



21 de febrero de 2016_Nº 396

domingo a fondo

LA GACETA



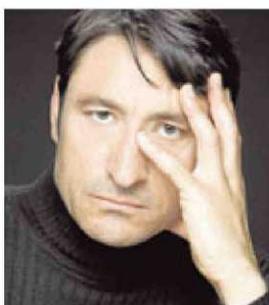
Las aguas de Salamanca: de buenas a excelentes

Los ríos de la provincia se caracterizan por su buena calidad según el informe del Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico del Agua; para que esto siga así, es necesario vigilar los contaminantes emergentes, la formación de algas y los vertidos de ciertas industrias

34

Actor leonés y salmantino

Carmelo Gómez, uno de los más afamados actores españoles se inició en Salamanca en la compañía Garufa. En una entrevista para Domingo a Fondo, el leonés recuerda sus primeros pasos en el Aula Juan del Enzina.



35. Los trastornos de la conducta juvenil. La primera causa de consulta en salud mental lo conforma la alteración de la conducta en adolescentes por la escasa atención, el bajo rendimiento o la irritabilidad.

36. Puro teatro. Excepcional novela, galardonada con el Premio Herralde, "Farándula" está protagonizada por un grupo de actores. Valeria Falcón es una actriz de cierta notoriedad que cada jueves visita a una vieja gloria del teatro.

37. El último arreón. Hoy domingo finaliza la temporada de caza, con la llamada a recogida del perrero y levantadas las armadas, la nostalgia invadirá al cazador y a las sierras salmantinas.



elreportaje



Equipo del Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico del Agua.

tación de Salamanca, se recoge el significativo problema del sistema de depuración que, debido a la orografía impide en muchos casos la construcción de depuradoras en varios municipios; muchos de los cuáles no disponen de una ordenanza municipal de vertidos.

La Unión Europea exige que cualquier núcleo de población, por pequeño que sea, tenga su sistema de depuración. Se pretende, para estas pequeñas poblaciones, sistemas de depuración de bajo coste o sostenibles que no requiere infraestructuras sofisticadas basándose en sistemas naturales de autodepuración de la propia naturaleza. "Pues el problema se presenta en aquellas poblaciones de menos de 2.000 habitantes", asevera Juan Carlos García, técnico de laboratorio del CIDTA.

El estudio sobre 25 municipios y siete ríos (Águeda, Alagón, Camaces, Duero, Huebra, Tormes y Yeltes), declara como de "muy buena calidad" las aguas de la provincia; de las me-

La lista de los contaminantes emergentes se amplía cada vez más; no son biodegradables y, además, son acumulativos, causando graves estragos en el medioambiente

jores en todo el país, de hecho, indican que se encuentran de 'buena' a 'excelente'. Al tener una buena calidad en los ríos, no necesita de grandes tratamientos. Aunque existen factores perjudiciales, tanto por la incidencia del hombre como la naturaleza.

Las actividades agroindustriales han favorecido la contaminación con pesticidas o herbicidas o residuos que desechan ciertos tipos de industrias que no están lo suficientemente controlados o no tienen un sistema de depuración propio. Además, las listas de componentes de las aguas residuales se amplían constantemente desde la Unión Europea, y se introducen los denominados 'contaminantes emergentes', productos farmacéuticos o de belleza, drogas, químicos de limpieza del hogar... que no son biodegradables y son bioacumulativos dentro del medio ambiente. "Debemos tener mucho cuidado con estos productos, incluso, eliminarlos

VERÓNICA G. ARROYO | SALAMANCA
Rep. gráf. Barroso

¿Cómo es el agua de Salamanca?

Un informe, elaborado por el Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico del Agua para la Diputación, asegura que la calidad de las aguas en la provincia de Salamanca es de 'buena a excelente'. No obstante, hay que vigilar los contaminantes emergentes, el problema de las algas y que determinados municipios no cuentan con una normativa de vertidos; así como los desechos incontrolados que vierten determinadas industrias en los ríos de la provincia.

EL agua, elemento fundamental para la vida y para un desarrollo sostenible, contribuye esencialmente en la salud humana, en los diferentes ecosistemas, en los alimentos, en las industrias... y, aunque suponga el 71% de la superficie terrestre, tan sólo el 3% es dulce; proveniente de casquetes polares, glaciares, aguas subterráneas, lagos, embalses, ríos... De ahí, la importancia de aprovechar y no derrochar este bien tan preciado y que tantas diferencias promueve según el país de origen. De hecho, las mujeres y niñas gastan un 25% de su día en ir a recoger agua para sus familias en países en desarrollo.

Desde el Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico del Agua (CIDTA), cursan diferentes proyectos para clarificar

el estado de las aguas de la provincia de Salamanca. Una de estas investigaciones fue sobre la evaluación de riesgos en cuanto a la contaminación de los cursos de agua superficial que hay en la provincia salmantina; por el que se hizo, en 2015, una serie sistemática de análisis en las diferentes localidades controlando la calidad del agua, tanto en la entrada de las aguas de los municipios como en la salida de ellos, para comprobar la incidencia que determinadas poblaciones podrían ocasionar sobre la calidad del agua superficial.

Los investigadores cuantificaron los riesgos, el sistema de depuración, la incidencia de los pesticidas sobre la denominada contaminación difusa de las aguas o cómo la presencia de algunas industrias podía influir con sus vertidos incontrolados o no depurados sobre la calidad de las aguas.

En el informe, para la Dipu-



con tratamientos terciarios de las depuradoras, para que no vayan al medio ambiente pues producen graves daños aunque sea en cantidades ínfimas”, asegura el director del CIDTA, Manuel García Roig, quien añade que: “Los sistemas de depuración modernos deberán tener en cuenta las restricciones y aplicar medidas correctoras o depuradoras”. En el medio acuático, existen muchos tipos de organismos capaces de biodegradar diferentes contaminantes orgánicos pero no ocurre cuando se encuentran metales, sales o sustancias tóxicas.

Otro de los problemas sería el riesgo que conforman la aparición de algas, pues éstas cloran el agua y al romperse producen malos olores y sabores y crean microcistinas que afectan al hígado que, en determinados grupos de población como ancianos y niños, son muy perjudiciales. Éstas se forman en épocas de sequía o caudales bajos y con altas temperaturas. Por ello, los investigadores afirman que: “En verano, la calidad del agua de los municipios que se suministran del embalse de la Almedra, podría estar cuestionada”.

Calidad de las masas de agua en Salamanca

	Excelente
	Buena
	Intermedia

En Salamanca, no existe el agua calificada como aceptable ni inaceptable



Los detalles

El agua charra es de mineralización débil; con pocas sales disueltas y poca cal, pero es corrosiva

El agua de Salamanca es de mineralización débil, o lo que es lo mismo, tiene pocas sales disueltas; apenas suelta cal pero corrosiva, por ello las tuberías deberían ser siempre de polietileno.

En el año 2002, el CIDTA participó en el cambio de la potabilizadora de Salamanca, que mejoró la calidad del agua pues se trasladó la zona de captación al Azud de Villagonzalo para evitar el problema de las algas. También, se cambiaron los filtros de arena de la antigua potabilizadora por filtros de carbón activo, puesto que éste tiene la particularidad de retener materia orgánica y evitar los malos olores.

Sin embargo, se sufre un problema añadido pues el agua no sólo se extrae de los ríos próximos sino también de los acuíferos o agua subterránea. Éstos, en plena época de riego, sufren y tienden a salinizarse. Debido a la explotación intensa del agua, aumenta el contenido en sulfatos, sodio y magnesio, entre otros, y torna el agua en 'no apta' para consumo humano.

Sistema de riego. En Salamanca, el sistema de riego es por aspersión y la cantidad de agua que se requiere en Castilla y León y, concretamente en Salamanca, ronda entre el 60 y el 70% del agua disponible.

Tipos de agua. El agua de la provincia es un agua blanda (de mineralización débil, con pocas sales disueltas, próxima al agua pura, pero corrosiva). El agua dura se encuentra, por ejemplo, en el levante (con más aportes de calcio y magnesio, fundamentales para la vida, pero incrustante). El agua pura no es saludable y no se debe beber.

Normativa. Es de obligado cumplimiento la Directiva Comunitaria 91/271, por la que refiere dotar de infraestructuras necesarias a los municipios que carecen de instalaciones depuradoras y que, en muchos casos, los vertidos pueden causar un fuerte impacto sobre los cauces.

Planes de actuación. Las campañas de divulgación en el ahorro del agua, la formación de los empleados municipales, las estrategias en casos de sequía y el denominado Código de Buena Práctica Agrícola son algunas de las medidas a tomar.

El alumnado y la ciencia

El CIDTA organiza unas jornadas educativas con centros escolares por segundo año consecutivo para acercar y concienciar a los menores al mundo del agua

Los alumnos y profesores de diferentes centros escolares de enseñanza Primaria y Secundaria pueden participar, con la colaboración del Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico del Agua (CIDTA) y otros centros colaboradores, en actividades formativas sobre el mundo del agua. Ésta es la segunda edición, visto el éxito de la primera en la que participaron 1.200 escolares de la provincia de Salamanca, Ávila y Zamora.

Lo que se persigue es estimular a los alumnos y despertar en ellos los posibles vocaciones científicas. Las exposiciones, los talleres, las charlas y las visitas a los centros de interpretación conforman algunas de las actividades que los alumnos pueden disfrutar. Desde el CIDTA aseguran que “el objetivo es promover el conocimiento científico y fomentar la formación permanente del profesorado. Así como motivar a los alumnos hacia la ciencia y los estilos de vida proambientales”.

Las próximas jornadas serán los días 15, 16 y 17 de marzo de este año y se ofertan de manera gratuita a los centros educativos; éstos



Escolares de la pasada edición.

tan solo tendrán que ponerse en contacto con el CIDTA de la Universidad de Salamanca para coordinar las diferentes actividades.

Los escolares, entre otras actividades, podrán observar las diferentes características de las especies autóctonas de los ríos y masas de agua en Salamanca, así como identificar los denominados 'vecinos acuáticos invasores', o lo que es lo mismo, las especies depredadoras alóctonas que llegan a hacer desaparecer a las autóctonas. Además, los niños y jóvenes podrán ac-

ceder a toda la información pertinente sobre diferentes exposiciones que abordará temas como 'El agua nos une', 'El cambio climático' y 'El patrimonio etnográfico'. Incluso, el CIDTA organiza un concurso en el marco 'Un Ambiente Científico', financiado por el FECYT y la Universidad; en el que podrán participar los niños; sobre el análisis de algún problema medioambiental (en la categoría A) y la elaboración de un cuento corto o ensayo (en la categoría B). Los premios oscilarán entre los 50 y 600 euros.