



**OWASA**

# **BOLETÍN ANUAL DE CALIFICACIONES DE AGUAS SERVIDAS**

**ENERO - DICIEMBRE  
DE 2023**



# UNA SOLA AGUA. UNA SOLA COMUNIDAD.



La Autoridad del Agua y el Alcantarillado del Condado de Orange (Orange Water and Sewer Authority, OWASA) es el socio de confianza de nuestra comunidad para el agua potable y la protección del medio ambiente.

El equipo de aguas servidas de OWASA hace funcionar un sistema que procesa un promedio de 7 millones de galones de aguas servidas por día, lo cual equivale a aproximadamente 3 mil millones de galones por año. Trabajamos arduamente día y noche para recolectar, procesar y limpiar las aguas servidas de la comunidad, y además recuperarlas (guardarlas después del tratamiento para volver a usarlas) en la medida de lo posible.

El tratamiento de las aguas servidas es un proceso biológico de eliminación de contaminantes que permite devolver con seguridad el agua al medio ambiente. El sistema de tratamiento de OWASA imita los procesos de la naturaleza y los acelera con tecnología.

## UNA SOLA AGUA: ADMINISTRACIÓN INTEGRADA DEL AGUA

OWASA administra integradamente las aguas superficiales, el agua potable, las aguas servidas y el agua recuperada. Es nuestra responsabilidad proteger el medio ambiente y la salud y la calidad de vida de nuestra comunidad local, desde las fuentes de agua potable hasta el punto en que las aguas servidas procesadas se devuelven al medio ambiente. La administración es un valor fundamental en las operaciones diarias de OWASA. Parte de ese valor significa ser guardianes del medio ambiente a través de nuestros esfuerzos de tratamiento de aguas servidas. En 2023, reciclamos (o recuperamos) aproximadamente 7.8 % de las aguas servidas procesadas en nuestra Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de Mason Farm para usarla en enfriamiento de edificios, descarga de inodoros e irrigación. Esto reduce la demanda de agua potable procesada, lo cual aumenta la resiliencia de nuestra comunidad.



**UNA SOLA AGUA**

Las aguas servidas procesadas que no se recuperan se usan para mantener ciertos procesos de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas o se devuelven al Arroyo Morgan. Esta agua, que desemboca en el lago Jordan, no es dañina para el medio ambiente, nuestra comunidad o nuestros vecinos río abajo porque se le ha hecho un tratamiento integral.



# SIGA LA CORRIENTE

Es posible que no piense en estas cosas cotidianamente, pero usted nos envía aguas servidas todos los días: cuando tira la cadena, se lava las manos, se ducha, lava ropa, etc. Todo lo que echa al inodoro o por el desagüe fluye a través de las tuberías que se conectan al sistema de alcantarillado que OWASA hace funcionar.

Este sistema de alcantarillado consta de aproximadamente 350 millas de tuberías subterráneas que llevan aguas servidas a la Planta de Tratamiento de aguas servidas de Mason Farm. El sistema aprovecha la gravedad siempre que sea posible para mover las aguas servidas a través de tuberías subterráneas de una manera eficiente desde el punto de vista de la energía, pero hay áreas de baja elevación donde la naturaleza necesita ayuda. Para que las aguas fluyan, OWASA mantiene 21 estaciones de bombeo que hacen posible que las aguas servidas lleguen a la planta de tratamiento.





## EL EQUIPO DE AGUAS SERVIDAS: CAMPEONES DEL MEDIO AMBIENTE

Se necesita un equipo de expertos para mantener todo en movimiento.

El equipo de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de Mason Farm de OWASA está compuesto por expertos de gran experiencia en una amplia variedad de campos técnicos y científicos.

En la planta de tratamiento de aguas servidas hay un operador certificado de turno 24 horas al día, siete días a la semana, 365 días al año. Los operadores son fundamentales para que la planta funcione correctamente y para solucionar los problemas que surjan. Su conocimiento de nuestra planta de tratamiento es fundamental para que OWASA funcione de la manera más efectiva posible.

Mientras tanto, los científicos de nuestro equipo de laboratorio toman constantemente muestras de diferentes partes del proceso de tratamiento de aguas servidas, incluida el agua que se vierte en el arroyo Morgan (a esta agua la llamamos “efluente”). Estos controles son fundamentales para confirmar que nuestro proceso de tratamiento funciona y garantiza la pureza del agua de las comunidades que se encuentran río abajo.

En OWASA, hemos hecho grandes avances en el área de mantenimiento preventivo en los últimos años para reducir las fallas de infraestructura de nuestra área de servicio. De vez en cuando, recurrimos a nuestros mecánicos expertos, que pueden reparar el equipo rápidamente y volver a ponerlo en funcionamiento.

Supervisar este proceso de tratamiento es una tarea complicada que recae en Wil Lawson, administrador de la planta de tratamiento de aguas servidas y reciclaje de biosólidos de OWASA. Wil tiene experiencia en ciencias ambientales y ha trabajado en diversos puestos de la planta de tratamiento de aguas servidas de OWASA. Si usted tiene alguna pregunta sobre el proceso de tratamiento de las aguas servidas, comuníquese con Wil llamando al (919) 537-4351.

# ENFOQUE: CARRERAS PROFESIONALES EN EL TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS

El equipo de nuestra planta de tratamiento de aguas servidas está compuesto por personas con diversas capacidades y experiencias útiles para el trabajo de OWASA. Si está interesado en una carrera profesional emocionante y gratificante que le permita servir a su comunidad, esté atento a las vacantes de OWASA en la página de empleos [OWASA.org/openings](https://www.owasa.org/openings). Estos son algunos de los puestos de nuestro actual equipo de tratamiento de aguas servidas:

## APRENDIZ DE OPERADOR DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS

**Rol:** Programa de un año de tutoría, educación en el aula y capacitación en el trabajo para personas que buscan una carrera profesional gratificante en el área de tratamiento de aguas servidas

**Requisitos:** Cuatro años de escuela secundaria o equivalente; licencia de conducir válida de Carolina del Norte

**Salario:** \$49,088 más beneficios

## OPERADOR DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS

**Rol:** Monitorear y mantener los procesos de la planta y solucionar problemas a medida que ocurren.

**Requisitos:** Cuatro años de escuela secundaria o equivalente; OWASA paga por la obtención de las certificaciones necesarias

**Intervalo salarial:** \$54,554-\$81,830 más beneficios

## TÉCNICO EN RECICLAJE DE BIOSÓLIDOS

**Rol:** Ayudar al programa de reciclaje de biosólidos conduciendo camiones con remolque y manejando equipo pesado.

**Requisitos:** Cuatro años de escuela secundaria o equivalente; licencia de conducir comercial clase A con aprobación para conducir camiones cisterna

**Intervalo salarial:** \$44,508-\$66,762 más beneficios y llegada a domicilio todas las noches

## ANALISTA DE LABORATORIO

**Rol:** Mantener un control de calidad eficaz mediante muestreos de cumplimiento y no cumplimiento.

**Requisitos:** Título técnico de dos años, diploma de secundaria o equivalente; certificación grado I de operador de tratamiento de aguas servidas

**Intervalo salarial:** \$54,554-\$81,830 más beneficios

## MECÁNICO DE MANTENIMIENTO

**Rol:** Hacer reparaciones mecánicas en todos los equipos del sistema de tratamiento.

**Requisitos:** Cuatro años de escuela secundaria o equivalente

**Salary Range:** \$46,111-\$69,167 más beneficios con 6 meses de experiencia en mantenimiento de instalaciones





## LLEGADA A LAS METAS

El año pasado, como en años anteriores, OWASA satisfizo o superó todos los estándares federales y estatales de calidad de aguas servidas procesadas.

Resumen de datos anuales de calidad de efluentes de aguas servidas (Permiso n.º NC0025241)			
Medida de calidad del agua	Límite reglamentario	Resultados de OWASA en el año calendario	Notas
Fósforo	Máximo de 10,188 lbs. en el año	1,635 lbs.	Cumplimiento total; 84.0 % por debajo del límite
Nitrógeno	Máximo de 134,375 lbs. en el año	120,023 lbs.	Cumplimiento total; 10.7 % por debajo del límite

# BIOSÓLIDOS: RECURSO BENEFICIOSO

Una vez que las aguas servidas llegan a la planta de tratamiento, separamos los líquidos de los sólidos. El tratamiento de los líquidos genera un material con alto contenido de nutrientes llamado biosólidos. Este material es beneficioso para la agricultura pues mejora la calidad y la estabilidad del suelo. Aplicamos biosólidos en terrenos de OWASA o a través de asociaciones con agricultores de los condados de Orange, Chatham y Alamance, conforme a permisos y reglamentos estatales. Lo que no aplicamos a la tierra lo convertimos en aditivo para la tierra en colaboración con un compostador regional. El año pasado reciclamos más de 8.7 millones de galones de biosólidos a través de este programa. Como se muestra en la siguiente tabla, las componentes de nuestros biosólidos satisficieron o superaron todos los reglamentos estatales y federales.



Resumen de datos anuales de calidad de biosólidos (Permisos n.º WQ0021828/WQ0001169)		
Sustancia	Límite de la EPA para biosólidos de calidad excepcional	Resultados del año calendario de OWASA
Bacterias coliformes fecales (*cfu)	1,000	145 (máx.)
Mercurio (**ppm)	17	0.491
Cadmio (ppm)	39	1.18
Arsénico (ppm)	41	6.13
Plomo (ppm)	300	11.8
Cobre (ppm)	1,500	307
Zinc (ppm)	2,800	1000
Níquel (ppm)	420	17.7
Molibdeno (ppm)	n/a	6.13
Selenio (ppm)	36	9.2

\*cfu = unidades formadoras de colonias (colony-forming units, cfu)

\*\*ppm = partes por millón

# AGUA RECUPERADA: ASOCIACIÓN PARA LA CONSERVACIÓN

OWASA y la Universidad de Carolina del Norte en Chapel Hill (UNC) se asociaron para desarrollar un sistema de agua recuperada después de varias sequías a principios de la década de 2000. Este sistema le permite a UNC usar una cantidad considerablemente menor de agua potable procesada, lo cual deja más agua para las necesidades de la comunidad y aumenta nuestra reserva de agua potable en caso de sequía extrema. Las instalaciones de UNC usan agua recuperada para necesidades de alto volumen; tales como enfriamiento, riego y descarga de inodoros. El costo de operación y mantenimiento del sistema de agua recuperada es pagado únicamente por los clientes de agua recuperada de OWASA.

Resumen de datos anuales sobre la calidad del agua recuperada (Permiso n.º WQ0031506)				
Parámetro de monitoreo	Límite promedio mensual	Límite máximo diario	Promedio mensual de OWASA	Número máximo diario de OWASA
DBOc (*mg/L)	10	15	<2	<2
coliforme fecal (ufc/100 ml)	14	25	<1	5
Amoníaco (mg/L)	4	6	<1	2.46
Total de sólidos suspendidos (mg/L)	5	10	<2.5	<2.5
Turbidez (**ntu)	N/A	10	N/A	9.8
Flujo (**MGD)			0.75	1.75

< valores por debajo del límite de detección

\* mg/L = miligramos por litro

\*\*Unidad Nefelométrica de Turbidez (Nephelometric Turbidity Unit, ntu) (medida de nubosidad)

\*\*\*Millones de galones por día





# PFAS: ENFOQUE PROACTIVO

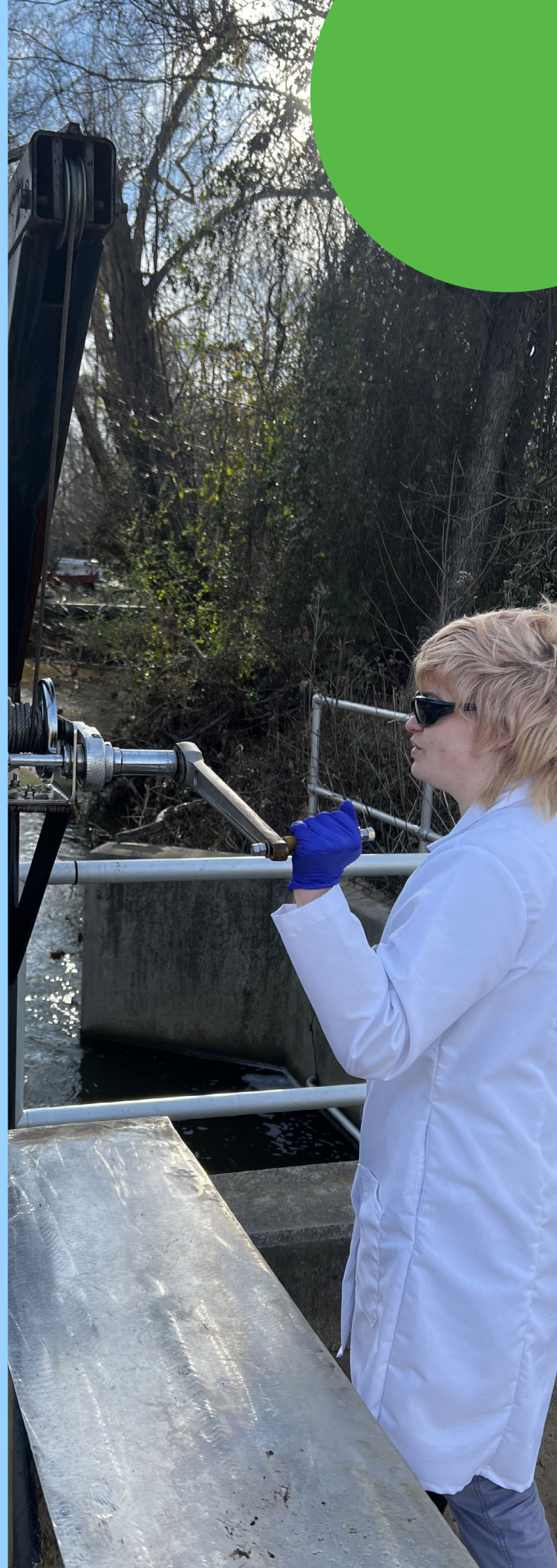
Las sustancias perfluoroalquiladas y polifluoroalquiladas, conocidas colectivamente como PFAS, son un grupo de compuestos que pueden afectar negativamente al medio ambiente y la salud pública. Las PFAS se agregan a una variedad de productos cotidianos, tales como alfombras, ropa, telas para muebles, envases de papel para alimentos y utensilios de cocina, con el fin de aumentar la resistencia al agua, la grasa o las manchas. A veces denominados “químicos permanentes”, las PFAS no se descomponen fácilmente con el tiempo, permanecen en el medio ambiente y llegan a fuentes de agua potable en todo el mundo.

OWASA sigue de cerca la investigación científica sobre las prácticas óptimas para monitorear y procesar las PFAS en aguas servidas y biosólidos. Si bien todavía no se entiende completamente la detección y el tratamiento de las PFAS en aguas servidas y biosólidos, estamos aplicando un enfoque holístico para reducir las PFAS en todos nuestros servicios y subproductos.

Hay más [información sobre PFAS](#) en el sitio web de OWASA.

## PLAN A LARGO PLAZO EN BIEN DE LA SALUD PÚBLICA Y LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

La planificación para el futuro es importante para la sostenibilidad a largo plazo de las operaciones de OWASA. Estamos a punto de terminar nuestro plan maestro integral, que especifica mejoras a largo plazo para la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de Mason Farm.



# DESBORDAMIENTOS DE ALCANTARILLADO Y DERIVACIONES DE TRATAMIENTO



Todo lo que se va por el desagüe de su residencia o local comercial fluye a través del sistema de aguas servidas de la comunidad. A veces, lo que no se debe echar al inodoro puede causar desbordamientos de alcantarillado. Por ejemplo, la grasa puede acumularse en las tuberías de alcantarillado tal como se acumula en las paredes internas de las arterias. La naturaleza también puede causar desbordamientos cuando la raíz de un árbol rompe una tubería subterránea y permite que el agua subterránea ingrese al sistema.

Con sus esfuerzos de mantenimiento, el Equipo de Distribución y Recolección de OWASA desempeña un papel fundamental en la prevención de desbordes de alcantarillado. Los problemas como tapas de tuberías de servicio de alcantarillado rotas o agrietadas se pueden detectar mediante pruebas de humo, en las cuales se bombea humo no tóxico por el sistema de alcantarillado. Si las tuberías están rotas o agrietadas, se puede ver el humo que sale por las grietas o roturas. Algunos de estos problemas se encuentran en propiedad privada, y ahí es donde usted puede ayudar. El mantenimiento de sus tuberías de alcantarillado privadas cuando se encuentran estos problemas protege su propiedad y el sistema de alcantarillado de la comunidad.

Las alarmas electrónicas de las estaciones de bombeo del sistema contribuyen a prevenir desbordamientos avisando que hay posibles problemas, que investigamos rápidamente para mantener las aguas servidas en movimiento. Esto es importante porque las aguas servidas no tratadas pueden afectar negativamente el medio ambiente. También contamos con que la comunidad nos avise. Si ve un desbordamiento, aleje a personas y animales de compañía del lugar y avise a OWASA inmediatamente llamando al 919-968-4421.

El año pasado, el volumen total de desbordamientos reportados en el sistema de alcantarillado de OWASA fue de 4,527 galones. Como se indica en la siguiente tabla, los desbordamientos ocurrieron debido a raíces en las tuberías de alcantarillado y errores de contratista.

Desbordamientos de alcantarillado			
Fecha	Ubicación	Galones	Causa
1/16/2023	201 Howell St. Chapel Hill, NC	1800	Raíces
3/15/2023	325 Lightning Bug Trl. Chapel Hill, NC	1575	Raíces
7/10/2023	690 Martin Luther King Jr. Blvd. Chapel Hill, NC	52	Otra (contratista)
10/19/2023	1300 Arboretum Dr. Chapel Hill, NC	450	Raíces
11/2/2023	851 Willow Dr. Chapel Hill, NC	650	Otra (contratista)

También tuvimos que suspender el tratamiento de 6,500 galones en la planta de tratamiento de aguas servidas debido a un problema mecánico. Las suspensiones de tratamiento son situaciones en que las aguas servidas se derraman después de llegar a la planta de tratamiento.

# ECHE AL INODORO SOLO LAS TRES P

Echar al inodoro materiales inapropiados puede dañar el sistema de aguas servidas al causar obstrucciones ensuciadoras y costosas, e incluso afectar la calidad del agua de lagos y arroyos. Este es un recordatorio amistoso de que las tres P son lo único que debe echarse al inodoro: **pipí, popó y papel higiénico**

## Proteja el sistema de aguas servidas de su comunidad

Juntos, podemos proteger el sistema de agua potable, el sistema de aguas servidas y el medio ambiente de nuestra comunidad. Mantenga los siguientes productos fuera de nuestras alcantarillas:



### PRODUCTOS FEMENINOS

Estos productos se expanden y absorben humedad, lo que les dificulta pasar a través de las tuberías. Además, no se descomponen en pedazos más pequeños.



### PAÑALES DESECHABLES

Tal como los productos femeninos, los pañales se expanden, absorben humedad y son muy voluminosos. Los pañales simplemente no han sido diseñados para echarlos al inodoro.



### HILO DENTAL

A este hilo fuerte y durable le encanta enrollarse en todo lo que va por el mismo camino en las alcantarillas y formar grandes obstrucciones.



### TOALLITAS "DESECHABLES"

A pesar de lo que dice la publicidad, estas toallitas duran mucho más que el papel higiénico, obstruyen las tuberías de aguas servidas y se atascan en el equipo de la planta de tratamiento. Eche las toallitas a la basura.



### ACEITES Y GRASAS

En una alcantarilla o un desagüe, el aceite y la grasa se convierten en una sustancia similar al yeso que puede bloquear el flujo de agua. Raspe o limpie las ollas y los sartenes, platos y tazones para quitarles el aceite y la grasa antes de lavarlos; eche el aceite y la grasa a la basura.



### OTROS PRODUCTOS

No eche por los desagües arena natural, arena para gatos, pelo, condones y bolas de algodón.



### MEDICAMENTOS RECETADOS

No deseche medicamentos recetados. Las plantas de tratamiento de aguas servidas no son capaces de eliminar los compuestos químicos de muchos productos farmacéuticos. Si se desechan y entran al sistema de aguas servidas, estos compuestos pueden terminar en un arroyo, río o lago que funciona como suministro de agua para una comunidad aguas abajo, o dañar la vida acuática. Los Departamentos de Policía de Chapel Hill y Carrboro tienen buzones "sin preguntas" donde se pueden desechar medicamentos sobrantes.

## LUGARES DE ELIMINACIÓN DE MEDICAMENTOS CON SEGURIDAD

**Jefatura de Policía de Chapel Hill**  
828 Martin Luther King Jr. Blvd.  
919-968-2760  
Lunes a viernes, 9:00 am – 5:00 pm

**Departamento de Policía de Carrboro**  
100 N. Greensboro St.  
(Century Center)  
919-918-7397  
Lunes a viernes, 8:30 am – 5:00 pm



# DATOS RÁPIDOS SOBRE 2023



Nuestro equipo segó y despejó 124 millas de servidumbres de la comunidad para evitar que las raíces de árboles y arbustos rompan en el sistema de aguas servidas y para mantener el acceso a la infraestructura de OWASA con el fin de hacer mantenimiento y reparaciones.

El año pasado, OWASA reemplazó 999 pies de tuberías de alcantarillado y rehabilitó 10,244 pies de tuberías de alcantarillado en toda la comunidad. Este trabajo mantiene el flujo de aguas servidas hacia la planta de tratamiento.

Nuestro equipo realizó pruebas de humo en más de 82 millas de tuberías de alcantarillado en toda la comunidad. Las pruebas de humo permiten detectar grietas en el sistema de alcantarillado para repararlas.

Se instaló una nueva tubería de alcantarillado de 7,972 pies de largo a costa de los promotores de nuevas propiedades en nuestra área de servicio en 2023. Las nuevas tuberías son importantes en el trabajo de OWASA para continuar sirviendo a una comunidad en crecimiento.

## MÁS INFORMACIÓN SOBRE AGUAS SERVIDAS Y AGUA RECUPERADA

Si tiene alguna pregunta sobre el tratamiento de aguas servidas, comuníquese con nuestro equipo. Comuníquese con Wil Lawson, administrador de tratamiento de aguas servidas y reciclaje de biosólidos de OWASA, llamando al 919-537-4211.






## COMUNÍQUESE CON OWASA EN CUALQUIER MOMENTO

OWASA se enorgullece de ser el socio confiable de nuestra comunidad para el suministro de agua pura y la protección del medio ambiente. Debajo de las calles, en el campo, en el laboratorio y en la oficina, nuestro diverso equipo de profesionales administra el sistema de aguas servidas de la comunidad. Comuníquese con nosotros en cualquier momento. Agradecemos sus preguntas y comentarios.

### ORANGE WATER AND SEWER AUTHORITY

400 Jones Ferry Road, Carrboro, NC, 27510  
919-968-4421  
info@owasa.org  
owasa.org

-  @OWASA\_NC
-  Orange Water and Sewer Authority
-  Orange Water & Sewer Authority

