



LA GACETA

REGIONAL DE SALAMANCA

LUNES, 29 DE JUNIO DE 2020.

Año XCIX. Nº 32.630

Venta conjunta e inseparable con Marca **PRECIO: 1,40 €**

Solo venta en Salamanca y provincia
Precio de referencia de La Gaceta Regional de Salamanca: 0,70 €

La depuradora, clave para atajar rebrotes de coronavirus

Científicos de la Universidad de Salamanca y de Aqualia desarrollan un proyecto para conocer la carga genética del virus en las aguas residuales y poder alertar si aumenta ■ Ya llevan tres semanas tomando muestras **Páginas 2 y 3**

60 conciertos de grupos locales para incentivar el ocio

El Ayuntamiento, dentro de un plan para incentivar el ocio nocturno en la ciudad y ayudar al sector de la hostelería, está estudiando con la Asociación de Empresarios de Hostelería de Salamanca organizar al menos 60 conciertos de música durante las noches de julio y agosto. La idea es contar con grupos locales y que la actividad no suponga ningún coste para los negocios, puesto que el Consistorio se hará cargo del caché de los grupos y del montaje, algo que asumirá al 50% con patrocinadores.

Página 12



Cantaracillo deja su sello en Haití

Página 25

Terradillos contará con un nuevo depósito de agua

Los problemas de abastecimiento de agua potable en el casco antiguo de Terradillos parecen tener los días contados. Después de no pocas solicitudes y negativas varias, la localidad podrá contar este año con un nuevo depósito de agua con capacidad para dar cobertura a todo el municipio. La nueva estructura se construirá semienterrada y tendrá una capacidad de 100 metros cúbicos. La inversión rondará los 40.000 euros.

Página 19



Fallece el comandante Aliste, icono de las víctimas del terrorismo

Conmoción en Salamanca por el fallecimiento ayer a causa de un infarto del comandante Juan José Aliste, víctima de uno de los dos atentados perpetrados por la banda criminal ETA en Salamanca y que se convirtió en defensor incansable de la verdad, memoria, dignidad y justicia para las víctimas del terrorismo. El presidente de la asociación AVT (Asociación de Víctimas del Terrorismo) en Salamanca y en Castilla y León fue un auténtico ejemplo para la sociedad por su eterna sonrisa y entereza pese al sufrimiento así como por su humildad, tolerancia y respeto. Fue pregonero de las Fiestas de Salamanca en 2014 y recibió en 2015 la Medalla de Oro de las Cortes de CyL en nombre de las víctimas (foto arriba). I ARCHIVO

Páginas 8 y 9

Fin de las obras: el retablo mayor de la Catedral Vieja estrena iluminación

El retablo mayor de la Catedral Vieja ya tiene una nueva iluminación. La obra, financiada por Iberdrola, se ha realizado en la fase final del confinamiento y aunque todavía no hay fecha para su inauguración ya ha llegado a su término. Se trata de una nueva luz más moderna que permite distinguir de forma más realista la ambiciosa obra realizada por los hermanos Delli en el siglo XV, en la que se muestran escenas de la vida de la Virgen María y Jesucristo. Los trabajos han sido realizados por Varona Leds, encargada de iluminar la Catedral Nueva o las tumbas del Valle de los Reyes de Egipto.

Página 4

Salamanca redujo en 2019 su stock de viviendas a mayor ritmo que la media

Página 6

Un buitre causa un incendio en Aldeanueva



El ave chocó con unos cables de alta tensión, echó a arder y cayó al terreno

Página 14

El Real Madrid aventaja en 2 puntos al Barça tras ganar al Espanyol (0-1)

Página 34

HOY, 48 PÁGINAS

SALAMANCA	2	INTERNACIONAL	33
SUCESOS	14	DEPORTES	34
OPINIÓN	16	LGVIDA	41
PROVINCIA	19	PASATIEMPOS	46
CAMPO	28	EL TIEMPO	47
NACIONAL	30	ULTIMA	48



A la caza de un rebrote del coronavirus en las aguas residuales de Salamanca

Científicos de la Universidad y de Aqualia están desarrollando un proyecto para conocer la carga genética del virus en los depósitos de la depuradora y alertar si aumenta

R.D.L. | SALAMANCA

Científicos de diversos centros de investigación de la Universidad de Salamanca están desarrollando un proyecto para, a través del análisis de las aguas residuales, conocer la carga genética existente del coronavirus COVID-19 y alertar de un posible rebrote en caso de que los parámetros aumenten sin motivo aparente.

Desde que comenzó la pandemia de COVID-19 fueron muchos los países europeos que vieron en el estudio de las aguas residuales una vía para controlar la expansión de la enfermedad. La Universidad de Salamanca no podía quedarse atrás, Ángel Emilio Martínez de Alba, virólogo y biólogo del Centro Hispano-Luso de Investigaciones Agrarias (CIALE), lidera la investigación en la que también está implicado personal del Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico del Agua (CITDA), así como de la empresa concesionaria de la estación depuradora de aguas residuales (EDAR) de Salamanca, Aqualia.

El estudio comenzó en el confinamiento, de forma de la recogida de muestras se ha llevado a cabo al principio y al final de la fase 1, en la fase 2 y se continuará de forma periódica tras el estado de alarma. De momento, se han recogido muestras durante tres semanas, un día por semana, y varios puntos por día para intentar tener una idea global, unas 72 por día, con lo que analizarán un total de 216 muestras en este primer escrutinio. "El objetivo es tener un patrón, saber cuál es la carga genética del virus que tenemos en este momento con recogidas puntuales en el tiempo y después ver si esa carga varía. Luego, una vez que se establezca un protocolo fiable, se harán muestreos periódicos de forma que en caso de que se dé un aumento de la concentración genética del virus en las aguas residuales, se sabrá que la enfermedad está repuntando. Sería como una especie de alarma antes de que pueda llegar a ser un problema sanitario. Se podría detectar una o dos semanas antes de llegue a la gran parte de la población", explica Ángel Emilio Martínez de Alba.

De momento, no cuentan con datos sobre cuál es la carga genética del virus que han detectado en las aguas residuales, pero el investigador que lidera el proyecto insiste en su utilidad: "El virus es muy difícil que se mantenga activo en el agua porque es muy sensible a cambios ambientales y las aguas residuales no son el entorno ideal para que sobreviva, sin embargo, el material genético



Estación Depuradora de Aguas Residuales de Salamanca de donde se obtienen las muestras. | ARCHIVO

Ángel Emilio Martínez. Virólogo y biólogo del CIALE
"Dando negativo, 30 días después se libera virus por las heces"

DURANTE el confinamiento, Ángel Emilio Martínez de Alba, contratado posdoctoral en el Centro Hispano-Luso de Investigaciones Agrarias, puso en marcha el proyecto para el estudio de las aguas residuales. Virólogo de plantas y biólogo dentro del laboratorio de Fitopatología y Control Biológico, con Enrique Monte al frente, ha participado también en el proyecto de validación del nuevo robot germicida, implicándose por completo en la lucha contra el COVID-19.

"Aunque la infección viral se suele detectar en las vías respiratorias, incluso dando negativo, hasta 30 días después se



puede estar liberando por las heces. La eliminación que se produce del virus en el cuerpo no es homogénea, hay ciertas zonas en las que aparece antes y también de las que desapare-

ce más tarde, de forma que va ocupando distintas partes del cuerpo", explica el especialista y comenta que dependiendo de la especificidad que se utilice en el estudio se puede determinar si el virus está circulando, pero también su cantidad, de forma que este proyecto permitirá hacerse una idea de la cantidad de virus que hay en la población, por lo que se podría confirmar si, como dicen algunos investigadores del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, entre ellos Margarita del Val, hay más virus circulando ahora que al inicio del estado de alarma. En pocas semanas, Salamanca podrá saber cuáles son sus datos.

se mantiene estable, así que puede haber una correlación entre la apreciación del material genético y la carga vírica que llega a las aguas residuales, sería un indicativo de la cantidad de enfermos que están aportando residuos contaminados al sistema con independencia de cómo les afecte". De esta forma explica el biólogo que el rastreo del COVID en las aguas residuales se apreciará aunque los enfermos no tengan molestias gastrointestinales y añade: "Hasta hace poco se pensaba que el virus solo se expulsaba por las vías respiratorias, pero ya se ha comprobado que sale por las heces también, que es uno de los problemas que tenían con las personas fallecidas porque en las autopsias había riesgo de contagio por esta vía. Fue cuando esto se supo cuando comenzó la idea de analizar la presencia del virus en aguas residuales".

Los investigadores están a la espera de reactivos para procesar las muestras de forma que en pocas semanas se conozcan los primeros resultados del estudio.



Una herramienta ya utilizada

Un estudio del Instituto Carlos III ha confirmado que el análisis de las aguas residuales puede ser un mecanismo de alerta temprana para detectar focos epidémicos de forma precoz

R.D.L. | SALAMANCA

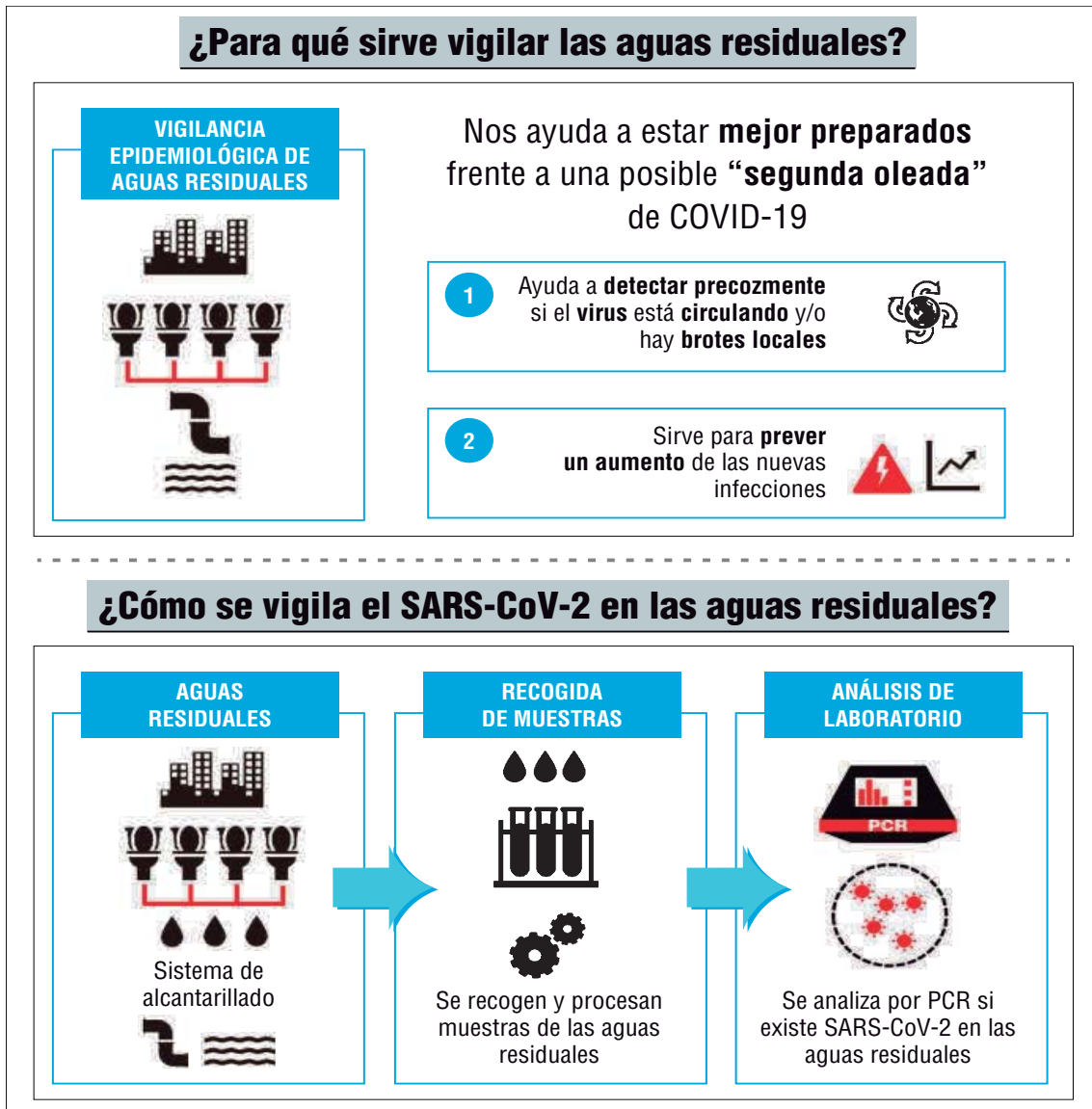
EN España hay dos estudios del grupo de investigación del Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos (IATA) del CSIC que analizaron muestras de aguas residuales recogidas entre febrero y abril procedentes de diferentes EDAR (estación depuradora de agua residual) metropolitanas de Valencia y Murcia. Se detectó RNA de SARS-CoV-2 en más de un 80 % de ellas. Lo más interesante es que, al igual que en los estudios de Países Bajos, Italia o Francia, las muestras ya eran positivas días antes de que llegase el pico epidémico, cuando el número de casos clínicos confirmados era bajo. "Con este tipo de vigilancia se pudo confirmar que el nuevo coronavirus circulaba en diferentes comunidades antes de la declaración de casos por parte de las autoridades sanitarias. En tres municipios de Murcia, el ARN viral aparecía en las aguas residuales

La vigilancia medioambiental no es nueva, se realiza desde hace tiempo para controlar, por ejemplo, la polio

hasta 16 días antes de confirmarse el primer contagio y, de manera similar, en los Países Bajos se detectó el virus en agua residual de la EDAR de Amersfoort, cerca de Utrecht, semanas antes de que se confirmase el primer caso en dicha localidad", recoge el informe del Instituto de Salud Carlos III.

La vigilancia medioambiental utilizando muestras de aguas residuales no es nueva, se viene realizando desde hace tiempo para la monitorización de la posible circulación de poliovirus en la población. En el Centro Nacional de Microbiología (CNM), en concreto en el laboratorio de Enterovirus que actúa como Laboratorio Nacional de Polio acreditado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), se lleva a cabo la citada vigilancia medioambiental para poliovirus y otros enterovirus desde 1999, gracias a un convenio con el Canal de Isabel II, que gestiona las aguas en la Comunidad de Madrid.

Y es que las aguas residuales pueden ser un indicador de la circulación de virus entre la población. Dice el estudio citado que el material genético del SARS-CoV-2, responsable de la enfermedad de COVID-19, está



presente en las heces de los pacientes con esta dolencia y puede ser excretado durante largos periodos de tiempo. Por eso, la capacidad de vigilancia de las deposiciones que se vierten a la red general para detectar casos leves o asintomáticos es una de sus principales ventajas y puede ser una herramienta de alerta temprana para identificar de forma precoz la presencia del SARS-CoV-2 en posibles segundas oleadas de la infección. No es de extrañar que estudios como el que ya está llevando a cabo en Salamanca, estén generalizados por todo el país y toda Europa.

Red de control a nivel nacional

El Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO) está trabajando junto con el Ministerio de Sanidad, y con el apoyo del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y de las comunidades autónomas, en la puesta en marcha de una red de alerta de rebrote de COVID-19 a través de la medida y el análisis de las aguas residuales. El MITECO ha destinado 2 millones de euros a esta iniciativa, la cantidad se revisarán en función de la evolución de la pan-

demia del coronavirus COVID-19. En estos momentos se está ultimando la red de puntos de medida en una serie de ciudades seleccionadas por las autoridades autonómicas, que supone además el impulso a una red de trabajo entre técnicos de las administraciones y científicos que servirá para detectar con antelación posibles rebrotes de COVID-19. Además, entre las actividades que se pondrán en marcha está la creación de una plataforma para compartir información entre todos los

agentes implicados en la gestión de las aguas residuales y rebrotes de COVID-19; el establecimiento de red de contactos entre los laboratorios y administradores del agua y sanitarios para canalizar y compartir la información y conocimiento generado; la realización de más de 3.000 análisis de muestras de control del material genético del SARS-CoV-2 en las aguas residuales de todo el territorio nacional; y la realización de muestreos en una selección de zonas de aguas de baño.