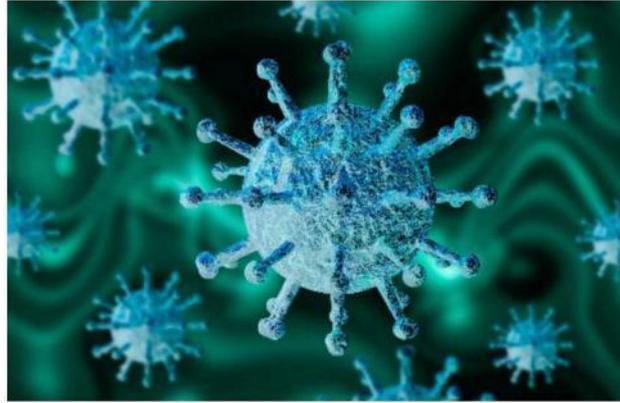


## COVID-19: AGUA Y SANEAMIENTO



Los Coronavirus (CoV) son una amplia familia de virus que producen enfermedades que van desde resfriados comunes hasta enfermedades severas como el Síndrome Respiratorio del Medio Oriente (MERS-CoV) o el Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SARS-CoV). Se considera un nuevo coronavirus (nCoV) cualquier nueva cepa que no haya sido previamente identificada en humanos.

La OMS define la **COVID-19** como la enfermedad infecciosa causada por el coronavirus más recientemente descubierto en humanos. Este nuevo virus y la enfermedad que causa eran desconocidos hasta la aparición del brote en la ciudad china de Wuhan en diciembre de 2019. Aunque el término se utiliza indistintamente para referirse a la enfermedad y al virus, el virus ha sido denominado **SARS-CoV-2** o, más genéricamente, "Novel Coronavirus COVID-19".

### INFORMACIÓN GENERAL

El **SARS-CoV-2** fue identificado a finales de 2019, asociado con un brote de neumonía ocurrido en la ciudad de Wuhan, en la provincia china de Hubei. La enfermedad fue denominada **COVID-19** (*Coronavirus Infection Disease 2019*) por la OMS. Se piensa que, como en otros casos de nuevas infecciones víricas causadas por coronavirus, la transmisión inicial fue entre animales y humanos. Sin embargo, ahora existen evidencias de transmisión directa entre humanos, a través de gotículas, contacto directo con secreciones nasales y contacto con superficies que hayan sido contaminadas por individuos infectados. Las características estructurales del SARS-CoV-2 son muy parecidas a las de los coronavirus SARS y MERS.

La información general sobre el SARS-CoV-2 y la COVID-19 (tipo de virus, síntomas de la enfermedad, modos de transmisión, medidas de preventivas, etc.) se puede encontrar por ejemplo en las páginas web de la OMS (<https://www.who.int/news-room/q-a-detail/q-a-coronaviruses>) o del Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social (<https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov->

## DOCUMENTO DE POSICIONAMIENTO SECTORIAL

[China/home.htm](#)) y ha sido ampliamente difundida por las autoridades y los medios de comunicación.

### AGUA Y SISTEMAS DE SANEAMIENTO

Con la información disponible hasta el momento las autoridades sanitarias consideran que, como en el caso de otros virus de la misma familia, **el agua y los sistemas de saneamiento no deben ser una prioridad para la monitorización y gestión del control del SARS-CoV-2**, para el que se prevé un comportamiento similar al de estos otros coronavirus frente a los procesos de tratamiento y desinfección aplicados al agua.

#### Presencia en aguas residuales y medidas preventivas

A día de hoy existen ya las primeras evidencias de que el SARS-CoV-2 se puede llegar a excretar a través de las heces de pacientes infectados; se desconoce todavía la cantidad de virus que se puede excretar por esta vía, durante cuánto tiempo y si los virus presentes son infecciosos o no. Por otra parte, los primeros estudios llevados a cabo en aguas residuales (todavía preliminares) **no han detectado presencia del virus en las aguas residuales tratadas** hasta el momento, si bien pueden estar presentes en las aguas residuales no tratadas (como de hecho lo están otros virus patógenos durante brotes clínicos). Estos mismos estudios concluyen por ahora un riesgo muy bajo para los operadores de depuración por exposición a los aerosoles que se pueden generar en su actividad. No obstante, son necesarios más estudios y datos en este ámbito.

En base a todo esto, se considera que **los estándares de protección empelados actualmente en el sector para trabajar de manera segura con aguas residuales son adecuados e igualmente aplicables para la protección frente al SARS-CoV-2** y que no se requieren cambios especiales ni específicos debidos a la posible presencia de este en las aguas residuales.

Hay que tener en cuenta que el SARS-CoV-2 es uno más de los múltiples virus que pueden llegar a estar presentes en las aguas residuales y que, por su similitud estructural con otros virus de la familia de los coronavirus como el MARS o el SERS (virus con envoltura, de una única cadena de RNA), se admite que debe tener, como éstos, una **alta sensibilidad a los procesos de tratamiento aplicados al agua**, hecho que de momento ya confirman estos primeros estudios llevados a cabo en aguas residuales tratadas.

Por lo que respeta a los fangos de depuración, no existen todavía trabajos sobre la posible presencia del virus SARS-CoV-2 en los mismos, si bien algunos estudios han detectado la presencia de otros coronavirus, por lo cual esto no puede descartarse. Se piensa, no obstante, que en caso encontrarse en los mismos, el SARS-CoV-2 estaría, por sus características, en forma no infectiva.

En definitiva, **la posible exposición de operadores al SARS-CoV-2 debe gestionarse como para cualquier otro patógeno, con las prácticas higiénicas habituales**.

## DOCUMENTO DE POSICIONAMIENTO SECTORIAL

### Control de la calidad de las aguas y seguridad del agua de consumo

Hasta la fecha no existe ninguna evidencia de la presencia del SARS-CoV-2 en aguas tratadas y la posible transmisión de la COVID-19 desde las mismas está a día de hoy descartada. El diseño y la operación de los procesos empleados para la desinfección de las aguas se basan en los microorganismos patógenos más resistentes que pueden estar presentes en las mismas; afortunadamente, los coronavirus no se encuentran entre estos. Esto implica que **los procesos de desinfección convencionales**, empleados para inactivar a los virus más resistentes, **inactivarían de manera eficiente al SARS-CoV-2** en caso de presencia, según reconocen la OMS y otros organismos de referencia internacional.

En base a lo anterior, se considera adecuado **continuar con la monitorización actual de indicadores de contaminación fecal para el control de la calidad de las aguas**, especialmente *E. coli*. La inclusión del control de colifagos somáticos aporta un nivel de seguridad adicional.

**Los actuales sistemas de desinfección aplicados en el tratamiento de las aguas de consumo aseguran un adecuado nivel de protección ante este nuevo virus**, en el improbable caso de que pudiera llegar a estar presente en las aguas naturales de captación<sup>1</sup>.

En consecuencia, **no existe riesgo alguno ni en el consumo del agua ni en las actividades necesarias por parte del personal de los gestores de los sistemas de abastecimiento** (toma de muestras en depósitos y red, acceso y actividades en las instalaciones, reparaciones, etc.).

*Nota – El virus SARS-CoV-1, muy similar estructuralmente, ha demostrado ser sensible a la cloración y a la desinfección por UV, por la cual cosa se considera razonable esperar el mismo comportamiento para otros coronavirus como el SARS-CoV-2. Como los virus de la familia coronavirus se encuentran rodeados de una membrana, que no es muy robusta, el SARS-CoV-2 es con toda probabilidad menos resistente al cloro y otros procesos de desinfección con oxidantes que muchos otros virus sin envoltura o con una cápside proteica más resistente, como el virus de la hepatitis A y los coxsackievirus.*

## SUMARIO Y ESTRATEGIA DEL SECTOR

El nivel de protección actual de los operadores del ámbito del saneamiento se considera adecuado con las medidas de protección ya establecidas actualmente, en base a la información emitida hasta la fecha por la OMS y otros organismos de referencia, así como a los resultados de los primeros estudios científicos sobre la presencia del virus SARS-CoV-2 en el proceso de depuración. Como se ha insistido, las recomendaciones sobre la higiene personal y **el uso adecuado de los medios de protección en los procedimientos de trabajo actuales es la mejor manera de estar protegido ante el virus y la COVID-19**, como ya lo es ante otros virus.

No se considera necesaria la monitorización específica del SARS-CoV-2 en las aguas, puesto que los indicadores actualmente controlados ya aportan un nivel de protección suficiente y cubren el riesgo de presencia de este virus, más teniendo en cuenta la baja probabilidad de la misma en las aguas tratadas y la reconocida sensibilidad del virus a los tratamientos aplicados. **Las actuales prácticas de desinfección (cloro y derivados) aseguran un adecuado nivel de protección de las**

<sup>1</sup> Los primeros análisis llevados a cabo han mostrado resultados negativos en aguas superficiales de captación con influencia notable de aguas residuales depuradas.

## DOCUMENTO DE POSICIONAMIENTO SECTORIAL

**aguas de consumo ante este y otros virus**, en el caso improbable de que pudiera llegar a estar presente en las aguas naturales de captación. Los abastecimientos han **reforzado preventivamente el nivel de cloración** de las aguas de consumo, siguiendo las recomendaciones de las autoridades sanitarias y de diferentes organismos internacionales de referencia.

El sector también sigue de cerca la problemática y mantendrá en todo momento su estrategia de gestión preventiva de los riesgos sanitarios, tanto para garantizar la calidad de las aguas como la total seguridad de los trabajadores que operan con las mismas, con el objetivo de asegurar la continuidad del servicio con las máximas garantías. Por otra parte, se está en contacto permanente con diferentes equipos científicos investigadores de España sobre virus patógenos en aguas (a través de los cuales ya se han iniciado las primeras determinaciones de SARS-CoV-2), para cualquier novedad relevante que pudiera surgir con posibles implicaciones sobre nuestras operaciones.

### REFERENCIAS

#### Documentos de referencia:

- **Water, Sanitation, Hygiene and Waste Management for COVID-19.** WHO Technical brief, 3 March 2020.
- **Novel Coronavirus (COVID-19) – Water and Sanitation.** Factsheet *Water Research Australia*, February 2020.
- *Australian Government Department of Health – Novel coronavirus (COVID-19): Information for employers*  
[https://www.health.gov.au/sites/default/files/documents/2020/02/coronavirus-covid-19-information-for-employers\\_0.pdf](https://www.health.gov.au/sites/default/files/documents/2020/02/coronavirus-covid-19-information-for-employers_0.pdf).

#### Principales enlaces de interés:

- <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/q-a-coronaviruses>
- <http://www.who.int/csr/don/12-january-2020-novel-coronavirus-china/en/>
- <https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm>
- <https://www.awwa.org/AWWA-Articles/coronavirus-and-water>
- <https://www.epa.gov/coronavirus/coronavirus-and-drinking-water-and-wastewater>
- <https://www.wef.org/coronavirus>
- <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/php/water.html>
- <https://www.kwrwater.nl/en/actueel/drinking-water-very-well-protected-against-coronavirus/>  
<https://www.kwrwater.nl/en/actueel/what-can-we-learn-about-the-corona-virus-through-waste-water-research/>

**1ª Versión, preparada por expertos de la Comisión Técnica 2ª de AEAS y con la revisión de las Comisiones Técnicas 1, 3, 4 y 5.**