



# Planta de Tratamiento de Agua Hanover Park



Planta de Tratamiento de Agua Hanover Park

La Planta de Tratamiento de Agua Hanover Park (WRP, por sus siglas en inglés) es una de las siete plantas de tratamiento de aguas residuales que posee y opera el Metropolitan Water Reclamation District of Greater Chicago (MWRD). El MWRD es la agencia de tratamiento de aguas residuales y manejo de aguas pluviales para la ciudad de Chicago y 125 comunidades del Condado de Cook. Trabajamos todos los días para mitigar las inundaciones y convertir las aguas residuales en recursos valiosos como agua limpia, fósforo, biosólidos y metano.

Si usted vive dentro de nuestra área de servicio, el agua que baja por su inodoro, lavamanos y desagües eventualmente nos llega para limpiarla. Tratamos las aguas residuales de hogares y negocios de nuestra área de servicio de 883 millas cuadradas, además de las aguas pluviales de algunas comunidades. Todas estas aguas residuales y pluviales fluyen a través de las alcantarillas locales hacia nuestros interceptores, antes de llegar a las WRP, donde limpiamos el agua y recuperamos recursos, a través de una combinación de procesos de tratamiento físico, biológico y, en ocasiones, químico.

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.

En funcionamiento desde 1963, Hanover Park WRP brinda servicio a los residentes de las

comunidades del noroeste de los Condados de Cook y DuPage, lo que incluye Hanover Park, Bartlett, Schaumburg y Hoffman Estates. Hanover Park WRP brinda servicio a 56 532 personas en área de 11.2 millas y limpia un promedio de 12 mgd, con una capacidad máxima de tratar 22 millones de galones de agua por día. En 1969, el MWRD compró la Granja Fischer (200 acres adyacentes a Hanover Park WRP), donde construyó el embalse Upper DuPage, que contiene aproximadamente 75 millones de galones de desbordamiento de aguas pluviales. Las tierras de cultivo incluyen también 100 acres utilizables para el cultivo de maíz y soja. Todos los sólidos producidos en Hanover Park WRP se reciclan como abono de suelo, para los campos agrícolas. El maíz y la soja cosechados se utilizan como materia prima, etanol y biodiesel.

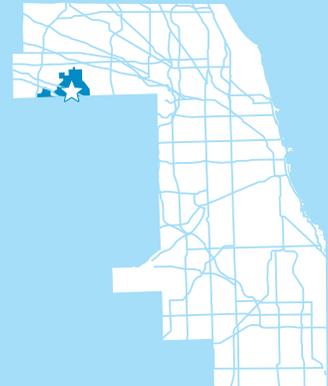
## Tratamiento de aguas residuales

El tratamiento de aguas residuales limpia el agua con los mismos procesos que ocurre naturalmente en los ríos, combinando procesos físicos y biológicos con aire, gravedad y microorganismos. En una WRP, la limpieza se acelera radicalmente, por lo que, un proceso que podría llevar semanas en un río, ocurre en horas.

El objetivo del tratamiento de aguas residuales es reducir los contaminantes en el agua, como sólidos en suspensión, materia orgánica biodegradable, bacterias patógenas y nutrientes. Los contaminantes se eliminan durante las tres fases principales del tratamiento: primaria, secundaria y terciaria. Todas las WRP del MWRD utilizan tratamiento primario y secundario. Algunas de nuestras plantas aplican también un tratamiento terciario, debido a la naturaleza de las vías fluviales en las que vierten el agua.

**Tratamiento primario:** Las aguas residuales llegan a la planta y pasan a través de mallas gruesas para filtrar los desechos más grandes. Luego, el agua se bombea desde el nivel de alcantarillado y fluye, por gravedad,

### Área de servicio de Hanover Park WRP



Hanover Park WRP brinda servicio a 56,532 personas en un área de 11.2 millas, en el norte del Condado de Cook, Illinois.

### Comunidades de Hanover Park WRP

Bartlett  
Hanover Park  
Hoffman Estates  
Schaumburg

### Sobre Hanover Park WRP

- 1200 Sycamore Avenue  
Hanover Park, IL 60133
- 20 empleados
- 12 edificios en 289 acres (incluye tierras de cultivo, 8 pozos y un embalse para el depósito de agua de lluvia)
- En funcionamiento desde el 19 de julio de 1963

### Arroyo de vertido

- Río DuPage

### Volumen de agua tratada

- 12 millones de galones por día (promedio)
- 22 millones de galones por día (máximo)

a través de la planta de tratamiento. En el tratamiento primario, en tanques de arena aireada y de sedimentación, se usan medios físicos y mecánicos para eliminar grasas y aceites y para separar los sólidos del agua. Los sólidos separados se bombean para someterse a su propio proceso de tratamiento y, eventualmente, se convierten en biosólidos, una alternativa sostenible a los fertilizantes químicos. Al final del tratamiento primario, se ha eliminado del 60 % al 80 % de los sólidos.

**Tratamiento secundario:** En el tratamiento secundario, una comunidad de microorganismos

ismos ayuda a eliminar la materia orgánica de las aguas residuales. Los microbios necesitan oxígeno para desarrollarse, por lo que se bombea aire a través del agua, en tanques de aireación secundarios. Luego, el agua ingresa a los tanques de sedimentación final, donde los sólidos restantes se depositan en el fondo y el agua limpia fluye por la parte superior.

**Tratamiento terciario:** El tratamiento terciario incluye cualquier proceso adicional utilizado para limpiar aún más el agua, después de que pase por un tratamiento secundario, lo que incluye la desinfección con luz ultravioleta, filtros de arena y tratamientos químicos como la cloración. En Hanover Park, el agua pasa a través de filtros de arena y, luego, se desinfecta mediante cloración y dechloración. El agua limpia que ha pasado por los procesos de tratamiento en Hanover Park WRP se vierte al río DuPage. En tan solo 12 horas, las aguas residuales se convierten de agua sin tratar en agua limpia. En una vía fluvial natural, la misma transformación requeriría varias semanas.

**Una vez que el agua está limpia, ¿qué pasa con todos los sólidos?** Los sólidos, también conocidos como sedimento, que son extraídos de las aguas residuales durante el tratamiento primario y secundario se envían a digestores con temperatura controlada, donde los microorganismos los descomponen, en un proceso similar al compostaje. Al igual que con el compost, el proceso de biodegradación convierte los nutrientes en formas que las plantas pueden utilizar, al mismo tiempo que elimina patógenos y reduce los malos olores.

Después de la biodegradación, el sedimento de Hanover Park WRP se almacena en lagunas, antes de ser utilizado para fertilizar los campos agrícolas adyacentes.

El sedimento extraído de las aguas residuales en otras WRP se biodegrada y, luego, se transporta a las áreas de manejo de sólidos, para un tratamiento y secado adicionales. Los biosólidos resultantes son una alternativa

sostenible a los fertilizantes químicos y se utilizan en campos de golf, campos deportivos, parques e instalaciones recreativas, campos agrícolas, bosques y para la restauración de minas y otras tierras alteradas.

**Recuperación de recursos:** Además de los procesos de tratamiento primario, secundario y terciario, también estamos probando tecnologías y métodos innovadores para recuperar nutrientes, como el fósforo, de las aguas residuales. La contaminación por nutrientes es perjudicial para las vías fluviales y la vida acuática y representa una amenaza para el suministro de agua potable. Por otra parte, el fósforo es un recurso no renovable que está disminuyendo y que es esencial para la agricultura de alto rendimiento y para una variedad de usos industriales. El MWRD tiene los medios para recuperar hasta 10 000 toneladas de fósforo por año y convertirlo en un producto utilizable y comercializable.

**¿Cómo sabemos que estamos haciendo un buen trabajo?** Las plantas de tratamiento de aguas residuales están reguladas por el programa de permisos del Sistema Nacional de Eliminación de Residuos Contaminantes (NPDES, por sus siglas en inglés), de la Agencia de Protección Ambiental. Los permisos del NPDES establecen rigurosos estándares que el agua de la planta debe cumplir. La Asociación Nacional de Agencias de Agua Limpia ha otorgado a Hanover Park WRP los más importantes galardones de la Asociación por el cumplimiento de estos estándares. También vemos los beneficios producidos por nuestro trabajo en una mayor actividad recreativa en las vías fluviales, como kayak y canotaje, la recuperación del hábitat acuático y aumentos en la cantidad de especies de peces. Estamos reduciendo el uso de energía en nuestras instalaciones, con el fin de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, y estamos recuperando valiosos recursos y expandiendo el uso de biosólidos en toda la región.



Los microbios como estos protozoos ciliados ayudan a eliminar las bacterias y el material orgánico del agua durante el tratamiento secundario.



**Si tira la cadena de un inodoro en Bartlett, el agua tardará menos de una hora en llegar a Hanover Park WRP (en clima seco) y unas 12 horas en pasar por el proceso de tratamiento, antes de verse como agua limpia al brazo oeste del río DuPage.**

**Las mallas gruesas atrapan objetos grandes y escombros en el agua, cuando entran 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



Los biosólidos del MWRD, una alternativa sostenible a los fertilizantes químicos, ayudan a embellecer el Ping Tom Park, del Distrito de Parques de Chicago.