarial se recomienda, por ejemplo, implantar un sistema de calidad medioambiental, fomentar el reciclaje, la reutilización y el consumo ecológico en el seno de la empresa, con-

tratar a proveedores comprometidos con la reducción de la huella hídrica, digitalizar todo lo posible para ahorrar, por ejemplo, en papel (oficinas sin papeles).

¿Sabes tu huella hídrica? ¿Te gustaría conocerla?

No hay mejor manera de ser conscientes de los conceptos que poniéndolos en práctica.

La página web de Fundación Aqueae dispone de una calculadora capaz de convertir nuestra huella hídrica en un número real en función de nuestras costumbres y consumos (de cuántos minutos son las duchas, qué alimentación consumes, si tienes o no vehículo, las lavadoras que se ponen a la semana...). Hecho el cálculo según la web, la que suscribe tiene una huella hídrica de 123.456 litros de agua, no está mal teniendo en cuenta que el promedio mundial es de 1.240.000 litros/año.

Animense y realicenla solos o en familia. Se quedarán sorprendidos.

<https://www.fundacionaqueae.org/calculadora-hidrica/>



NUEVA NORMATIVA EUROPEA

Doce empresas optan a adaptar la EDAR de Ceuta a la nueva Directiva

● La Dirección General del Agua se encuentra en pleno procedimiento de la licitación y la selección definitiva será a primeros de abril de este año ● Las estaciones depuradoras de Melilla y de Ceuta están en los lotes 2 y 4 con otras áreas y cuentan con 10 y 12 empresas que optan a este concurso



La EDAR de Ceuta también tendrá que adaptarse para cumplir esta nueva Directiva Europea que tiene el objetivo de mejorar el medio ambiente.

ARCHIVO

P. Abad CEUTA

La Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR) de Ceuta se puso en marcha en 2013. Se dio así solución a las deficiencias que la ciudad de Ceuta presentaba entonces en su red de saneamiento y depuración de las aguas residuales que actualmente se vierten al mar sin depurar, dando servicio a una población futura de casi 200.000 habitantes. Con esta infraestructura, Ceuta comenzó a tener resuelta una asignatura pendiente y una necesidad crónica en la cobertura del ciclo integral del agua. La planta tiene un tratamiento convencional que incluye la digestión anaerobia, secado térmico de fangos a baja temperatura y un tratamiento terciario del agua residual.

Hoy, casi 13 años después de su puesta en funcionamiento, la Directiva Europea ha cambiado y todas las Estaciones de Depuración de Aguas Residuales urbanas asentadas en territorio comunitario deben ser adaptadas a esta nueva normativa. El contrato prevé la revisión de más de 300 estaciones depuradoras con el fin de determinar qué plantas requieren actualizaciones y qué alternativas de ampliación o mejora pueden aplicarse. Actualmente la planta está gestionada por Cada-gua, (que refuerza su presencia en la operación del ciclo integral del agua en Ceuta al tener también la gestión de la Desaladora) en UTE con Africana de Construcciones S.L.

La Comisión Europea a principios de este año presentó una propuesta de revisión de la Directiva so-

15 licitadores para 4 lotes de EDAR

P.A. CEUTA

Hay una fuerte competencia entre los 15 licitadores a los 4 lotes previstos por la Dirección General del Agua. Lógicamente, entre estas estaciones de depuración de aguas residuales está contemplada la construida en Ceuta, puesta en marcha a principios de 2013.

La EDAR de la Ciudad Autónoma está incluida en el lote nº 4 junto a las de Guadalet-Barbate, Mediterránea Andaluza, Tinto, Odiel y Piedras y Guadalquivir.

En nuestro caso, han sido 12 las empresas que han optado a esta li-

bre el tratamiento de las aguas residuales urbanas que proponía nuevos límites para la concentración de nutrientes en los efluentes de las EDAR. En particular, todas las estaciones que trataran una carga superior a 100.000 habitantes equivalentes que no aplicaran la eliminación de nutrientes deberían aplicarla antes de finales de 2035 (y la mitad de ellas en cada país antes de 2030).

Entre otros aspectos, la nueva propuesta incluía concretamente la solicitud de reducir el nitrógeno y fósforo para todas las estaciones por encima de 100.000 habitantes equivalentes.

Esta nueva Directiva, que tiene un impacto significativo en España, exigirá la eliminación de más nutrientes y microcontaminantes de las aguas residuales urbanas, en par-

te: Aima Ingeniería - Estudios Técnicos Vicenor (UTE); Aquatec Soluciones Medioambientales S.A.U.; Ayesa Ingeniería - Eic Estudios Ingeniería (UTE) Ambling Ingeniería y Servicios, S.L; Control y Geología, S.A. (Cygsa); Gesamiente, S.L.; Geser Ingenieros Consultores, S.L.; Iberhidra, S.L. - Irtene, S.L. (UTE); Idom Consulting, Engineering, Architecture, S.A.U; Met Engineering S.A.U.; Adantia - Cuartazona Ingeniería (UTE); WSP Spain Apia, S.A.U.

La apertura de ofertas económicas está programada para el 3 de abril de 2025, fecha clave en la que

se conocerán las propuestas económicas de cada licitador. En este proceso, se valorará en un 55% la oferta económica y en un 45% la oferta técnica, que está siendo actualmente evaluada, tras la apertura del sobre B el pasado 20 de febrero.

El Gobierno busca garantizar el cumplimiento de la normativa europea en materia de tratamiento de aguas residuales, asegurando infraestructuras más eficientes y sostenibles. En las próximas semanas, se conocerán las empresas adjudicatarias que liderarán esta transformación del saneamiento en España.

productor para cubrir parte de los costos adicionales, pero aún hay incertidumbre sobre cómo se distribuirán los costos restantes. Además, se fija un objetivo de neutralidad energética para el 2045, lo que requerirá que las instalaciones de tratamiento de aguas residuales produzcan energía de fuentes renovables.

A pesar de los desafíos, se identifican oportunidades como la digitalización, el uso de inteligencia artificial y la mejora de la gobernanza para enfrentar estos cambios.

El Gobierno busca garantizar el cumplimiento de la normativa europea en materia de tratamiento de aguas residuales, asegurando infraestructuras más eficientes y sostenibles. En las próximas semanas, se conocerán las empresas adjudicatarias que liderarán esta transformación del saneamiento en España.

productor para cubrir parte de los costos adicionales, pero aún hay incertidumbre sobre cómo se distribuirán los costos restantes. Además, se fija un objetivo de neutralidad energética para el 2045, lo que requerirá que las instalaciones de tratamiento de aguas residuales produzcan energía de fuentes renovables.

A pesar de los desafíos, se identifican oportunidades como la digitalización, el uso de inteligencia artificial y la mejora de la gobernanza para enfrentar estos cambios.

productor para cubrir parte de los costos adicionales, pero aún hay incertidumbre sobre cómo se distribuirán los costos restantes. Además, se fija un objetivo de neutralidad energética para el 2045, lo que requerirá que las instalaciones de tratamiento de aguas residuales produzcan energía de fuentes renovables.

A pesar de los desafíos, se identifican oportunidades como la digitalización, el uso de inteligencia artificial y la mejora de la gobernanza para enfrentar estos cambios.

productor para cubrir parte de los costos adicionales, pero aún hay incertidumbre sobre cómo se distribuirán los costos restantes. Además, se fija un objetivo de neutralidad energética para el 2045, lo que requerirá que las instalaciones de tratamiento de aguas residuales produzcan energía de fuentes renovables.

A pesar de los desafíos, se identifican oportunidades como la digitalización, el uso de inteligencia artificial y la mejora de la gobernanza para enfrentar estos cambios.

El procedimiento

La Dirección General del Agua, dependiente del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, abrió a finales de febrero el primer sobre del proceso de licita-

ción para la contratación de servicios de revisión de las estaciones depuradoras de aguas residuales declaradas de interés general.

El contrato cuenta con un presupuesto base de licitación de 2.309.772,4 euros (impuesto incluido) y se divide en cuatro lotes, cada uno con un presupuesto individual de 577.443,1 euros.

Este proceso es fundamental para evaluar el estado actual de las infraestructuras de tratamiento y definir las actuaciones necesarias para su modernización. La Directiva revisada establece nuevos requisitos de reducción de contaminación, control de patógenos, recuperación de costes, neutralidad climática, y reutilización de aguas y fangos. Además, introduce nuevas exigencias sobre el control de vertidos en episodios de lluvia, lo que podría requerir am-

A principios de abril se conocerán qué empresas que realizarán la adaptación

pliaciones o remodelaciones en muchas instalaciones.

De este modo, el estudio incluir aspectos como el diagnóstico técnico del estado actual de las estaciones depuradoras de aguas residuales; la evaluación de capacidad de las infraestructuras para cumplir los nuevos límites de contaminación; la Identificación de mejoras necesarias para el tratamiento de aguas y su adaptación a parámetros más estrictos; El planteamiento de alternativas de remodelación y ampliación además del análisis del impacto económico y medioambiental de las mejoras necesarias y la evaluación de tecnologías avanzadas para optimizar la eficiencia y sostenibilidad del tratamiento del agua

El contrato prevé la revisión de más de 300 obras de saneamiento, depuración y reutilización gestionadas por la Administración General del Estado o que han sido declaradas de interés general, con el fin de determinar qué plantas requieren actualizaciones y qué alternativas de ampliación o mejora pueden aplicarse.

El contrato tiene una duración inicial de 24 meses, con posibilidad de ampliación a 36 meses en función de las necesidades del proyecto.

Por un medio ambiente mejor

Nadie puede dudar que la búsqueda de mejorar las condiciones ambientales es algo positivo, más si cabe en sociedades con altas densidades de población como las que tenemos en Europa. Las aglomeraciones de personas generan contaminación, y esto es así, siempre y cuando los sistemas naturales no sean capaces de volver a su situación inicial antes de nuestro efecto. Somos tantos que es imposible que la naturaleza, en este caso, las masas de aguas, puedan volver a su situación inicial.



EL AGUA, EN CIFRAS

Cuidar el agua con gestos sencillos

- Aprovecha estos consejos para reducir el consumo particular de agua en casa ● Aunque el 70% de la Tierra es agua (1.386 millones de kilómetros cúbicos de agua), sólo el 3% es dulce

P.A. CEUTA



Ahorrar agua se convierte estos días en un tema recurrente no solo porque hoy se celebra su día, sino porque la economía doméstica nos lo aconseja. Agua y luz se han convertido en una de las preocupaciones de la economía familiar junto con las compras del supermercado.

Sin embargo, no se trata sólo de una cuestión económica, es el cuidado de un recurso finito que, como tal, corre el riesgo de desaparecer si no se ponen las medidas adecuadas, por parte de todos los actores implicados, instituciones y la sociedad en general.

Cada uno puede realizar su aportación para reducir el consumo. Sin embargo, también es cierto que tan sólo el 3% del agua consumida se re-

fieri al consumo para uso personal, es resto es consumo industrial y agrícola. Y ese es el porcentaje, también, de agua potable, destinada al consumo humano.

Aún así, también puedes aportar tu granito de arena reduciendo el consumo con estos *tips* que te ofrecemos.

No está de más recordar que, aunque el 70% de nuestro planeta es agua, sólo el 3% es agua dulce.

Es importante ahorrar agua

Puede resultar obvio que consumiendo menos agua en nuestras tareas diarias, nuestra factura del agua se reduce considerablemente, pero es un gesto sencillo y fácil de aplicar que no debemos dejar pasar por alto.

Además hay muchas otras tareas que reducen tus gastos diarios: poner menos lavadoras, utilizar el ciclo

corto del lavavajillas o darse duchas más cortas harán que ahorres no solo en agua sino también en luz.

Si limitamos el uso de agua en nuestro día a día, reducimos el gasto energético para procesar y suministrar a nuestros hogares, lo que, a su vez, ayuda a reducir la contaminación y a conservar los recursos naturales.



10 consejos para ahorrar agua y reducir nuestra huella hidrológica

Cerrar

el grifo mientras no se usa. Evita dejar el agua correr mientras te estás lavando las manos o los dientes, piensa en ello también cuando vayas a fregar los platos o si tienes que afeitarte. A primera vista no parece que sean cantidades importantes, sin embargo: un grifo abierto puede gastar hasta 12 litros de agua por minuto. Recuerda la importancia de estos gestos, puedes conseguir ahorrar mucha agua de manera gradual si reduces este gasto.

Utilizar

el lavavajillas correctamente. ¿Sabías que se gasta más agua fregando los platos a mano que poniendo el lavavajillas? Un consejo para ahorrar todavía más, espera a que esté completamente lleno para ponerlo y utiliza el ciclo más corto disponible.



Lavar

la ropa con menos frecuencia. Si lo analizamos bien, no todas las prendas tienen por qué lavarse después de un único uso. Al final de tu día selecciona qué prenda podría usarse de nuevo y cual no. Esto hará que el cesto de la ropa tarde más en llenarse y, consecuentemente, que pongas menos lavadoras disminuyendo así el gasto de agua y energético. Usar buenos detergentes y suavizantes o perfumadores de ropa de larga duración prolongarán el frescor de tus prendas

Programa

rápido de lavado. En el momento de poner la lavadora, asegúrate de que está llena del todo y utiliza un ciclo de lavado corto o rápido para ahorrar agua, siempre siguiendo las pautas del fabricante.



La duchas

mejor cortas evitar baños Ten en cuenta que una ducha de unos 15 minutos de duración se gastan en torno a 60 litros de agua, mientras que en llenar la bañera se emplean unos 150 litros. Podemos reducir esta cantidad evitando los baños, dándote duchas más cortas, o reduciendo la frecuencia si fuera posible.



Usar

menos agua para cocinar y reutilizar la que se pueda

La cocina es otro de los lugares donde más agua gastamos; y, aunque es imprescindible usarla, existen técnicas de ahorro. Por ejemplo, cuando tengas que cocer alimentos, opta por usar la olla más pequeña de las que tengas disponibles, porque así te asegurarás de que no usas más de la necesaria.

Otra forma de ahorrar agua en la cocina es optar por preparar las verduras al vapor en lugar de cocerlas dentro de la olla; y, si las cueces, puedes reutilizar el agua -cargada de nutrientes- para regar las plantas.



Reutilizar

el agua que se pueda, sobre y se pueda emplear

En casi todas las actividades que hacemos que implican usar agua perdemos una cierta cantidad aunque intentemos reducir el gasto al mínimo. ¿Por qué no reutilizarla siempre que podamos? ¿Conoce el sistema para reutilizar el agua del lavabo en el inodoro? W+W (*washbasin + watercloset*) combina lavabo e inodoro en un único aparato sanitario y permite reutilizar el agua usada del lavabo para llenar la cisterna del inodoro.



Repara

los grifos que gotean y las cisternas que pierden agua

Un grifo roto que gotea 60 gotas por minuto desperdicia la friolera de 700 litros de agua al mes, así que revisarlos todos para asegurarte de que están en buen estado y no pierden agua te ayudará a ahorrar agua y dinero. La recomendación es llamar a un profesional que arregle el grifo y, mientras, cortar la llave de paso de la zona de la casa afectada

En grifos

Utiliza economizadores

Un mango o cabezal de ducha de bajo caudal puede reducir significativamente la cantidad de agua que se usa en una ducha, al igual que ocurre al instalar estos dispositivos en los grifos del baño y la cocina. Los economizadores de agua para grifos y duchas permiten reducir el gasto de agua hasta un 50% gracias a la mezcla de aire que se une al flujo de agua, consiguiendo que no pierda presión y permitiéndonos ahorrar también en electricidad.



Equipos

inteligentes

Cuando llegue el momento de reemplazar tu lavadora o lavavajillas, o si haces reformas en casa y tienes la opción de cambiar el baño, invierte en modelos de bajo consumo. Es una forma sencilla de ahorrar agua y energía a largo plazo. A menudo concluimos que forma errónea que es un gasto superfluo, sin embargo un electrodoméstico de alta cualificación energética contribuirá a que la factura, tanto de agua como de electricidad, sea sensiblemente menor.



DÍA MUNDIAL DEL AGUA



Glaciares, fuente de vida



Planta de Tratamiento
de Residuos Urbanos
Ciudad de Ceuta



Valorizamos tus residuos. Ceuta sostenible

Con
el DÍA MUNDIAL
del AGUA

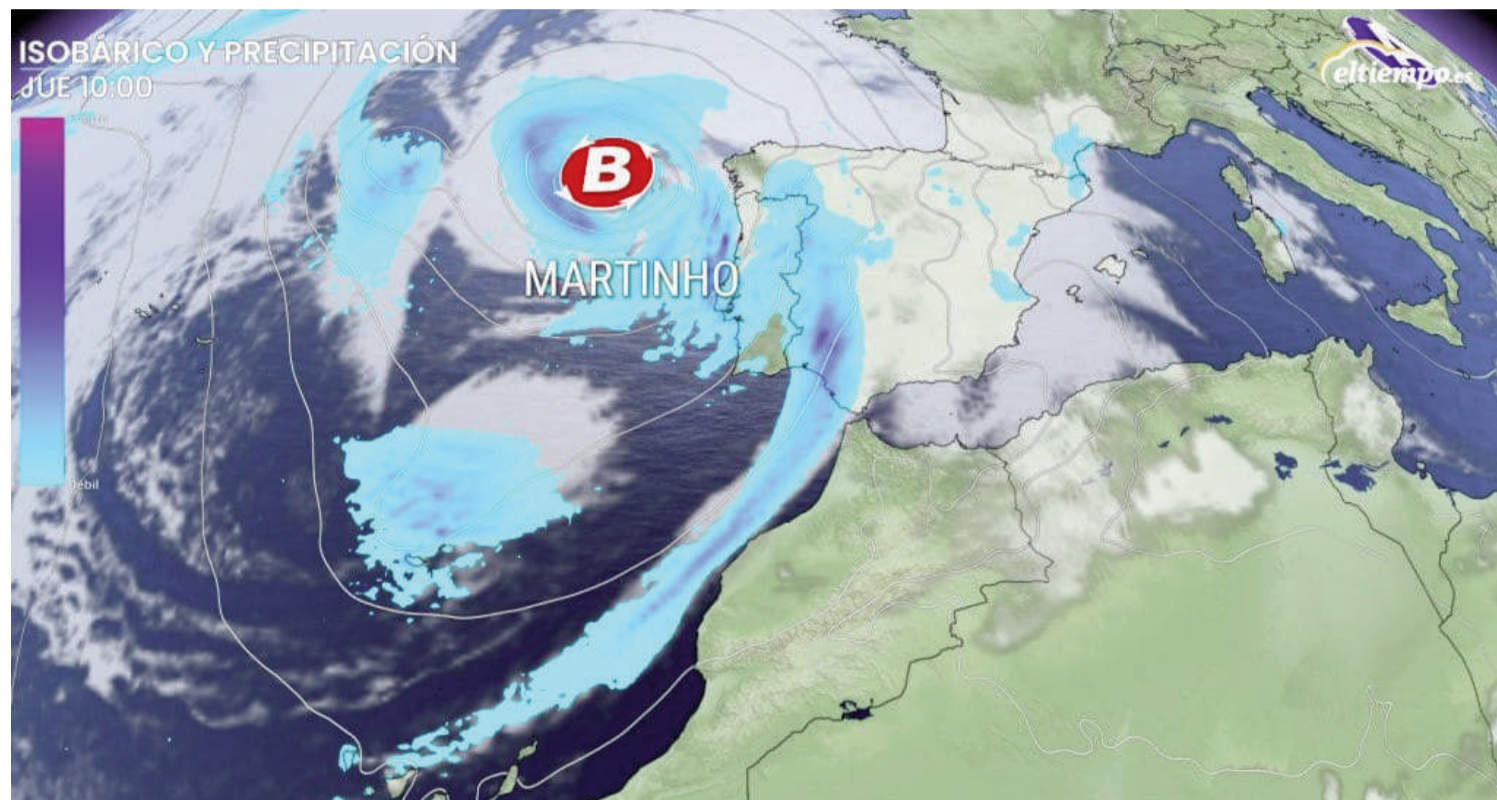


urbaser
Planta de Tratamiento
de Residuos de Ceuta



Las intensas lluvias en Ceuta llenan los pantanos a más del 50% de su capacidad

• Los pantanos del Renegado y del Infierno están al 50 y al 55% de su capacidad tras estos días de precipitaciones • Las sucesivas borrascas, hasta 4 en lo que va de mes, se han dejado sentir en la ciudad aumentando los litros de agua que albergan



Tras el temporal de levante de principios de mes, llegaron Jana, una borrasca secundaria asociada a Konrad y hoy nos está cruzando los restos de Laurence. este sábado empezamos a

El volumen del Renegado y el Infierno se han visto incrementados con las últimas precipitaciones

notar los efectos de una nueva baja atlántica que ha sido nombrada como Martinho.

Esta borrasca se acercó a las costas de la Península Ibérica entre mañana y el jueves, trayendo nuevas lluvias por el oeste y afectando a algunas comunidades que hasta ahora se han quedado bastante al margen durante este episodio de precipitaciones tan persistentes.

Tren de borrascas

En lo que llevamos de marzo, las precipitaciones se sitúan muy por encima de la media en amplias zonas del centro y sur peninsular. Tan sólo en Galicia y en puntos del litoral cantábrico las precipitaciones han estado por debajo de la media de estas fechas a pesar del tren de borrascas, debido a su mayor cercanía al anticiclón de bloqueo (las borrascas han circulado muy al sur) y al predominio de vientos del este, sureste o sur, que por allí llegan con poca humedad.

El gran desfile de depresiones atlánticas está suponiendo un balón de oxígeno para muchas cuencas peninsulares, ya que el estado de los embalses sigue mejorando significativamente semana tras semana gracias a las precipitaciones, y continuará lloviendo a corto y medio plazo.

El caudal de los ríos también ha ido aumentando, llegando a umbrales rojos por su subida. El Tajo llegó la semana pasada a umbral rojo, mientras que el Guadalquivir también lo ha hecho hoy. A esto hay que sumar numerosos ríos que nacen en el Sistema Central o en el entorno de Sierra Morena, que han llegado a anegar diversas poblaciones.

Desde el pasado miércoles, estamos notando los efectos de otra borrasca de alto impacto.

Martinho se ha descolgado desde las proximidades de Groenlandia, deslizándose por el flanco meridional del anticiclón de bloqueo para situarse frente al oeste peninsular desde mañana. Por tanto, la parte más activa de la borrasca, que es la delantera, golpeará con fuerza la zona occidental de la Península.

Según los patrones de predicción meteorológica, la nueva borrasca, que llega a continuación de Laurence, dejará lluvias copiosas en Ceuta.

EL TIEMPO

Paloma Abad CEUTA

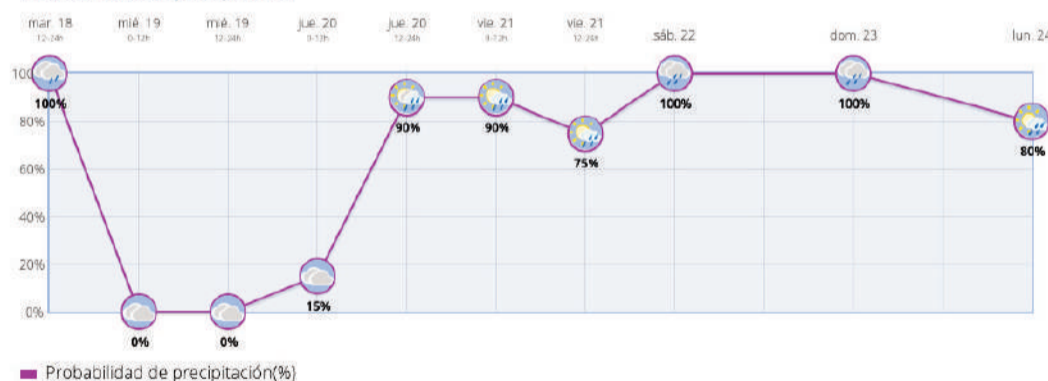
Hasta 4 han sido las borrascas que, por el momento y durante los 22 días que llevamos de marzo, están atravesando todo el país, también Ceuta

El conocido como 'tren de borrascas' generadas en el Atlántico en el que se suceden unas a otras está causando, como se puede ver en las noticias, precipitaciones copiosas que en el país están causando numerosas incidencias en todo el país con inundaciones, desbordamiento de ríos, pantanos al límite de su capacidad desembolsando agua e incluso pequeños tornados además cortes de vías y todo lo que ello implica.

Tras la borrasca Jana y la borrasca Konrad, las dos últimas que pasaron por España en este mes de marzo lluvioso, le llega al turno a Laurence. Laurence es la borrasca de alto impacto número 12 de esta temporada 2024-2025, a la que se ha incorporado Laurence y la última, Marthino, que pone rumbo a España y promete lluvias casi generalizadas y fuertes rachas de viento a desde el jueves.

En Andalucía, las provincias de Granada y Málaga están en alerta naranja por precipitaciones que podrían alcanzar los 80 litros en 12 horas en zonas de la costa granadina y la Axarquía, Sol y Guadalhorce. En Cádiz y Huelva, también hay aviso naranja por mar combinada del oeste o suroeste, con olas de entre 5 y 7 metros, además de vientos de 50 a 61 km/h, que ocasionalmente podrían llegar a los 74 km/h. Jaén y Sevilla

Probabilidad de precipitación



Predicción de precipitaciones en Ceuta hasta el lunes 24 de marzo.

AEMET



Los pantanos, hoy

Embalse del Renegado

Capacidad 1,645 hm³

Vol. embalsado 0,824 hm³

Capacidad: 50,1%

lluvia en 24 h: 17,8 l m²

Embalse del Infierno

Capacidad 0,599 hm³

Vol. embalsado 0,329 hm³

Capacidad: 54,97%

DATOS OFRECIDOS POR LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADALQUIVIR
Estas lluvias han dejado los pantanos con un caudal por encima de lo habitual.

están en aviso amarillo por precipitaciones que alcanzarán entre 40 y 60 litros en 12 horas, mientras que en Almería se prevén rachas de viento de hasta 70 km/h.

En Ceuta las intensas lluvias recogidas ha dejado su impacto visible

en la capacidad de los dos pantanos que existen en la ciudad, aunque la desaladora proporciona actualmente el 100% del agua destinada a consumo, por lo que, si bien es una buena noticia que hayan aumentado su capacidad, la perspectiva se realiza

desde el punto de vista de la reserva hídrica para la ciudad.

Hasta el 50% de su capacidad está el pantano del Infierno y al 55% el del Renegado, que ha registrado casi 100 litros /m² sólo desde este lunes 17 de marzo, llegando a los 212 l/m² en lo que llevamos de marzo, y a 575 l/m² en el año hidrológico.

A pesar de que las cuatro borrascas se han dejado notar en Ceuta, con Marthino, prevén los meteorólogos, que será incluso peor. Y es que aún no nos acaba de abandonar Laurence y España se prepara para la inminente llegada de otra borrasca de alto impacto que dejará lluvias cuantiosas en algunas zonas en las que hasta ahora se habían quedado bastante al margen.

Marzo de 2025 apunta a ser histórico en lo que respecta a la pluviometría en muchas zonas de España.



ACC

AFRICANA DE CONTRATAS Y CONSTRUCCIONES

Con el Día Mundial del Agua
CUMPLIMOS SUEÑOS



ACC

AFRICANA DE CONTRATAS Y CONSTRUCCIONES

TELÉFONO
956 510 937

MAIL
a.maldonado@africanadecontratas.es

DIRECCIÓN
Paseo de las Palmeras nº 9 - 1º B
51001 Ceuta



Casi 3 toneladas diarias de toallitas higiénicas son extraídas de la EDAR. A pesar de las mejoras implantadas para poder extraerlas de forma previa a la depuración de estas aguas residuales, este residuo continúa siendo un caballo de batalla del saneamiento. ACEMSA

Las toallitas, el caballo de batalla del saneamiento

● Las redes de saneamiento y quienes las gestionan sufren las consecuencias de desechar estos productos en el inodoro sin valorar los terribles efectos que causan en estas canalizaciones ● Son el mayor enemigo de Acemsa y requieren de un gran trabajo de depuración debido a su gran acumulación

Paloma Abad CEUTA

Los garantes de lo público las definen, literalmente, como monstruos y esto en el sentido más amplio de las acepciones y en una gran conjunto de entornos que no se limitan solo a nuestra red de saneamiento, sino también a nuestros mares y, por ende, a nuestras playas y nuestra naturaleza.

Las toallitas húmedas se han convertido en un grave problema medioambiental, social y económico que va más allá de los atascos puntuales de los bajantes de los domicilios, colapsando las tuberías de saneamiento público.

Y es que no está de más recordar también en estos días, que estos conductos están concebidos para albergar sólo agua y al arrojar materias sólidas como las toallitas, el agua tropieza con los residuos sólidos, se atasca y discurre más lenta. Algunas de las consecuencias más directas del estancamiento del agua son los malos olores, problemas de insalubridad, inundaciones, e incluso cortes en el suministro de telefonía e in-

ternet, al formarse tapones que arrastran los cables de fibra óptica que discurren por algunas grandes tuberías grapados a la pared superior.

La consecuencia es que cada año se retiran toneladas de toallitas de nuestras tuberías y cauces. Para paliar los problemas generados por las toallitas y otros residuos que discurren por nuestra red de saneamiento, Acemsa gasta alrededor de millones de euros al año que se destinan a la limpieza de cauces, averías y atascos puntuales, limpieza de colectores y retiradas y tratamiento de los residuos que llegan a las depuradoras.

Y es Ceuta retira más de 2,5 toneladas diarias de este monstruo contaminante, utilizado irónicamente para «asegurar una limpieza personal óptima». Así lo han indicado desde la Estación Depuradora de Aguas Residuales, (EDAR), de San Amaro, donde las toallitas se han convertido en un auténtico quebradero de cabeza.

El problema del residuo de las dichas toallitas higiénicas no se limita a su destino final en la Estación depuradora pues Aguas de Ceuta conti-

DATOS

¿Qué supone desechar estas toallitas por el inodoro?

15 kg/año

En España se consumen 15 kg de toallitas por persona y año

Destinos

En caso de fuertes lluvias, las toallitas pueden terminar en nuestras riberas, ríos y playas.

Atascos

Provocan atascos en tuberías y arquetas de nuestras casas y comunidades.

100 años

Una toallita puede tardar 100 años en degradarse de forma natural

Tapones

Sus fibras en contacto con el agua se expanden y crean tapones y atascos.

Euros

Millones de euros son destinados al año para limpiar y reparar los problemas generados por las toallitas.

atascos hasta inundaciones.

Además de contaminar el medio ambiente, las toallitas húmedas de 'usar y tirar' pueden provocar importantes problemas en la red de alcantarillado de Ceuta.

Desde Acemsa destacan la fuerza que pueden proyectar estas 'bolas' de celulosa, "capaces de levantar una calzada entera y reventarla a su paso".

Para evitar situaciones de este tipo en la ciudad, cada día una brigada recorre de norte a sur las estaciones de bombeo, limpiándolas de toallitas y evitando, de esta forma, posibles problemas para la población.

Un aspecto de suma importancia para que el problema deje de serlo de forma definitiva es apostar por una óptima educación ambiental. Con un simple gesto, tan sencillo como contar con una papelera en el baño, se podría solucionar este problema.

Al inodoro no deben ir ni toallitas, ni residuos plásticos como bastoncillos, toallitas de bebé, pañales, tapones, compresas, toallitas de desmaquillar, seda dental, algodón desmaquillante etc. "Las toallitas hay

núa con la labor de limpieza en el complicado enjambre de las canalizaciones urbanas. Sin duda, el problema de las toallitas es grave en Ceuta, donde una brigada especial

de Acemsa retira diariamente cerca de tres toneladas de este producto, acumulado a lo largo de las estaciones de bombeo que hay en la ciudad y que puede provocar desde averías o



Puntos críticos del trayecto de las toallitas húmedas

P.A. CEUTA

La acumulación de toallitas húmedas es un grave problema medioambiental que, además, causa daños en las redes de saneamiento por valores millonarios. Solo en nuestro país, según cálculos de la Asociación Española de Abastecimientos de Agua y Saneamientos (AEAS), las estaciones depuradoras de aguas residuales recogen unos 10 kilos al año de toallitas por persona (incluidos los residuos orgánicos que se pegan por el camino). Como consecuencia, limpiar y arreglar las roturas en la red de saneamiento nos cuesta a cada ciudadano unos cinco euros al año. Pero ¿dónde se acumulan las toallitas? ¿En qué lugares se atascan con mayor facilidad? Según la AEAS, estos son los cuatro puntos críticos:

1. Salida del edificio

El primer lugar al que se dirige la toallita desde que se tira de la cadena son las tuberías del edificio, verticales y con mayor dimensión



Este es el recorrido de las toallitas a lo largo de red de saneamiento hasta la entrada a la estación depuradora.

que el paso del propio inodoro. Un punto normal de embotellamiento es la salida de estas tuberías hacia el sistema público de saneamiento, en concreto, en la arqueta, una caja estanca donde descargan todas las cañerías.

2. Punto de cambio de dirección
Desde la arqueta, la toallita sigue hacia los pozos de registro, es decir, esas tapas de fundición circun-

ción o régimen hidráulico

Desde la arqueta, la toallita sigue hacia los pozos de registro, es decir, esas tapas de fundición circun-

lar que se ven en la calle y que ya forman parte del sistema público de saneamiento. Aquí tienden a atascarse en los cambios de condiciones hidráulicas, es decir, cuando varía la dirección, la velocidad o la altura de algún punto del pozo.

3. Pozos de bombeo

En el camino, suelen pasar por bombas hidráulicas (encargadas de impulsar el agua residual a la depuradora) que pueden atorarse o incluso llegar a pararse por culpa de las toallitas.

4. Entrada en la depuradora o desvaste

El último punto donde se entrega es la depuradora. Durante el pretratamiento, todas las aguas residuales se pasan por una rejilla, de aspecto similar a un colador grande, en la que se elimina la contaminación gruesa. Este es el punto en el que más elementos se retienen y donde pueden producirse obstáculos y vertidos de aguas fecales sin depurar al cauce público, al río o al mar.

LAS CLAVES

Un destino adecuado para un residuo singular

A pesar de los esfuerzos de ayuntamientos y empresas de depuración de aguas residuales en dar a conocer el problema que causa su desecho a través del inodoro, los consumidores siguen tirando las toallitas al inodoro argumentando que son los propios fabricantes quienes lo indican en el envase. Algo que en muchos casos así es, aunque como ya todos sabemos se trata de un engaño amparado en cierta ambigüedad del concepto 'biodegradable'. Las redes sociales recogen numerosas denuncias de consumidores que han comprobado mediante experimentos en casa hasta qué punto es falso que las toallitas húmedas se degraden en contacto con el agua del WC.

Numerosas toallitas que señalan en sus envases «ser biodegradables», resultan no serlo,



no se dispersan en el agua como sí lo hace el papel higiénico, por lo que, además de obturar los bajantes de las viviendas y las redes de saneamiento de las comunidades de propietarios pueden generar atascos en

los conductos y filtros de las depuradoras. Además las toallitas húmedas liberan microplásticos en el entorno que contaminan el agua y suponen un riesgo para nuestra salud y la del medio ambiente.

que tirarlas a la basura, sin excepciones. Es importante que todos nos comprometamos con este asunto, tanto por su impacto medioambiental, como por los peligros que puede generar para la ciudad. La gente sigue tirando las toallitas al váter y es hora de dejar de hacerlo de una vez por todas», señalan desde Acemsa.

Con el sencillo gesto de la colocación de una papelera similar o más pequeña de la que solemos tener en la cocina serviría de mucho, ayudándonos a superar la pereza de tener que trasladarlo a una papelera fuera del cuarto de baño y superar la tentación de desechar estos residuos

por el inodoro.

Colocando na papelera contribuímos a una mejor gestión de los residuos, también realizamos un importante ahorro económico (haciendo las cosas bien y evitando el coste que los ayuntamientos afrontan para arreglar las averías producidas por los atascos de residuos), evitamos atascos y problemas en el tratamiento de aguas residuales y ayudamos a conservar el medio ambiente.

Desde un punto de vista medioambiental, también se hace especial insistencia en que hay otros residuos que son, también, sumamente nocivos para la red de saneamiento co-

mo los tampones, las compresas de higiene femenina y los pañales de bebé, los restos de comida, los plásticos y otros residuos sólidos que pueden provocar atascos, los bastoncillos (se enredan fácilmente con otros residuos formando acumulaciones y grandes atascos), los medicamentos (son muy perjudiciales por su gran carga química y su dificultad de depuración) y los aceites usados y las grasas que, una vez en el agua, tienen una depuración muy costosa a la par que complicada.

Impacto en el sistema de alcantarillado

Educar para evitar que el residuo acabe donde no debe estar

P.A. CEUTA

Que el 90% de los atascos venga derivado de desechar toallitas en la red de saneamiento es lo más común en la actualidad en todos los ayuntamientos.

Hay una situación generalizada, más que situación un problema que no trata de la gestión final de este invento, sino de la gestión que hacen quienes las usan en el primer nivel: su vida diaria.

Expertos coinciden que, lejos de retirar su uso, lo que habría que hacer es destinar recursos para favorecer una educación ambiental que sea una solución para acabar con las toallitas en las redes de saneamientos y los atascos que provocan en las canalizaciones no solo de la red de saneamiento sino en las canalizaciones de hogares, comunidades, calles, colectores, estaciones de bombeo y, para finalizar,

en la propia estación de depuración de aguas residuales.

Lo más sencillo es actuar sobre los segmentos más jóvenes, que son los que a menudo están también más sensibilizados con el medio ambiente, sin dejar de lado a la población adulta que, poco a poco, va adoptando de forma positiva nuevos hábitos medioambientales que afectan al bienestar de toda una comunidad.

El uso de toallitas húmedas se ha incrementado significativamente en los últimos años en muchos hogares y empresas de España. Su comodidad, capacidad de limpieza rápida y versatilidad las han convertido en un producto de consumo habitual. Sin embargo, pocas personas son conscientes de las graves consecuencias medioambientales que puede acarrear el mal uso de estos productos, especialmente cuando se tiran al inodoro.

El sistema de alcantarillado en España, como en muchos otros países, está diseñado para transportar y tratar las aguas residuales de manera eficiente. Sin embargo, las toallitas húmedas son una de las principales causas de atascos y fallos en estos sistemas. Los problemas más comunes incluyen atascos de bombas, bloqueos de tuberías y aumento de los costos:

Atascos en las bombas: Las toallitas se acumulan en las bombas de las estaciones de bombeo, lo que puede llevar a la rotura de equipos costosos y a interrupciones en el servicio de alcantarillado.

Bloqueos en las tuberías: Las toallitas se agrupan con otros residuos, formando «bestias» o grandes masas de material que bloquean las tuberías. Estos bloqueos pueden causar desbordamientos de aguas residuales, lo que supone un riesgo para la salud pública y el medio ambiente.

Aumento de costos operativos: La acumulación de toallitas en las infraestructuras de saneamiento requiere intervención frecuente, lo que incrementa los costos operativos de mantenimiento de las redes de alcantarillado y las plantas de tratamiento.



MAKEREL MEDIOAMBIENTAL

PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y VERTEDERO DE INERTES



**CON EL DÍA
MUNDIAL DEL AGUA**

BARRANCO PINIERS / CARRETERA DEL SERRALLO
TEL.: 956 50 77 70