



# Ciudad de Goshen

## Informe de aguas pluviales 2022



### Asociaciones para un agua limpia

En Goshen, el Departamento de Aguas Pluviales tiene una perspectiva única de la ciudad. Como parte de una cuenca que se extiende desde Hillsdale, MI, hasta el Lago Michigan, y serpentea a través de Indiana en su camino, Goshen contribuye a la Cuenca del Río St. Joseph que drena más de 4,600 millas cuadradas de agua. Nuestro trabajo se extiende más allá de las fronteras políticas, ya que colaboramos con otras entidades políticas, estados y organizaciones sin ánimo de lucro.

En todo Estados Unidos, los Departamentos de Aguas Pluviales trabajan para mejorar la calidad del agua y preservar los recursos naturales beneficiosos para los seres humanos y otros organismos. En Goshen, nuestros objetivos no se alcanzarían si no fuera por la diligencia de nuestros socios. Las comunidades río arriba de Goshen contribuyen directamente a la calidad de nuestra agua, así como nuestras acciones impactan la calidad del agua de las comunidades río abajo.

El Greater Elkhart County Stormwater Partnership contiene múltiples titulares de permisos municipales de sistemas separados de alcantarillado pluvial: El Condado de Elkhart, la Ciudad de Goshen, la Ciudad de Elkhart, y el Pueblo de Bristol. Año tras año compartimos recursos para educar al público sobre la gestión del agua, realizar tareas de inspección e incluso llevar a cabo un control de la calidad del agua.

Este informe destaca algunos de los esfuerzos de colaboración de los que hemos formado parte en 2022. Esto incluye nuestros esfuerzos de colaboración en materia de aguas pluviales, nuestro trabajo con la Comisión de la Cuenca del Río St. Joseph, el Distrito de Conservación de Agua y Suelo del Condado de Elkhart, la Asociación de Restauración del Río Elkhart, Christopher B. Burke Engineering, y Baker Tilly, US LLP.

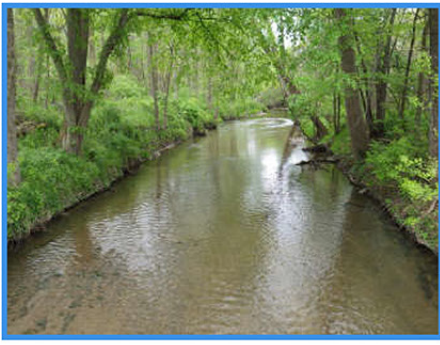
Las asociaciones reflejan las cuencas hidrográficas a pequeña y gran escala de las que formamos parte aquí en Goshen. Las cuencas tributarias más pequeñas, como Rock Run Creek y Horn Ditch, nacen en el condado circundante. El río Elkhart atraviesa el corazón de Goshen, lo que nos convierte en parte de la cuenca hidrográfica del río Elkhart, la cuenca hidrográfica del río St. Joseph, la cuenca hidrográfica de los Grandes Lagos, la cuenca hidrográfica del Atlántico Norte y, en última instancia, la cuenca interconectada que es el planeta Tierra.

Muchas gracias a todos nuestros socios por hacer de 2022 un gran año. ¡Salud por el año que empieza!

Jason Kauffman  
Coordinador de Aguas Pluviales

Boston Snyder  
Especialista en aguas pluviales





# Estado del río

## Salud biológica



El Departamento de Aguas Pluviales de Goshen contrata al biólogo acuático de la ciudad de Elkhart, Daragh Deegan, y a su equipo de monitoreo de arroyos durante el verano para llevar a cabo eventos educativos con estudiantes y residentes del área de Goshen. Los estudiantes aprenden cómo el monitoreo biológico de nuestros organismos acuáticos da una idea de la salud general de nuestros arroyos y ríos.

Los estudiantes de más edad ayudan a realizar estudios sobre los peces, que examinan la variedad y abundancia de especies en el río Elkhart. Al igual que ocurre con los organismos acuáticos más pequeños utilizados para la vigilancia, algunas especies de peces son más o menos sensibles a los contaminantes del agua, por lo que su presencia o ausencia puede servir como prueba decisiva de la calidad del agua.

Este año, el equipo de Deegan y los estudiantes de la zona tomaron muestras tanto en el estanque de la presa de Goshen, como en Shanklin

Park y Rogers Park. Estudiaron muchas especies que indican una alta calidad del agua, como la lamprea americana de arroyo, el pez Golden Redhorse, el pez Hornyhead chub, la percha de tronco, la mojarra orejona, el pez Mimic Shiner, el pez Northern Hogsucker, el pez Darter arcoíris, la lubina de roca, el pez Shorthead Redhorse y la lubina de boca pequeña. También recogieron y liberaron el pez Greater Redhorse (una especie que ha sido designada en peligro de extinción por el estado, en la foto de arriba) y algunos peces poco comunes, como el catán aguja, la amia calva y el pez gato americano.



## Salud química

Como parte del programa de monitoreo de la calidad de las aguas superficiales de verano de la Asociación de Aguas Pluviales, en 2022, la Asociación de Aguas Pluviales del Gran Condado de Elkhart se asoció con la Comisión de la Cuenca del Río St. Joseph (SJRBC). La Dra. Kate Barrett, de la SJRBC, sintetizó los datos químicos de calidad del agua que han sido recogidos por el Departamento de Salud del Condado de Elkhart desde 2009. Estos esfuerzos marcan el primer intento de analizar el conjunto masivo de datos para las tendencias que pueden informar las decisiones de gestión de la calidad del agua.

La Dra. Barrett es ecóloga acuática de la SJRBC y realizó el análisis con el apoyo del director de la cuenca, Matt Meersman. Su trabajo con los datos del condado de Elkhart forma parte de un esfuerzo mayor por comprender la salud general de la cuenca del río St. Joseph.

El análisis examinó los parámetros controlados como parte del programa de la Asociación: oxígeno disuelto, conductividad, pH, nitratos, fósforo, cloruros, sólidos totales en suspensión y E. coli. Estamos muy agradecidos por su trabajo y apreciamos sus hallazgos y conocimientos. [Escanea el código QR](#) para obtener más información sobre los datos de calidad del agua y consultar el informe.



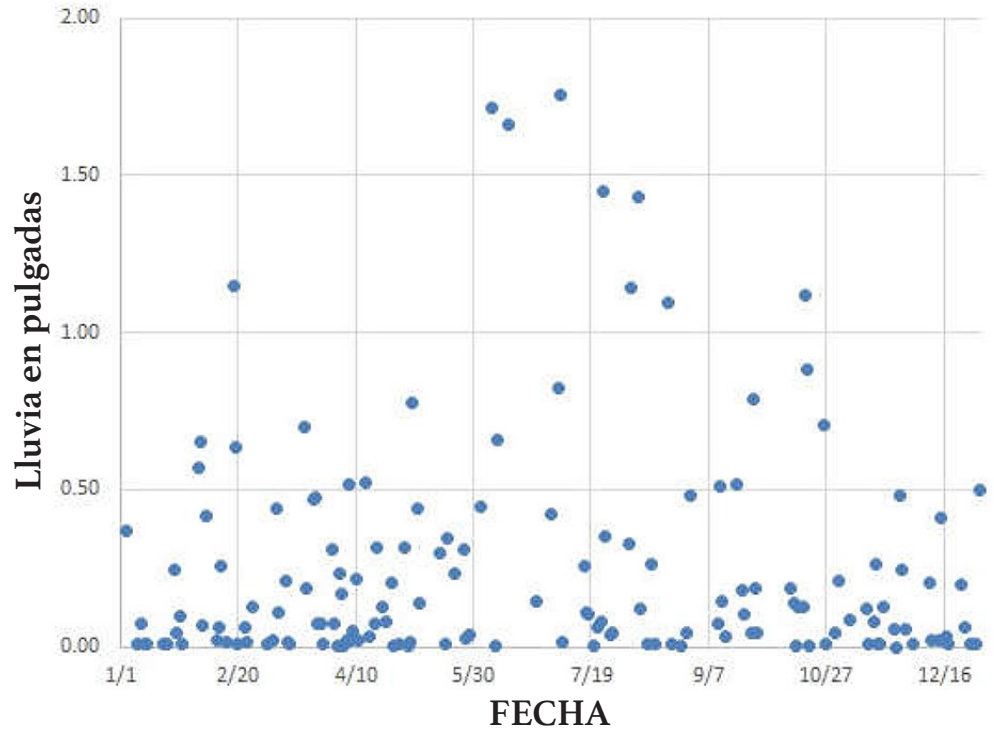
## Informe de lluvias

En 2022, Goshen tuvo su cuota de días secos y húmedos, con un promedio de 154 días de lluvia medible (0.01" o más), 24 días con eventos de lluvia de 0.5" o más, y cinco días con eventos de lluvia extrema de 1.25" o más.

El seguimiento de las precipitaciones es una parte importante de la gestión de la escorrentía de las aguas pluviales y sus efectos. Nos ayuda a comprender el ciclo del agua, el impacto de las precipitaciones en el medio ambiente e incluso nos proporciona los datos necesarios para la detección precoz de inundaciones.

Durante un evento de lluvia los días 17 y 18 de febrero, el río Elkhart se desbordó y alcanzó una altura de 7.57 pies. Las precipitaciones de esos dos días fueron de 1.15 pulgadas y 0.63 pulgadas respectivamente. Esto supuso un total de 1.78 pulgadas de lluvia en 48 horas. Sé lo que está pensando; eso no parece suficiente lluvia para causar una inundación. De hecho, el 6 de julio de 2022, Goshen recibió 1.76 pulgadas de lluvia en 24 horas y la altura del río Elkhart sólo alcanzó 3.7 pies. Hubo sólo 0.02 pulgadas menos de lluvia ese día de julio, recibidas en un período mucho más corto, y causó que el río Elkhart creciera menos de la mitad del evento de lluvia de febrero. Esto se debió principalmente en parte al clima invernal. Las nevadas previas que hubo sobre el terreno equivalieron a 0.91 pulgadas adicionales de lluvia durante su deshielo. Además, las condiciones del suelo, debido a las gélidas temperaturas, no permitieron que el agua penetrara en él. Todas estas variables contribuyen a los efectos de la precipitación en nuestras vías fluviales y muestran cómo precipitaciones similares pueden tener resultados diferentes en función de las condiciones circundantes.

## Lluvia promedio diaria en el 2022 en Goshen







# Programa de Aguas Pluviales 2022 en cifras

El personal del Departamento de Aguas Pluviales dedicó 121 horas a la formación continua

12 números del Stormwater Toolbox Newsletter publicados y enviados a 300 empleados municipales por ejemplar

118 obras de construcción para inspeccionar las medidas de erosión y sedimentos y las prácticas de prevención de la contaminación

7 visitas Post-construcción de los planes de manejo de aguas pluviales aceptados por la Junta de Obras Públicas y Seguridad

5.28 millas de río, arroyos y acequias inspeccionados en busca de descargas ilícitas

18 incidentes de descarga ilícita detectados y abordados

17 eventos educativos con presentaciones del personal del Departamento de Aguas Pluviales

1.395 yardas cúbicas de material retirado de las cuencas por los camiones del Departamento de Agua y Alcantarillado

34 proyectos revisados para garantizar cumplimiento de las normas y reglamentos estatales y locales



361 desagües pluviales Inspeccionados y 35 muestras de caudal para tomar pruebas de indicadores de contaminación

3.804 toneladas de material recogidas por el departamento de calles de Goshen con barredoras de calles

1,048 cuencas de captación y 14 unidades de tratamiento de aguas pluviales limpiadas de sedimentos, basura y más

La precipitación total en Goshen varió de 35.4 pulgadas a 37.5 pulgadas

7.57 pies = altura máxima del río registrada el 17 de febrero  
1.96 pies = altura mínima del río registrada el 16 de octubre

21 problemas de aguas pluviales reportados por el personal municipal e investigados por el Departamento de Aguas Pluviales





# Proyectos destacados

## Auditoría del IDEM

En octubre, el Departamento de Administración Ambiental de Indiana (IDEM) llevó a cabo una auditoría de la Asociación de Aguas Pluviales del Gran Condado de Elkhart. Durante esta auditoría, el IDEM revisó los diversos MS4 de la Asociación de Aguas Pluviales para el cumplimiento del Permiso General MS4 (MS4GP). Los componentes del Programa de Aguas Pluviales de Goshen fueron auditados, incluyendo la detección y eliminación de descargas ilícitas, la educación pública y la divulgación, y la prevención de la contaminación y el buen mantenimiento. Las buenas prácticas consisten en mantener medidas adecuadas de prevención de la contaminación de las aguas pluviales en nuestras propias instalaciones. Esto incluyó una visita al Garaje Central de Goshen y a los Departamentos de Calles, donde se encontró que Goshen cumplía satisfactoriamente con todos los requisitos.



## Fiesta del Agua

Este año el Departamento de Aguas Pluviales llevó a cabo la primera Fiesta del Agua en el Parque Mill Street en el lado norte de Goshen. Este año también se celebró el 50 aniversario de la Ley de Agua Limpia. El evento contó con comida y entretenimiento, mientras que los socios de educación de cuencas se reunieron para difundir la conciencia sobre nuestros recursos hídricos y los esfuerzos para protegerlos.







## Arte en desagües pluviales

La primavera pasada, Goshen convocó a artistas para que presentaran propuestas de diseño al Departamento de Aguas Pluviales. El tema del proyecto de arte en desagües pluviales fue Soñando con Agua Limpia. Se aceptaron propuestas hasta el 18 de marzo y luego se eligieron los finalistas. Una vez seleccionados los talentosos artistas en abril, se les dio luz verde para preparar sus proyectos artísticos en los desagües pluviales seleccionados antes del 8 de junio. El 11 de junio, durante la Fiesta del Agua, se celebró un acto público de inauguración con visitas a pie y en bicicleta de las obras de arte recién creadas. Un gran agradecimiento a Everence Financial, Goshen Floral, Bethany Christian Schools, Cycle Works of Goshen, la Cámara de Comercio de Goshen, Snyder Paints, Abonmarche, Goshen Brewing Company, y The Electric Brew por patrocinar este evento. [¡Escanea el código QR para más información!](#)

## Encuesta de desagüe

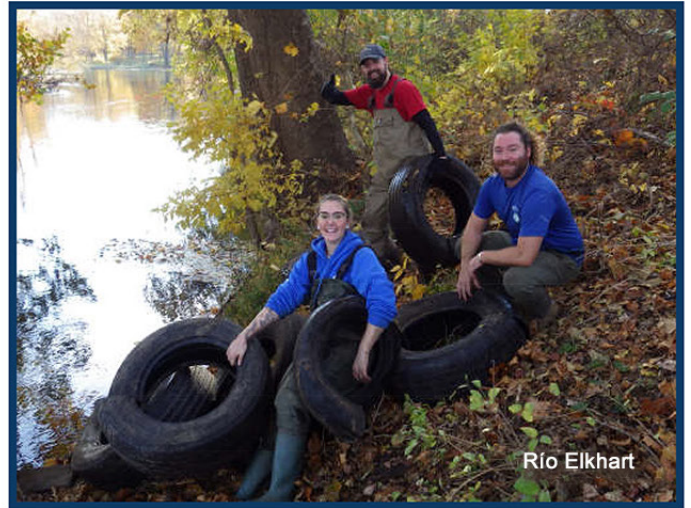
El personal de aguas pluviales pasó este otoño revisando las salidas de las tuberías de aguas pluviales (como la que se muestra a la derecha) en busca de signos de descargas contaminantes y erosión del arroyo causada por flujos de alto volumen.

En 2022, el personal recorrió Horn Ditch, Leedy Ditch, New Miller Ditch, Rock Run Creek y algunos afluentes más pequeños. ¡Un total de 5.28 millas!



## Basura industrial y neumáticos

En 2022, se informó al Departamento de Aguas Pluviales de múltiples descargas ilícitas. La basura industrial en Horn Ditch y el vertido de neumáticos usados en el río Elkhart fueron dos de los informes que llegaron. El personal de la ciudad trabajó diligentemente para limpiar estas áreas llenas de basura y limpiar las vías fluviales de los materiales ilícitos que se vertieron.







# ¡Próximamente en 2023!

## Actualizaciones de Ordenanzas y Programas

En 2022, el Departamento de Aguas Pluviales emprendió una importante campaña de educación para ayudar en la transición de las obras de construcción a los nuevos requisitos del Permiso General de Construcción. La Ciudad continuará avanzando, actualizando programas, políticas y ordenanzas para reflejar los cambios. Actualmente, el IDEM está finalizando el Permiso General de Aguas Pluviales Industriales y pronto se hará público.

A medida que los usuarios industriales adopten los nuevos requisitos del permiso, el Departamento de Aguas Pluviales intentará facilitar una transición fluida al nuevo sistema a través de la educación y la comunicación. Póngase en contacto con nosotros si tiene alguna pregunta sobre el nuevo Permiso General de Aguas Pluviales Industriales.

## Día de la Educación para una Tierra Verde

¿Te gusta la Feria 4-H del Condado de Elkhart? Pasa el viernes 21 de julio y celebra 150 años de 4-H y la agricultura. Únete al Departamento de Aguas Pluviales mientras ayudamos a dar inicio a la Feria 4-H del Condado de Elkhart con el Día de la Educación para una Tierra Verde. Disfruta de una actividad sobre la calidad del agua y conversa con nosotros sobre la escorrentía de aguas pluviales y su impacto en las vías fluviales locales.



## Subvención para la cuenca baja del río Elkhart

La cuenca baja del río Elkhart tiene aproximadamente 300 millas cuadradas e incluye los condados de Elkhart, Kosciusko y Noble. Como patrocinador de la subvención, la Junta de Aguas Pluviales de la ciudad de Goshen autorizó al alcalde Jeremy Stutsman a firmar la solicitud de subvención, por un importe de \$154,725. Haber entrado en sociedad con la Asociación para la Restauración del Río Elkhart (ERRA, por sus siglas en inglés) y la solicitud de esta subvención están ayudando a la ciudad de Goshen a alcanzar los objetivos establecidos en el Plan de Resiliencia ante Inundaciones recientemente adoptado por la ciudad. La Asociación para la Restauración del Río Elkhart recibió anteriormente una subvención del Departamento de Gestión Medioambiental de Indiana para actualizar el plan de gestión de la cuenca hidrográfica, de la cuenca superior del río Elkhart. Para encontrar información sobre la subvención de la cuenca baja del Río Elkhart, u otra

información sobre la ERRA, por favor visite su sitio web en [elkhartriver.org](http://elkhartriver.org).



¡Gracias a quienes colaboraron con nosotros en el 2022!



Obras Públicas y Servicios Públicos  
Departamento de Aguas Pluviales  
204 E. Jefferson Street  
Goshen, Indiana 46528

Director de Obras Públicas:  
Dustin Sailor 534-2201

Coordinador de Aguas Pluviales:  
Jason Kauffman 537-3832

Especialista en aguas pluviales:  
Boston Snyder 533-8733

