

DÍA MUNDIAL DEL MEDIO AMBIENTE



Inteligencia artificial para la detección temprana

En su afán de investigación continua y servicio social para frenar el COVID-19, FACSA también ha iniciado un proyecto financiado por la **Conselleria de Innovación, Universidades, Ciencia y Sociedad Digital** a través de la **Agencia Valenciana de la Innovación**. Con él se pretende muestrear cinco depuradoras -y sus correspondientes alcantarillados- correspondientes a poblaciones de **Castellón, Valencia y Alicante**, monitorizándose así grandes ciudades, ciudades medias y pequeñas poblaciones.

La principal novedad de este proyecto se basa en la creación de una **herramienta digital** accesible que recopila información sobre la detección del coronavirus SARS-CoV-2 en los distintos asentamientos urbanos, junto con datos poblacionales de libre acceso, así como otros indicadores de interés de índole socioeconómico y ambiental.

De esta manera, en paralelo a la obtención de datos de presencia de SARS-CoV-2 en las muestras elegidas de las distintas localizaciones, se trabajará en la **recolección de datos poblacionales y epidemiológicos**. Así, se espera encontrar aquellas variables demográficas y ambientales que puedan estar relacionadas con la presencia del virus en aguas residuales, ya que esta puede ser una herramienta para

Lo que podemos saber del COVID-19 a través del saneamiento urbano

Covid Water, un proyecto pionero desarrollado por FACSA, empresa de gestión del ciclo integral del agua

Por **UE Studio**

Toda medida de prevención resulta insuficiente ante el COVID-19. Bien es cierto que, aunque se contempla la posibilidad de que surjan rebrotes de la enfermedad, se persigue que el impacto sanitario, social y económico, sea lo más reducido posible en futuras oleadas. En este contexto, la empresa de referencia en la gestión del ciclo integral del agua, FACSA, lidera un proyecto pionero en su sector: Covid Water, que persigue la detección y cuantificación del material genético del virus causante de la enfermedad en aguas residuales, con el fin de conocer el comportamiento de este virus en el saneamiento urbano.

Cada día se incrementa el listado de secuelas físicas que el COVID-19 causa en los pacientes. Es decir, aprendemos a medida que investigamos y recogemos más datos sobre el virus y su comportamiento. Pero más allá de los aspectos médicos, el COVID-19 ha impactado también de forma contundente sobre la economía del país y existen otras muchas áreas, sobre las que habrá que centrarse para obtener un deseable futuro carente de COVID-19. **Las infraestructuras civiles** son un buen punto de partida en el proceso de recopilación de datos y defensa ante posibles rebrotes de la enfermedad.

En este contexto, surge la iniciativa innovadora de **FACSA** -empresa de referencia en la gestión del ciclo integral del agua-, bajo el nombre de **Covid Water**, un proyecto integral de investigación sobre SARS-CoV-2 y el estudio de la información que aportan los sistemas de alcantarillado y Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales (EDAR). Se trata de una iniciativa que busca poner a disposición de la sociedad una innovadora herramienta de lucha contra la pandemia a través de la detección y cuantificación del material genético del virus causante de la enfermedad en aguas residuales.

Esta cuantificación tiene como objetivo principal, obtener datos que permitan, junto a otro tipo de información poblacional y epidemiológica, la posibilidad de anticiparse a posibles reinfecciones de la población por COVID-19, teniendo sobre todo en cuenta el proceso de desescalada actual.

Por ello, desde FACSA se cuantifica la presencia del material genético del virus en redes de alcantarillado y en la línea de agua y fangos de las EDAR (Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales), a fin de obtener información sobre el comportamiento del virus en el saneamiento urbano.

El primero de los estudios relacionado con el proyecto Covid Water se encuentra en la sexta semana de muestreo y se está llevando a cabo en distintos emplazamientos a nivel nacional de Andalucía, Aragón, Cataluña, Comunidad

Desde FACSA se analiza el comportamiento del virus en la línea de aguas y fangos de diferentes tipologías de Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales (EDAR)

Valenciana, Asturias, Murcia y Baleares, donde FACSA presta servicio. Para ello, se está adaptando la toma de muestras y el análisis a la casuística de cada población y su EDAR, para lo que se está contando con la estrecha colaboración de las correspondientes administraciones, muy comprometidas en este proceso.

De forma paralela, FACSA está colaborando con el **Instituto Universitario de Plaguicidas en Agua (IUPA)** y la **Dirección General del Agua de la Comunidad Valenciana** en un estudio de similares características, que IUPA está liderando en la provincia de Castellón, y que también se está desarrollando en un gran número de depuradoras de las provincias de Valencia y Alicante.



José Claramonte director general FACSA

conocer, de manera indirecta, la influencia de la epidemia en la población independientemente de la manifestación o no de síntomas.

El proyecto tendrá una **duración de seis meses** y contará con la colaboración del **IATA-CSIC y CEBAS-CSIC**, del Instituto Universitario de Plaguicidas en Aguas-IUPA de la Universitat Jaume I, del Instituto Tecnológico de la Informática (ITI) y de la compañía tecnológica IoTsens.

Para **José Claramonte**, Director General de FACSA, *"la compañía pretende combinar los resultados analíticos obtenidos en distintos puntos de la red con información agregada de tipo poblacional y epidemiológica y, mediante tecnologías de inteligencia artificial, encontrar tendencias y patrones de comportamiento para cada sistema de saneamiento o área analizada. Esta herramienta, podría ser de gran ayuda para la modulación de las fases del desescalamiento en el que nos encontramos, así como para el seguimiento de la pandemia y detección temprana de sus posibles rebrotes"*.

Con todo ello, **FACSA** une sus fuerzas en la lucha contra la actual crisis sanitaria, aportando sus conocimientos y su dilatada experiencia en este campo, donde ya ha desarrollado proyectos en materia de seguimiento de la contaminación a través de la red de alcantarillado o campañas epidemiológicas en sistemas de información geográfica para la gestión espacial de los datos.