



Vías fluviales (Waterways)

División de Ingeniería de la Ciudad de Madison • Boletín anual sobre los servicios de aguas pluviales y alcantarillado

cityofmadison.com/engineering/stormwater

OTOÑO DE 2026

Del estudio a la solución: El Proyecto Vías Verdes (Greenway Project) marca el primer gran hito relacionado con cuencas

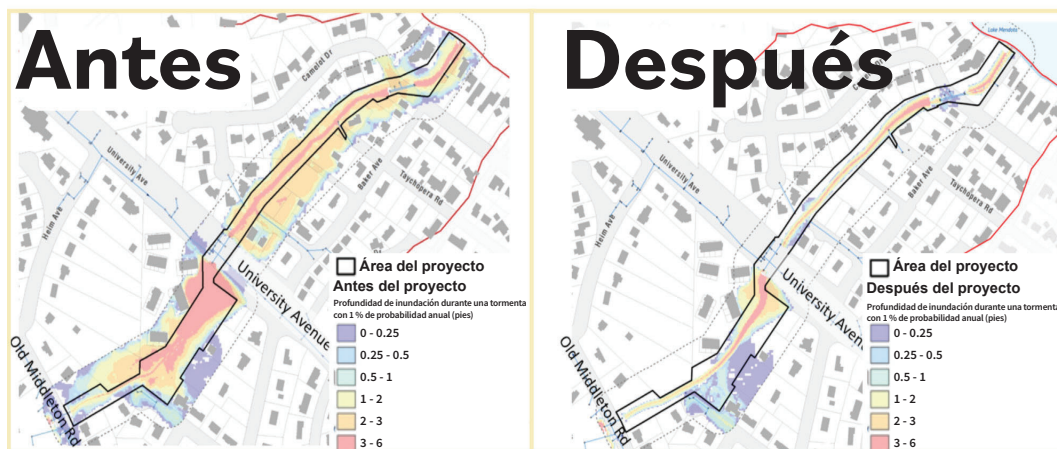
El Proyecto de Mitigación de Inundaciones de la Vía Verde Mendota Grassman (Mendota Grassman Greenway Flood Mitigation Project) marca el primer gran proyecto terminado como resultado de las grandes iniciativas de mitigación de inundaciones de la ciudad, mediante su Programa de Estudio de Cuencas. La idea de mejorar la vía verde Mendota Grassman surgió de uno de los primeros estudios de cuencas de la ciudad. Durante esos estudios, los ingenieros revisan el sistema actual de aguas pluviales para determinar las causas de las inundaciones, y luego desarrollan proyectos para reducir el riesgo de que se produzcan.

La ciudad comenzó el Programa de Estudio de Cuencas en 2019, después de las lluvias intensas y abundantes de 2016, 2017 y 2018 que causaron grandes inundaciones en el lado oeste de Madison. Los estudios crearon modelos de inundación que identificaron el riesgo existente de inundación y la mejor combinación de soluciones conceptuales para cubrir los objetivos de mitigación de inundaciones en todas las cuencas. Un objetivo clave de mitigación de inundaciones es evitar que se inunden las viviendas y los negocios en una tormenta con 1 % de probabilidad anual (6.7 pulgadas en 24 horas). Se determinó que más de nueve viviendas corrían riesgo de inundarse en una tormenta con 1 % de probabilidad anual alrededor de la vía verde Mendota Grassman, que está en el lado oeste de Madison, entre Old Middleton Road y Lake Mendota, cerca de Baker Ave.

De 2021 a 2024, la ciudad, junto con MSA (una empresa consultora de ingeniería con la que trabaja la ciudad), completó el diseño detallado, la difusión pública y la construcción del Proyecto de Mitigación de Inundaciones y Restauración de la Vía Verde Mendota Grassman. Este proyecto mejoró considerablemente la conducción de las aguas pluviales bajando y ensanchando la vía verde, creando un canal de bajo caudal revestido en piedra y una llanura aluvial con vegetación, y aumentando el tamaño de las cañerías pluviales bajo University Ave y Camelot Drive. La profundidad de las inundaciones se redujo en más de dos pies. Las viviendas ya no corren riesgo de inundarse en una tormenta con 1 % de probabilidad.

Antes del proyecto de mitigación de inundaciones, había poca diversidad de vegetación herbácea y muchas plantas invasoras, entre ellas la bardana y la mostaza de ajo. El dosel forestal, formado principalmente por robles y nogales americanos, estaba pasando a especies de árboles nativos o invasoras de crecimiento más rápido, con poca regeneración de los robles y nogales. El proyecto de mitigación de inundaciones restauró la vía verde con especies nativas que complementan el trabajo de mitigación. Las plantas nativas incluidas en la restauración están adaptadas a condiciones húmedas y tienen raíces profundas que sostienen la tierra en su lugar y ayudan a que las aguas pluviales se infiltren. Además, se replantaron muchos robles y nogales americanos. Los robles son una especie clave que apoya en gran medida las redes alimentarias, ya que muchas polillas, mariposas e insectos dependen de ellos para poner sus huevos. Conservar esta especie clave es fundamental para favorecer a la vida silvestre local. La restauración aumentó la biodiversidad y mejoró el hábitat y la salud del suelo.

La vía verde Mendota Grassman es un gran ejemplo de cómo la ciudad se está tornando más resiliente frente al cambio climático, combinando la infraestructura de aguas pluviales con la restauración del entorno.



Carta del ingeniero de la ciudad, Jim Wolfe

A medida que el mundo sigue aprendiendo y mostrando más interés por la infraestructura de aguas pluviales, nuestra División también sigue aprendiendo y probando nuevas formas de atender las necesidades básicas de infraestructura, mientras beneficia más ampliamente a la comunidad. La División de Ingeniería (Engineering Division) de la Ciudad de Madison trabaja constantemente para ayudar a informar del trabajo que hacemos y lo que significa tener un sistema de aguas pluviales resiliente que funcione bien para nosotros en Madison. En esta edición de Vías fluviales, no va a tener que ir más allá de esta primera página para ver uno de los primeros grandes resultados de nuestro Programa de Estudio de Cuencas (Watershed Study Program), un programa intenso, detallado y minucioso (portada). Dentro, en la página 2, aprenderá cómo participar en el nuevo programa de subsidios de la ciudad, que anima y ayuda a los residentes que estén construyendo voluntariamente un jardín de lluvia en su propiedad privada. No se pierda el artículo (pág. 2) sobre los estanques de presedimentación, y cómo se mejoró uno de ellos cuando la ciudad dragó y quitó una cantidad de sedimento equivalente a 400 camiones volquete para mejorar la calidad del agua de Stricker's Pond. Estamos muy orgullosos de nuestro trabajo con un impresionante grupo de estudiantes de sexto grado de O'Keeffe Middle School, en la página 3, y no se olvide de repasar sus conocimientos sobre la salmuera antes del invierno, mediante nuestra colaboración con Wisconsin SaltWise (contraportada). El trabajo sigue con cada estación, y en cada momento agradecemos poder servir a una comunidad tan comprometida y participativa. Siga en contacto con nosotros por internet por medio de nuestras páginas web, de forma virtual en las reuniones de los proyectos de construcción, y por teléfono o emails cuando tenga preguntas. Nos sentimos orgullosos de hacer este trabajo tan importante y de servir a la ciudad de Madison.

- Jim Wolfe

Seminarios web, recursos y más, para la Semana de Aguas Pluviales de Wisconsin 2026

Acompáñenos en esta cuarta edición anual de la Semana de Aguas Pluviales de Wisconsin (Wisconsin Stormwater Week). La Semana de Aguas Pluviales de Wisconsin es una iniciativa conjunta de organizaciones de todo el estado que trabajan para generar consciencia sobre las fuentes de la contaminación de las aguas pluviales. El gobernador de Wisconsin, Tony Evers, firmó una orden que establece la Semana de Aguas Pluviales de Wisconsin de 2026 del 19 al 27 de septiembre.

Este año tenemos un llamado a la acción a nivel estatal para los residentes de Wisconsin, así que consulte con su municipio local o con una organización para participar en un Programa de Adopción de Desagües Pluviales (Adopt-a-Storm Drain Program). ¡Es fácil y divertido!

¿Le interesa participar? Regístrese como colaborador de la Semana de Aguas Pluviales de Wisconsin visitando el sitio web: wistormwater.com

Esta iniciativa de una semana incluye seminarios web educativos gratuitos para los residentes y propietarios de viviendas de Wisconsin. Esos seminarios web ofrecen prácticas para prevenir la contaminación de las aguas pluviales en patios traseros y recursos regionales para que los residentes participen.

- » 6-7 p. m., 22 de septiembre, tema del seminario: Pero, ¿de quién es este estanque?
- » 6-6:45 p. m., 23 de septiembre, tema del seminario: ¡Solo lluvia por el desagüe!
- » 6-7 p. m., 24 de septiembre, tema del seminario: Infiltración: no es lo mismo que filtrar el café.

Regístrese para un seminario web visitando: wistormwater.com/webinars-topics

La Semana de Aguas Pluviales de Wisconsin es la misma semana que la Semana Nacional de Concientización sobre Aguas Pluviales (National Stormwater Awareness Week). La Semana Nacional de Concientización sobre las Aguas Pluviales tiene seminarios web educativos gratuitos durante toda la semana; entre aquí para conocerlos: stormwaterawareness.org

Reciba hasta \$500 de reembolso con el Programa de Subvenciones para Jardines de Lluvia Privados (Private Rain Garden Grant Program)

La ciudad de Madison tiene un nuevo programa para animar y ayudar a los residentes que construyan voluntariamente un jardín de lluvia en su propiedad privada. Los jardines de lluvia son un tipo especial de jardín diseñado para retener el agua por poco tiempo y darle la oportunidad de filtrarse en la tierra. El programa reembolsa a los residentes de Madison los gastos elegibles, siempre que el jardín de lluvia cumpla algunos criterios de diseño. La cantidad máxima de reembolso es de \$500 por propiedad, y el jardín debe tratar al menos 600 pies cuadrados de tejado, vereda o entrada de auto para recibir el reembolso completo. Si no es posible dirigir 600 pies cuadrados de superficie dura hacia el jardín de lluvia, la ciudad usa una escala variable para calcular la cantidad del reembolso. Los jardines pueden ser relativamente pequeños comparados con el área que drena hacia ellos, pero los mayores beneficios se logran cuando hay aproximadamente cinco pies cuadrados de superficie dura por cada pie cuadrado de jardín de lluvia. Si no está seguro de cómo diseñar un jardín de lluvia, hay muy buenos recursos en ripple-effects.com/rain-gardens. Además, Ripple Effects organiza un taller anual de jardines de lluvia a finales del invierno. Los residentes del Condado de Dane pueden programar una reunión de 30 minutos con un experto en jardines de lluvia para repasar su plan, por una pequeña suma reembolsable. El taller se programa para coincidir con la venta de plantas nativas PlantDane (Ripple-Effects.com), así los participantes pueden comprar plantas para sus jardines, con descuento. La ciudad tiene fondos limitados para el programa de reembolso de jardines de lluvia. Los proyectos se reembolsarán por orden de llegada. Si un proyecto elegible completa el proceso de reembolso, pero ya se agotó el presupuesto anual, el proyecto se reembolsará al año siguiente. El programa de reembolso es solo para jardines de lluvia nuevos. Así que, si ya había construido uno, va a tener que construir un segundo jardín de lluvia (¡o un tercero!) para participar. Si tiene la obligación de construir el jardín de lluvia para cumplir requisitos de una ordenanza, no es elegible para participar en el programa de reembolso. Los residentes interesados pueden visitar la página web de jardines de lluvia de la ciudad de Madison **escaneando el código QR**. Allí encontrará una guía de reembolso para jardines de lluvia privados y una tabla para ayudarlo a calcular el reembolso potencial; además, tendrá todos los recursos necesarios en un solo lugar. Si tiene alguna pregunta, comuníquese con Phil Gaebler: pgaebler@cityofmadison.com



cityofmadison.com/engineering

Una gran mejora para un pequeño estanque de presedimentación cerca de Stricker's Pond



Lo que parece ser un simple estanque en Stricker's Conservation Park, en el lado oeste de Madison, en realidad cumple una función mucho más importante para la calidad del agua. Se creó en los años ochenta para el tratamiento de aguas pluviales, y se diseñó para ayudar con la calidad del agua del estanque vecino, más grande, Stricker's Pond. Este pequeño estanque se llama, técnicamente, estanque de presedimentación, una pequeña cuenca de sedimentación diseñada para recoger y retener los contaminantes que llegan aguas arriba del alcantarillado pluvial—¡y hace poco se le hizo una mejora importante!

Durante el invierno, la empresa de servicios públicos de aguas pluviales sacó unas 4,000 yardas cúbicas de sedimento de la cuenca—¡eso es casi 400 camiones volquete de material! El dragado aumentó la capacidad del estanque de presedimentación, que también retiene nutrientes, como el fósforo, y sedimentos antes de que lleguen al estanque más grande, Stricker's Pond. La empresa de servicios públicos de aguas pluviales también instaló tres sumideros aguas arriba, que son grandes estructuras subterráneas que ayudarán a asentar el material, y a retener el sedimento y la arena adicionales que entran desde las bocas de tormenta de las calles, protegiendo aún más Stricker's Pond. Todos los años, el personal de la ciudad limpiará los sumideros.

Como parte de este proyecto, la empresa de servicios públicos de aguas pluviales también contrató a ecólogos de vida silvestre para ayudar a reubicar ranas y tortugas del estanque de presedimentación existente, para que no se vieran afectadas por la construcción. Si caminó por el sendero, quizá notó el cerco negro que se usó para mantener a las ranas y tortugas dentro del estanque más grande. Los ecólogos también se encargaron de monitorear las poblaciones, instalar cercos de exclusión para tortugas, y reubicar ranas y tortugas antes de la construcción. Se podía ver al equipo de ecólogos en el estanque de presedimentación con sus redes y linternas en la cabeza, caminando por el agua para recoger ranas y usando trampas seguras para tortugas, para reubicarlas.

Una vez que terminó la construcción esta primavera pasada, las áreas afectadas se sembraron con especies nativas de pradera y humedal, y los ecólogos seguirán manteniéndolas para que, de aquí en adelante, las plantas nativas se establezcan. Las tortugas y ranas también han regresado: las podrá ver nadando y tomando sol a orillas del agua, y las podrá escuchar croando por la tarde y la noche.

La mayoría de las personas vacían la cisterna de manera responsable. Pero basta con que una sola persona deseche toallitas húmedas en el inodoro para generar una obstrucción que afecta a todo un barrio. Esto es un ejemplo del Distrito de Alcantarillado Metropolitano de Madison (Madison Metropolitan Sewerage District) de cómo las toallitas húmedas tapan las cañerías del alcantarillado.

Todas las toallitas húmedas deben desecharse en la basura—incluso las que dicen “flushable” (desechables en el inodoro).



Estudiantes de sexto grado de O’Keeffe trabajan con la División de Ingeniería de la Ciudad para crear jardines de lluvia exitosos



En otoño de 2023, los maestros de ciencias de Georgia O’Keeffe Middle School se comunicaron con la División de Ingeniería para crear un jardín de lluvia en la escuela. Una reunión breve con el personal de Ingeniería permitió definir los lugares potenciales y obtener la aprobación de la dirección y del personal de mantenimiento. En primavera de 2024, se presentó una solicitud al programa “Plantas Gratuitas para Escuelas y Proyectos Comunitarios” (Free Plants for Schools and Community Projects) del Condado de Dane, y se pidió que se donaran plantas mediante Plant Dane durante la venta de plantas de 2025.

Cerca del final del curso escolar 2025, el ingeniero de aguas pluviales de la ciudad de Madison, Phil Gaebler, se reunió con la escuela para ayudar con el diseño y la construcción del jardín de lluvia. Las clases de ciencias de sexto grado araron la tierra, construyeron un montículo y le dieron forma al jardín de 20 por 10 ft. Se aseguraron de que el fondo quedara plano y de que pudiera retener 6 pulgadas de profundidad de agua.

Después llegó el día de plantar. Los estudiantes plantaron según la cantidad de agua que necesita cada planta. Las plantas que necesitan mucha agua fueron al fondo, y las que están adaptadas a la sequía fueron encima del montículo y en la bajada hacia la vereda. Entre muchas manos, el trabajo se completó rápidamente. Más de 350 plantas se pusieron en el jardín en un solo día. Las plantas se regaron y, al día siguiente, se agregó una capa de mantillo para ayudar a controlar las malas hierbas y retener la humedad.

El jardín tuvo una primera temporada impresionante. Para otoño, estaba en plena floración, y había demostrado que podía llenarse con agua de lluvia y drenar por completo en menos de dos horas. Hasta encontramos una mariposa monarca saliendo de su crisálida. En 2026, la escuela amplió el jardín de lluvia y agregó un segundo jardín independiente. Entre los dos, los jardines de lluvia tratan la escorrentía de más de 5,000 pies cuadrados de tejado, son hábitat para polinizadores, y fueron una experiencia de aprendizaje práctico para la clase de sexto grado.

Si trabaja en una escuela y le interesa agregar un jardín de lluvia, comuníquese con Phil Gaebler: pgaebler@cityofmadison.com



Presente su solicitud y ofrécsele como voluntario para el programa Plantas Nativas Gratuitas para Escuelas y Proyectos Comunitarios

lwr.danecounty.gov

Aprenda sobre la calidad del agua: LakeForecast informa de las condiciones de los lagos del Yahara

Por Clean Lakes Alliance

Si está pensando en nadar, navegar en kayak o simplemente disfrutar de un día junto al agua, el programa de monitoreo de calidad del agua LakeForecast, de Clean Lakes Alliance, lo ayudará a mantenerse informado de las condiciones actuales de los lagos del Yahara. Clean Lakes Alliance usa su red de más de 100 científicos ciudadanos dedicados para monitorear las condiciones de calidad del agua en más de 80 puntos de la cadena de lagos del Yahara, incluyendo cada playa pública. Los voluntarios recogen datos observando la claridad del agua, las algas y las condiciones generales de los lagos, dando información valiosa y en tiempo real para la comunidad. Los residentes pueden visitar lakeforecast.org para ver los últimos reportes de condiciones.

La calidad del agua puede cambiar rápidamente según la dirección del viento, la lluvia y la temperatura. Compartiendo los últimos reportes de condiciones, LakeForecast ayuda a los residentes a entender mejor lo que ven en su playa favorita, y a la vez destaca el importante papel que cumple cada persona en la protección de nuestros lagos.

El programa también muestra el poder de la ciencia comunitaria. Cada observación que envía un voluntario contribuye a un registro cada vez más completo de las condiciones de los lagos durante el verano, ayudando a identificar patrones, fomentar la concientización pública, y complementar las iniciativas continuas de monitoreo de calidad del agua que se hacen en toda la cuenca. Sobre todo, LakeForecast reúne a las personas en torno a un compromiso compartido con lagos limpios y sanos. Para obtener más información, visite lakeforecast.org o cleanlakesalliance.org.

¡La salmuera al rescate!

La salmuera es una herramienta clave para los municipios y contratistas privados que buscan reducir el uso de sal en invierno, y a la vez mantener la seguridad de las calles y las superficies de pavimento. El exceso de sal en las calles daña los vehículos, las calles, los puentes, los edificios y los recursos de agua dulce. De hecho, se calcula que una tonelada de sal de roca causa **\$3,000 en daños** a nuestra infraestructura construida. Lo bueno es que la salmuera permite reducir un **30 %-60 %** el uso total de sal.

Entonces, ¿qué es la salmuera? La salmuera es simplemente una mezcla de sal (cloruro de sodio) y agua. A pesar de lo que se cree comúnmente, esta salmuera **no es más corrosiva** que la sal de roca granulada con la que se hace. Igual que la sal de roca, la salmuera es más eficaz cuando la temperatura está por encima de los 15 °F. Para derretir el hielo a temperaturas aún más frías, la desventaja es que se debe recurrir a otros productos, que suelen ser más costosos y corrosivos, ya sea en presentación líquida o granulada.

La salmuera se puede usar de varias formas. Aplicada **antes** de una tormenta de invierno, crea una barrera que evita que la nieve y el hielo se peguen a la superficie del pavimento, haciendo que sea más fácil quitar la nieve. También se puede usar para **humedecer previamente la sal de roca**, y así reducir la cantidad de sal que salta de la calle o la acera, y acelerar el proceso de deshielo. Por último, algunos contratistas **aplican solo líquido** después de quitar la nieve. La salmuera líquida actúa más rápido que un producto granulada porque la sal ya está disuelta, así que el deshielo empieza de inmediato. Imagine un futuro sin restos crujientes ni huellas de sal por los edificios – con la salmuera, ¡ese futuro ya llegó!



Para obtener
más información
visite:

wisaltwise.com



CITY OF MADISON ENGINEERING DIVISION
210 MARTIN LUTHER KING JR BLVD RM 115
MADISON WI 53703

Descubra cómo mantenerse al tanto de los proyectos de construcción cerca de usted.



¡Revise su buzón!

La ciudad enviará tarjetas postales con datos de las Reuniones de Información Pública (PIMS) si se planea una obra en su barrio.

Visite las páginas en línea de los proyectos

Visite cityofmadison.com/engineering/projects para ver:

- Fechas de reuniones
- Diseño de proyectos
- Grabaciones de las reuniones virtuales
- Horario
- Contactos



Reciba alertas por email

Manténgase informado suscribiéndose a las notificaciones por email sobre proyectos específicos. Reciba novedades sobre construcciones y las fechas de reuniones directamente en su buzón.

Síganos para recibir novedades en tiempo real

Siga a Madison Engineering en las redes sociales para ver videos, fotos y recordatorios. También puede escuchar nuestro podcast, Everyday Engineering.



Avance del Programa de Estudio de Cuencas, en números

20 estudios de cuencas, que abarcan 24 cuencas distintas

14 estudios terminados

60 millas cuadradas de áreas con mapeo de condiciones actuales de inundación repentina completado (incluye áreas fuera de la ciudad, no incluye la UW)

60 millas cuadradas de la ciudad en estudios activos (incluye áreas fuera de la ciudad)

93.4 millas de cañerías



INFORMACIÓN DE CONTACTO DE LA DIVISIÓN DE INGENIERÍA DE LA CIUDAD

Oficina principal:
(608) 266-4751

Control de erosión
(Erosion Control):
(608) 266-4751

Facturación del servicio público de aguas pluviales (Stormwater Utility Billing):
(608) 266-4751

Preocupaciones por las aceras (Sidewalk Concerns):
(608) 266-4537

Mantenimiento del alcantarillado (Sewer Maintenance):
(608) 266-4430