



National Wastewater Surveillance System (NWSS)

Sistema Nacional de Vigilancia de Aguas Residuales (NWSS)

Una nueva herramienta de salud pública para comprender la propagación del COVID-19 en una comunidad

Los CDC lanzaron el Sistema Nacional de Vigilancia de Aguas Residuales (NWSS) en septiembre del 2020 como respuesta a la pandemia de COVID-19. Los CDC crearon el NWSS para coordinar y desarrollar la capacidad de la nación de rastrear la presencia del SARS-CoV-2, el virus que causa el COVID-19, en muestras de aguas residuales recolectadas en todo el país.

El [NWSS de los CDC trabaja con los departamentos de salud](#) para rastrear los niveles de SARS-CoV-2 en las aguas residuales, a fin de que las comunidades puedan actuar rápidamente para prevenir la propagación del COVID-19. El NWSS está transformando los esfuerzos locales independientes en un sistema nacional de vigilancia robusto y sostenible.

El objetivo es que los datos del análisis de aguas residuales complementen a los sistemas existentes de vigilancia del COVID-19 al proporcionar:

- Una muestra útil de la comunidad.
- Datos para las comunidades donde las pruebas clínicas de COVID-19 oportunas se estén subutilizando o no estén disponibles.
- Datos para diferentes comunidades en un condado.

Datos de la vigilancia nacional de aguas residuales

El [Rastreador de datos de COVID](#) de los CDC incluye datos del NWSS de los CDC para rastrear la presencia de niveles de SARS-CoV-2 en aguas residuales en sitios donde se hacen pruebas en todo el país.

Las personas infectadas con SARS-CoV-2 pueden excretar ARN viral (material genético del virus) en las heces, y este ARN puede detectarse en las aguas residuales de la comunidad. Las aguas residuales, también llamadas aguas de alcantarilla, incluyen las aguas provenientes de casas y edificios (como las de inodoros, duchas y lavamanos), que pueden contener desechos fecales humanos, así como el agua que proviene de fuentes que no son viviendas (como la lluvia y las industrias).

- Las aguas residuales de una red de alcantarillas (el área de la comunidad a la que presta servicios un sistema de recolección de aguas residuales) se recolectan a medida que ingresan a una planta de tratamiento.
- Las muestras se envían a laboratorios ambientales o de salud pública para detectar la presencia de SARS-CoV-2.
- Los departamentos de salud envían los datos para hacer los análisis a los CDC por medio del portal en línea para la recolección e integración de datos para la respuesta a un evento de salud pública (DCIPHER, por sus siglas en inglés) del NWSS.
- El sistema DCIPHER del NWSS analiza los datos y notifica los resultados al departamento de salud para que los use en su respuesta al COVID-19. Los resultados están disponibles al público por medio del [Rastreador de datos de COVID de los CDC](#).

Si bien las personas con COVID-19 pueden excretar el SARS-CoV-2 en las heces, hasta la fecha no hay información de que alguien se haya enfermado de COVID-19 debido a la exposición directa a aguas residuales tratadas o sin tratar.

La importancia de la vigilancia de aguas residuales

- La vigilancia de aguas residuales capta la presencia de SARS-CoV-2 que han excretado personas con y sin síntomas. Al medir los niveles de SARS-CoV-2 en aguas residuales sin tratar a lo largo del tiempo, los funcionarios de salud pública pueden determinar si los casos de infección están aumentando o disminuyendo en el área de una red de alcantarillas.
- La vigilancia de aguas residuales puede ser un indicador temprano de que la cantidad de personas con COVID-19 en una comunidad está aumentando o disminuyendo.
- Al contrario de otros tipos de vigilancia del COVID-19, la vigilancia de aguas residuales no depende de que las personas tengan acceso a la atención médica, de que las personas busquen atención médica cuando están enfermas o de la disponibilidad de pruebas de COVID-19.
- La vigilancia de aguas residuales puede implementarse en muchas comunidades, ya que casi el 80 por ciento de los hogares en los Estados Unidos reciben servicios de un sistema municipal de recolección de aguas residuales.

Cómo implementar el NWSS en su comunidad

A continuación presentamos preguntas y respuestas sobre recomendaciones para considerar al implementar un sistema de vigilancia de enfermedades basado en las aguas residuales.


¿Es la vigilancia de aguas residuales lo adecuado para mi comunidad?


La vigilancia de aguas residuales para detectar el virus que causa el COVID-19 es un campo en desarrollo. Los departamentos de salud que estén estableciendo un sistema de vigilancia de aguas residuales para detectar microbios infecciosos deben considerar los siguientes aspectos, a fin de asegurarse de que están recolectando datos que son útiles para una respuesta de salud pública:

- El análisis de las aguas residuales a lo largo del tiempo puede proporcionar datos sobre tendencias, que pueden complementar a otros datos de vigilancia para fundamentar la toma de decisiones de salud pública. Sin embargo, en la actualidad, no es posible predecir la cantidad de personas infectadas en una comunidad, de forma confiable y precisa, con base en los análisis de las aguas residuales.
- La vigilancia de las aguas residuales a nivel comunitario, hecha en plantas de tratamiento, no captará los datos de los hogares que usan un sistema séptico.
- La vigilancia de las aguas residuales a nivel comunitario, hecha en plantas de tratamiento, tampoco captará los datos de las comunidades o los establecimientos que reciben servicios de sistemas descentralizados, como prisiones, universidades u hospitales, que tratan sus propios desechos.
- Es probable que la vigilancia de aguas residuales no capte niveles bajos de infección en una comunidad. Aún se desconocen los límites más bajos de detección en la vigilancia de aguas residuales (es decir, la menor cantidad de personas que han excretado el virus en las heces que aún puede detectarse con los métodos de análisis actuales). Se necesitan más datos sobre la excreción en las heces por parte de personas infectadas durante el curso de la enfermedad, a fin de comprender mejor los límites de detección.
- Es probable que algunas plantas de tratamiento de aguas residuales no sean adecuadas como sitios de vigilancia debido a la logística de sus operaciones (por ejemplo, si las aguas residuales son pretratadas antes de llegar a la planta).

[Encuentre aquí información](#) sobre cómo implementar la vigilancia de aguas residuales en áreas que reciben servicios de sistemas con escasos recursos para el procesamiento de desechos.

Cómo colaborar con el NWSS

[Implementación de la vigilancia de aguas residuales para la detección de COVID-19 con el NWSS cover](#)


Los departamentos de salud pueden colaborar con el NWSS de los CDC, laboratorios e instalaciones locales de tratamiento de aguas residuales para obtener datos de alta calidad a nivel comunitario que pueden usar para proteger la salud pública. [Lea la hoja informativa de los CDC](#)  [\[PDF – 1 página\]](#) para informarse más sobre cómo implementar, junto al NWSS de los CDC, la vigilancia de aguas residuales para la detección del COVID-19.



¿Cómo puedo participar en el NWSS?

Usar la vigilancia de aguas residuales para las acciones de salud pública requiere un enfoque multidisciplinario. Las comunidades que estén interesadas en implementar la vigilancia de las aguas residuales para detectar el COVID-19 deben identificar los colaboradores locales que necesitarán para la recolección de muestras, los análisis y las acciones de salud pública.

Entre sus colaboradores deben estar:

- Epidemiólogos y especialistas en salud ambiental que aborden el COVID-19 en los departamentos de salud estatales, locales, tribales y territoriales.
- Administradores y trabajadores de plantas de tratamiento de aguas residuales.
- Laboratorios de salud pública, ambientales, académicos o privados. (Nota: en la actualidad los CDC no están aceptando muestras de aguas residuales para hacer análisis).

Se prevé que la participación en el NWSS aumentará a medida que los departamentos de salud y los laboratorios de salud pública desarrollen su capacidad para coordinar la vigilancia de aguas residuales, lo que incluye la epidemiología, el análisis de datos y el apoyo a los laboratorios. [Infórmese más](#)  [\[PDF – 1 página\]](#) sobre cómo implementar la vigilancia de aguas residuales con el NWSS.

Se recomienda a los encargados de instalaciones de tratamiento de aguas residuales que estén interesados en informarse más sobre la vigilancia de aguas residuales que se incorporen a la [Comunidad de Práctica de Servicios Públicos \(CoP\)](#)  del NWSS, coordinada por la Federación del Medioambiente Hídrico (Water Environment Federation, WEF). La CoP de Servicios Públicos tiene reuniones mensuales virtuales y proporciona en su sitio web [información sobre la vigilancia de aguas residuales](#) . Si tiene preguntas sobre la CoP de Servicios Públicos, [envíe un mensaje de correo electrónico a la WEF](#).

Esta página fue revisada: el 10 de marzo del 2023

¿Le fue útil esta página?

Sí

Parcialmente

No