



## Planta de Recuperación de Agua Stickney



*Planta de recuperación de agua Stickney junto al Canal Sanitario y de Navegación de Chicago.*

La planta de recuperación de agua (siglas en inglés WRP) Stickney, es una de las siete instalaciones de tratamiento de aguas residuales que posee y opera el Distrito Metropolitano de Recuperación de Agua del Gran Chicago (siglas en inglés MWRD). El MWRD es la agencia de tratamiento de aguas residuales y gestión de aguas pluviales para la ciudad de Chicago y 128 comunidades del Condado de Cook. Trabajamos todos los días para mitigar inundaciones y convertir las aguas residuales en recursos valiosos como agua limpia, fósforo, fertilizantes, biosólidos y biogás.

Si usted vive en nuestra área de servicio, el agua que sale de su inodoro, lavaderos y coladeras nos llega para limpiarla. Tratamos las aguas residuales de hogares y negocios en nuestra área de 882 millas cuadradas, incluyendo agua pluvial de algunas comunidades. Toda esta agua pluvial y residual fluye por los drenajes locales y va hacia nuestros interceptores antes de llegar a las WRPs en donde limpiamos esta agua y recuperamos recursos a través de una combinación de procesos de tratamiento físico, biológico, y a veces, químicos.

El MWRD brinda este servicio a más de 5 millones de personas. Cada año, nuestras siete plantas tratan cerca de 450 000 millones de galones de aguas residuales.

La WRP Stickney es una de las instalaciones de tratamiento de aguas residuales más grande del mundo. La planta da servicio a residentes en la parte central de Chicago y en otras 46 comunidades en un área de 260 millas

cuadradas. La WRP Stickney consiste en la planta original del lado oeste que se puso en operación en 1930 y la planta del lado sur, puesta en operación en 1939. La WRP Stickney actualmente da servicio a cerca de 2.2 millones de personas y limpia un promedio diario de 700 millones de galones de agua residual y tiene capacidad para tratar 1,440 millones de galones diarios.

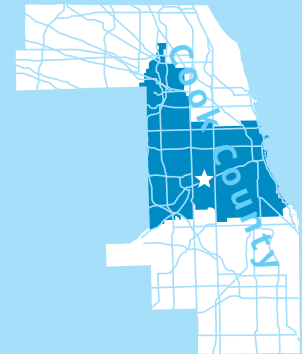
### Tratamiento de aguas residuales

El tratamiento de aguas residuales aplica los mismos procesos que ocurren naturalmente en los ríos para limpiar el agua, incorporando aire, gravedad y microorganismos. En una WRP, la limpieza se acelera radicalmente, por lo que, el proceso que tomaría semanas en un río sólo ocurre en horas.

El objetivo de tratar las aguas residuales es de reducir contaminantes en el agua como los sólidos suspendidos, materia orgánica biodegradable, bacteria patógena y nutrientes. Los contaminantes son removidos durante las tres fases de tratamiento: primario, secundario y terciario. Todas las WRPs de MWRD usan tratamiento primario y secundario. Algunas de nuestras instalaciones usan el tratamiento terciario debido a las condiciones de las vías fluviales en donde se suelta el agua.

**Tratamiento primario:** Las aguas residuales llegan a la planta y pasan por unas mallas gruesas para filtrar desechos grandes. Luego, se bombea hacia arriba del nivel del drenaje para que fluya por gravedad en toda la planta de tratamiento. En el tratamiento primario, tanques de aireación y sedimentación utilizan métodos físicos y mecánicos para remover grasas, aceites y separar sólidos del agua. Los sólidos separados del agua se bombean a otro lado para someterlos a su propio proceso de tratamiento, y eventualmente convertirlos en biosólidos, una alternativa sustentable de los fertilizantes químicos. Al final del tratamiento primario, los sólidos son removidos en un 60 y 80 por ciento.

### Área de servicio de la WRP Stickney



**La WRP Stickney da servicio a 2.3 millones de personas en 260 millas cuadradas en el condado de Cook, Illinois.**

### Comunidades de la WRP Stickney

Bedford Park	La Grange
Bellwood	La Grange Park
Bensenville	Lyons
Berkeley	Maywood
Berwyn	McCook
Broadview	Melrose Park
Brookfield	Northlake
Burr Ridge	North Riverside
Chicago	Norridge
Cicero	Oak Brook
Countryside	Oak Park
Des Plaines	Park Ridge
Elmhurst	River Forest
Elmwood Park	River Grove
Forest Park	Riverside
Forest View	Rosemont
Franklin Park	Schiller Park
Harwood Heights	Stickney
Hillside	Stone Park
Hinsdale	Summit
Hodgkins	Westchester
Hometown	Western Springs
Indian Head Park	Willow Springs
Justice	

### Acerca de la WRP Stickney

- 6001 West Pershing Road, Cicero, IL 60804
- 397 empleados
- 413 acres
- En operación desde el 2 de junio de 1930

### Arroyo de vertido

- Canal Sanitario y de Navegación de Chicago

### Volumen de agua tratada

- 700 millones de galones diarios (promedio)
- 1.440 millones de galones diarios (máximo)



En 36 acres de tanques de aireación, un proceso biológico remueve los sólidos suspendidos y disueltos de las aguas negras.

**Tratamiento secundario:** Una comunidad de microorganismos ayuda a eliminar materia orgánica de las aguas residuales. Estos microbios necesitan oxígeno para vivir, así que, se bombea aire en el agua de los tanques de aireación. Luego, el agua entra al último tanque de sedimentación en donde los sólidos restantes se asientan en el fondo y el agua limpia sube y sale por la superficie. El agua limpia que sale de la WRP Stickney se vierte al Canal Sanitario y de Navegación de Chicago. En solo 12 horas, las aguas residuales se convierten en agua limpia. En un río natural, la misma transformación requeriría varias semanas.

**Una vez que el agua está limpia, ¿qué pasa con todos los sólidos?** Los sólidos, conocidos como lodos, removidos de las aguas residuales durante el proceso de tratamiento primario y secundario se mandan a digestores con temperatura controlada en donde microorganismos los descomponen en un proceso similar al del composteo. Como en la composta, el proceso de digestión convierte nutrientes en formas que las plantas pueden aprovechar, matan patógenos y reducen olores. Después de la digestión, el lodo pasa a centrífugas que trabajan como una lavadora que gira a gran velocidad para secar el lodo. De otra forma, el lodo digerido puede ser madurado y secado al aire para refinar el contenido de humedad y luego reducir olores.

Las 350 toneladas de sólidos removidos diariamente de las aguas residuales en la WRP de Stickney, incluyendo los sólidos bombeados de la WRP Terrence J. O'Brien, son transportados al Área de Manejo de Sólidos de la Avenida Lawndale (siglas en inglés LASMA) para tratamiento adicional de secado. Los biosólidos resultantes, son alternativas sustentables a los fertilizantes químicos y son utilizados en campos de golf, campos atléticos, parques, espacios recreativos, campos agrícolas, bosques, restauración de minas desmanteladas y otras tierras dañadas.

**Recuperación de recursos:** Aparte del tratamiento primario, secundario y terciario, agregamos tecnologías innovadoras y métodos de recuperación de nutrientes, como el fósforo de las aguas residuales. La contaminación por nutrientes es dañina para las vías fluviales y para la vida acuática y representa una amenaza para la salud de los suministros de agua potable. El fósforo es un recurso no renovable y su suministro escasea; es esencial para la agricultura de alto rendimiento y para una infinidad de usos industriales. El MWRD recientemente abrió las instalaciones más grandes del mundo para recuperar nutrientes, que tiene la capacidad de crear toneladas de fertilizante de alto valor para comercializarse con retorno de inversión para el MWRD y con ahorros inmediatos para los contribuyentes. Remover y recuperar este fósforo de los arroyos de aguas residuales beneficia a granjeros al mismo tiempo que mejora la calidad del agua en los ríos.

**¿Cómo sabemos que estamos haciendo un buen trabajo?** Nuestras instalaciones de tratamiento de aguas residuales están reguladas bajo el programa de permisos del Sistema Nacional de Eliminación de Residuos Contaminantes de la Agencia de Protección Ambiental (siglas en inglés NPDES). Los permisos NPDES establecen estándares rigurosos que las plantas deben seguir. La Asociación Nacional de Agencias de Agua Limpia (National Association of Clean Water Agencies) ha otorgado a la WRP O'Brien los más importantes galardones por cumplimiento de estos estándares. Los beneficios de nuestro trabajo también se ven en el incremento de la actividad recreativa en las vías fluviales como kayak y canotaje, y la recuperación del hábitat acuático y el aumento de especies de peces. Usamos menos energía en nuestras instalaciones con la meta de reducir emisiones de gases de efecto invernadero, recuperamos recursos valiosos y expandimos el uso de biosólidos a lo largo de la región.



La planta de recuperación de nutrientes del MWRD, con sus tres enormes reactores, puede recuperar más del 85 % del fósforo y hasta el 15 % del nitrógeno del agua que se limpia en la planta.



Si tira la cadena de un inodoro en Northlake, el agua tardará aproximadamente 8 horas en llegar a Stickney WRP (en clima seco) y entre 8 y 12 horas en pasar por el proceso de tratamiento, antes de vaciarse como agua limpia al Canal Sanitario y de Navegación de Chicago.

**Mallas gruesas atrapan objetos y residuos grandes del agua cuando ésta va entrando a una planta de tratamiento de aguas residuales.** Algunas de las cosas que han aparecido en las mallas gruesas de nuestras plantas a lo largo de los años incluyen lo siguiente:

- ✓ Una tortuga lagarto de 14 pulgadas de diámetro
- ✓ Ruedas y neumáticos de automóviles
- ✓ Remaches de 2 x 4
- ✓ Superbolas
- ✓ Tacos para estacionamiento
- ✓ Dinero
- ✓ Un enorme ovillo de cuerda
- ✓ Un cable de extensión de 50 pies
- ✓ Repuestos para trapeador
- ✓ Ramas de árboles
- ✓ Dos zarigüeyas
- ✓ El DNI de un hombre argentino
- ✓ Una bola de boliche (sin los bolos)
- ✓ Peces
- ✓ Una prótesis de pierna



**Una WRP promedio del estado de Illinois trata un millón de galones de agua por día.**

A su máxima capacidad, WRP Stickney puede tratar ese volumen en un minuto.



**¡Agende un tour!**

Escanee este código QR o visite [mwrdd.org/tours](http://mwrdd.org/tours)