BOLETA DE CALIFICACIONES DE LA CUENCA DEL Río Raisin

RAISIN DE RÍO DE MICHIGAN

El río Raisin, conocido primero como Nameziibi (río del esturión) por sus habitantes indios americanos, desemboca en la cuenca occidental del lago Erie. La cuenca cubre la mayor parte del condado de Lenawee y partes más pequeñas de los condados de Monroe, Washtenaw, Jackson y Hillsdale en Michigan, junto con una parte del condado de Fulton en el noreste de Ohio, un total de aproximadamente 1,059 millas cuadradas. Las cabeceras del noroeste marcan el avance más oriental de las antiguas capas de hielo glacial en el sureste de Michigan. El área de Irish Hills, un punto culminante local único en el condado de Hillsdale, es la cabecera de los ríos Raisin, Grand, Kalamazoo, Saint Joseph y Maumee. La cuenca del río Raisin incluye las tierras tradicionales de las naciones Pottawatomi, Odawa y Wyandot.

Voluntarios del Consejo de la Cuenca del Río Raisin.

La industria en forma de molinos en toda la cuenca dio paso a las plantas de fabricación de automóviles y, finalmente, se convirtió en el hogar de algunas de las plantas de generación de energía más grandes de Michigan. El coste de hacer negocios a lo largo del río Raisin dio lugar a algunos problemas de contaminación crónica, pero a pesar de estos desafíos, el río Raisin todavía tiene muchas maravillas naturales. El afluente principal del río tiene algunas de las camas de mejillones más ricas del estado de Michigan. Los bosques, los pantanos de las praderas y las barricas de roble remanentes albergan especies raras como la serpiente de cascabel massasauga oriental, la rana grillo de Blanchard, el murciélago de Indiana, la tortuga manchada y la mariposa azul de Karner. Estas mismas cuencas hidrográficas superiores también se encuentran entre las zonas de escala de aves migratorias interiores más importantes de la cuenca occidental del lago Erie.

EL CONSEJO DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA DEL RÍO RAISIN

El Consejo de la Cuenca del Río Raisin (RRWC, por sus siglas en inglés) se formó en 1974 bajo la Ley de Gestión Local del Río del estado de Michigan y está gobernado por una Junta Directiva designada por los municipios miembros. El Consejo de la Cuenca del Río Raisin es una organización de servicio público, sin fines de lucro, 501(c)(3). La misión del Consejo de la Cuenca del Río Raisin es inspirar comportamientos que promuevan la administración, mejoren la calidad del agua y fomenten la participación pública para proteger, preservar y mejorar la cuenca del río Raisin.

El consejo de cuencas logra estos objetivos al trabajar con socios en diversas actividades, incluida la educación pública y en el aula, la divulgación a los agricultores, el monitoreo de la calidad del agua, las limpiezas voluntarias y el fomento de la recreación en el río. A través de estas acciones, la organización se esfuerza por promover y fomentar la comprensión de la conexión entre nuestra calidad de vida y la salud y el bienestar de la cuenca. Para obtener más información sobre el trabajo vital que realiza el Consejo de la Cuenca en la cuenca del río Raisin, visite RiverRaisin.org.

Los miembros del Consejo de la Cuenca del Río Raisin. Foto cortesía de Meija Knafl.

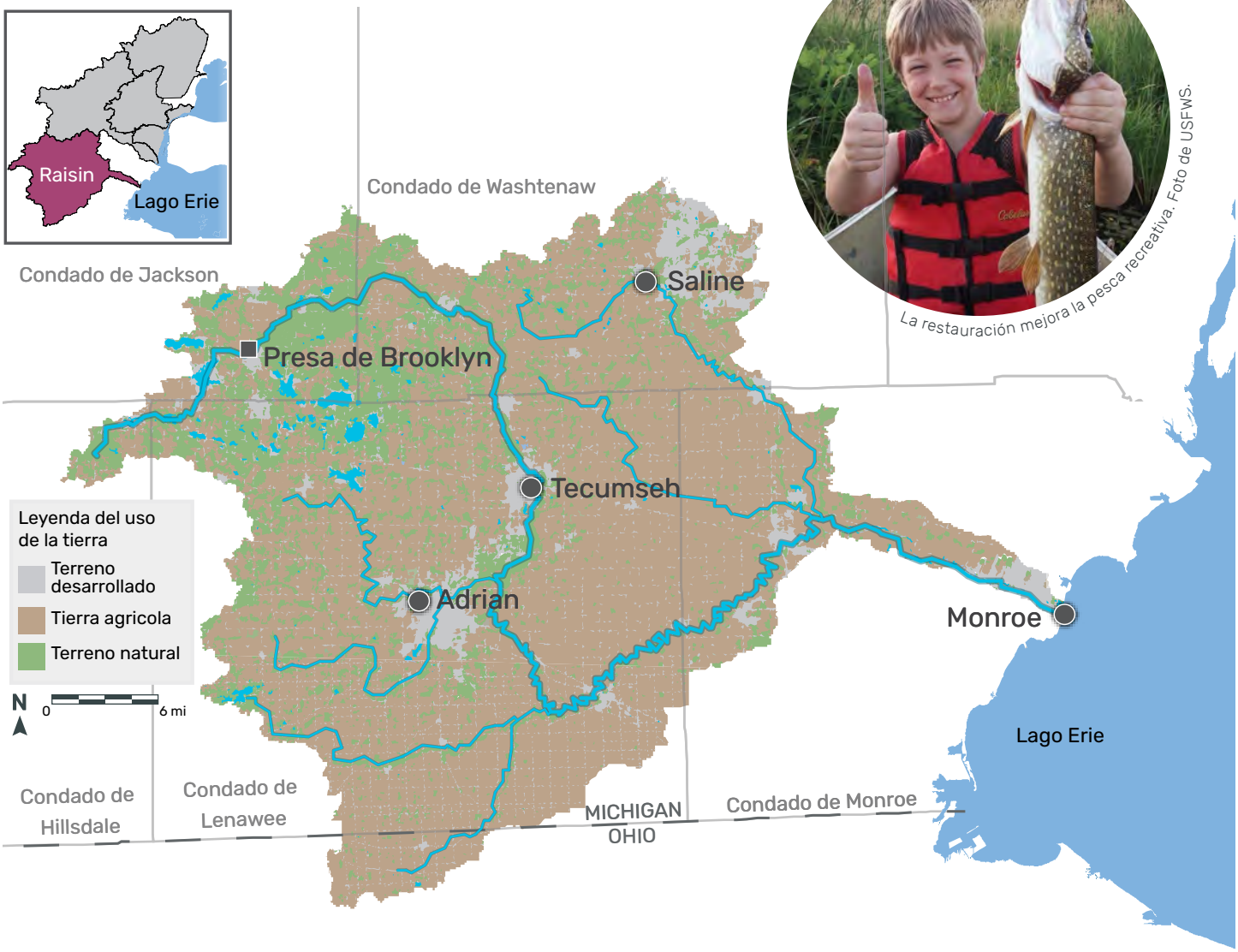
EL LEGADO DE LA **ENERGÍA HIDROELÉCTRICA**

El poder del río Raisin se aprovechó con represas durante el siglo XX. Las presas cambiaron por completo el equilibrio de los sedimentos del río. Las presas interrumpen el movimiento natural del agua y los sedimentos, actuando como trampas de sedimentos por un lado y como una fuerza de erosión por el otro. La presa de Brooklyn es una de las pocas presas que quedan en el río Raisin. Fue construido en 1939 y se utilizó para suministrar energía hidroeléctrica a la planta de fabricación adyacente. Sin embargo, esta presa ya no se utiliza para suministrar energía hidroeléctrica, y el Departamento de Medio Ambiente, Grandes Lagos y Energía (EGLE por sus siglas en inglés) ahora clasifica la presa como una de alto potencial de riesgo. Una falla en la presa causaría graves impactos, incluida la pérdida de vidas.

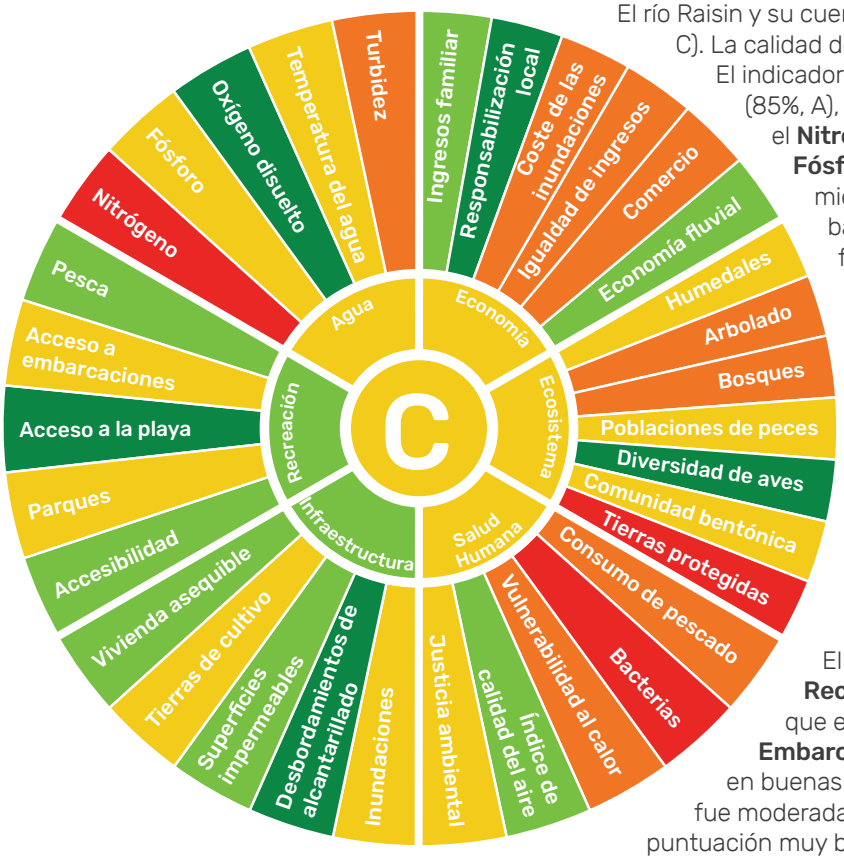
Demostración de un mapa de topografía de amortiguación de la presa de Brooklyn.

El área alrededor de la presa está clasificada como hábitat de alto gradiente, un tipo de hábitat fluvial particularmente diverso y valioso que comprende solo el 5% del río Raisin. La modificación de la presa de Brooklyn y la restauración de un canal fluvial estable en funcionamiento, con el reemplazo del puente de la calle Mill y la construcción de rápidos de roca natural sobre la presa de Nooney, eliminarán el riesgo y las responsabilidades asociadas con la presa, mejorarán la seguridad pública y restaurarán el hábitat y la resiliencia en el río. El Consejo de la Cuenca del Río Raisin lidera este esfuerzo. Las actividades del proyecto proporcionarán hasta 44 millas de conectividad a las cabeceras del río Raisin, lo que permitirá el movimiento diario, estacional y anual de peces para acceder al hábitat necesario para vivir sus vidas. Ciertas especies de mejillones, como el frijol rayado, usan peces como huéspedes para moverse río arriba como juveniles.

La restauración mejora la pesca recreativa. Foto de USFWS.



EL RÍO RAISIN Y SU CUENCA SE ENCUENTRAN EN **CONDICIONES MODERADAS**



El río Raisin y su cuenca se encuentran en condiciones moderadas (54%, C). La calidad del **Agua** estaba en condiciones moderadas (44%, C-). El indicador de agua de mayor puntuación fue el oxígeno disuelto (85%, A), mientras que el indicador de menor puntuación fue el **Nitrógeno** (12%, F). La **Temperatura del Agua** (49%) y el **Fósforo** (53%) recibieron puntuaciones bajas moderadas, mientras que la **Turbidez** (21%) recibió una puntuacion baja. La condición del **Ecosistema** en el río Raisin fue moderada (47%, C). Las puntuaciones de los ecosistemas oscilaron entre muy pobres (**Tierras Protegidas**, 12%) y muy buenas (**Diversidad de Aves**, 90%).

La **Salud Humana** se encontraba en estado moderado (44%, C-), con puntuaciones que iban desde muy mala (**Bacterias**, 17%) a buena (**Calidad del Aire**, 75%). El estado de la **Infraestructura** en el río Raisin es bueno (69%, B). Las puntuaciones en esta categoría oscilaron entre moderadas (**Tierras de Cultivo**, 49%) y muy buenas (**Desbordamientos de Alcantarillado**, 94%).

El indicador con la puntuación más alta en la categoría **Recreación** fue **Acceso a la Playa** (100%, A+), mientras que el indicador con la puntuación más baja es **Acceso a Embarcaciones** (43%, C-). En general, la recreación estaba en buenas condiciones (66%, B). La condición **Económica** fue moderada (52%, C). Si bien la **Propiedad Local** recibió una puntuación muy buena (84%, A-), varios indicadores recibieron puntuaciones bajas: **Coste de Inundación** (34%), **Igualdad de Ingresos** (26%) y **Comercio** (22%).

Escalas de calificaciones

A Muy Bueno (100–80%)	**B** Bueno (79–60%)	**C** Moderada (59–40%)	**D** Pobre (39–20%)	**F** Muy Pobre (19–0%)

PAISAJES PRODUCTIVOS Y **SALUDABLES**

La cuenca del río Raisin es un importante productor de maíz y soya en el estado de Michigan. Más del 75% de la cuenca es de producción agrícola. Pero el río Raisin está atrapado en medio del gran dilema de la agricultura moderna e industrializada: equilibrar la producción con la administración ambiental. Los nutrientes de las tierras agrícolas son arrastrados al río por tormentas e inundaciones. El Consejo de la Cuenca del Río Raisin trabaja arduamente para apoyar a los líderes de los agricultores que promueven prácticas sostenibles, beneficiando tanto al agricultor como a la calidad del agua.

Maíz en crecimiento en un terreno. Foto de UMCES IAN.

Uno de los objetivos de calidad del agua de Michigan es reducir el fósforo que ingresa al lago Erie en un 40% para 2025, y para lograrlo, debemos aumentar la adopción de prácticas de conservación dentro de la cuenca. El Programa de Garantía Ambiental Agrícola de Michigan (MAEAP por sus siglas en inglés) es un programa gratuito que ayuda a las granjas a adoptar prácticas que minimicen los riesgos de contaminación agrícola. Del estimado de 1 millón de acres de tierras de cultivo en la parte de Michigan de la cuenca occidental del lago Erie, aproximadamente el 15% está ahora verificado por el Programa de Garantía Ambiental Agrícola de Michigan.

Las iniciativas dirigidas por los agricultores han podido fomentar la conversación y el interés dentro de la comunidad agrícola, lo que ha dado como resultado una mayor comprensión de los problemas ambientales y la necesidad de adoptar prácticas conservadoras. Es esencial construir más comprensión, apoyo y compromiso con los agricultores dentro de la cuenca para proteger a los agricultores, la tierra y el agua de Michigan.

LOS **INDICADORES** DEL BOLETÍN DE CALIFICACIONES EVALÚAN LA **SALUD**

Los indicadores utilizados en este boletín de calificaciones fueron cuidadosamente seleccionados por un grupo de diversas partes interesadas. Los umbrales para cada indicador se basan en los objetivos existentes y se determinan mediante las aportaciones de los expertos. Los indicadores se dividen en seis categorías; cada puntuación de categoría es la media de las puntuaciones de sus componentes indicadores. Las puntuaciones de las categorías se promedian juntas para obtener la puntuación general del río Raisin y su cuenca. Para obtener información detallada sobre los umbrales de los indicadores y la puntuación, visite **MichiganReportCards.org**.

AGUA

La categoría **Agua** incluye cinco indicadores. El **Nitrógeno** mide la cantidad de nitrógeno total en el agua. El **Fósforo** mide la cantidad total de fósforo en el agua. Los altos niveles de nutrientes en un río provocan un crecimiento excesivo de algas. El **Oxígeno Disuelto** mide la cantidad de oxígeno disuelto en el agua, lo que es bueno para los animales. La **Temperatura del Agua** mide la temperatura del agua; algunas especies de peces son sensibles a temperaturas extremas. La **Turbidez** mide la cantidad de luz que pasa a través del agua.

ECONOMÍA

La categoría **Economía** incluye seis indicadores. El **Ingreso Familiar** mide la mediana de los ingresos familiares en una comunidad, mientras que la **Igualdad de Ingresos** mide la brecha económica entre los más ricos y los más pobres de una comunidad. La **Propiedad Local** mide las empresas de propiedad local en una comunidad mediante el uso del tamaño de la empresa como un sustituto. El **Coste de las Inundaciones** mide el riesgo financiero de las inundaciones para una comunidad. El **Comercio** mide la balanza comercial per cápita, que evalúa la cantidad de dinero que sale de la economía local. La **Economía del Río** mide los empleos y los ingresos generados por las empresas relacionadas con los ríos.

ECOSISTEMA

La categoría **Ecosistema** incluye siete indicadores. Los **Humedales**, la **Cubierta Arbórea** y los **Bosques** evalúan el cambio en los diferentes tipos de cubierta terrestre a lo largo del tiempo. La pérdida de cobertura natural del suelo reduce el hábitat disponible y, a menudo, aumenta la escorrentía de contaminantes. **Población de Peces** evalúa cinco métricas de la estructura de la comunidad de peces en función de diferentes tipos de especies. **Diversidad de Aves** calcula el índice de diversidad de Simpson para todas las especies de aves de la región; un mayor número de especies de aves en un área significa que hay un hábitat adecuado disponible. La **Comunidad Bentónica** evalúa la salud de las especies de macroinvertebrados bentónicos que viven en los lechos de los arroyos, lo que refleja la salud general del arroyo. Las **Tierras Protegidas** miden la cantidad de área de tierra protegida en la región.

SALUD HUMANA

La categoría de **Salud Humana** incluye cinco indicadores. El **Consumo de Pescado** evalúa el tipo y la gravedad de los avisos de consumo de pescado en la región. Las **Bacterias** evalúan la cantidad de E. coli en el agua, un sustituto de otras bacterias que pueden causar enfermedades humanas. La **Vulnerabilidad al Calor** es un índice que evalúa la vulnerabilidad de una comunidad a las olas de calor provocadas por el cambio climático. La **Calidad del Aire** evalúa los contaminantes del aire e incluye partículas (PM2.5) y ozono (O_3). El indicador de **Justicia Ambiental** es un índice desarrollado por los Centro de Control de Enfermedades (CDC por sus siglas en inglés) que integra factores ambientales, sociales y de salud para evaluar los impactos de la desigualdad ambiental en la salud humana. La desigualdad ambiental y económica a menudo están vinculadas.

INFRAESTRUCTURA

La categoría de **Infraestructura** incluye cinco indicadores. La **Vivienda Asequible** mide la cantidad que las personas gastan en costos de vivienda en comparación con sus ingresos. Las **Tierras de Cultivo** evalúan el cambio en el área de las tierras de cultivo a lo largo del tiempo. Las tierras de cultivo mantienen la cobertura vegetal del suelo, pero aún pueden contribuir a los problemas de calidad del agua. Las **Superficies Impermeables** miden la cantidad de superficies que son impermeables a la infiltración de agua en la región. Los **Desbordamientos de Alcantarillado** evalúan el número de eventos de desbordamiento de los sistemas de alcantarillado sanitario y de alcantarillado combinado. En el río Raisin hay quince alcantarillas sanitarias que fueron evaluadas, y ninguna alcantarilla combinada. Las **Inundaciones** evalúan el número de inundaciones reportadas en una región.

RECREACIÓN

La categoría **Recreación** incluye cinco indicadores. La **Pesca** mide el número de licencias de pesca que se han emitido. **Acceso a Embarcaciones** mide el número de puntos de lanzamiento de embarcaciones a lo largo de tramos de río navegable. **Acceso a Playas** evalúa el momento en que las playas están cerradas durante la temporada de playa. **Parques** evalúa el tamaño medio del parque y el porcentaje de terreno del parque en un área urbana. La **Transitabilidad** evalúa si las personas en las zonas urbanas pueden caminar hasta un parque en 10 minutos.

ÁREA DE PREOCUPACIÓN DEL RÍO RAISIN

Las 2.6 millas inferiores del río Raisin han sido identificadas como una de las catorce áreas de preocupación de Michigan. Las descargas históricas de metales pesados y bifenilos policlorados (PCB por sus siglas en inglés) de la industria causaron degradación durante muchos años. Los proyectos para restaurar las áreas de preocupación incluyeron trabajos para reducir la erosión en una isla, restaurar el hábitat de pantanos y praderas, eliminar especies de plantas invasoras, mejorar el paso de peces al río y eliminar la contaminación de la cadena alimentaria. Estos proyectos han proporcionado hábitat para peces, aves acuáticas, tortugas y otras especies silvestres.

EL FUTURO DEL RÍO RAISIN

El Consejo de la Cuenca del Río Raisin celebrará 50 años de dedicación al río en 2024. Aunque el futuro sin duda tendrá casi tantos giros y vueltas como el propio río Raisin, siempre habrá quienes amen el río y trabajen duro para mantener sus aguas limpias y saludables. Con la ayuda de nuestros residentes y socios a lo largo de la cuenca, el futuro del río Raisin es claro y brillante.

¿Quieres involucrarte en la protección del futuro del río Raisin? Únase a nosotros en un evento "Adopt-A-Stream" (Adopte un caudal) para estudiar los insectos que viven en el río, o participe en nuestro Programa de Limpieza y Restaque del Río para eliminar la basura y las especies invasoras. ¡Para los educadores, ofrecemos programas en el aula y excursiones para ayudarte a enseñar sobre humedales, aves migratorias y más! ¡Un concurso anual de carteles está abierto para estudiantes de preescolar a 12° grado para hacer que el arte inspire la educación y la protección de nuestro río local! Echa un vistazo a estos y otros programas en www.riverraisin.org.

Los mejillones y las almejas necesitan agua limpia.

Una mariposa Karner Blue. Foto de USFWS.

Voluntario del Consejo de la Cuenca del Río Raisin estudiando bentónicos.

AGRADECIMIENTOS

Este boletín de calificaciones es una evaluación oportuna y transparente del río Raisin y su cuenca, que son las tierras tradicionales de las naciones Wyandot, Ottawa, y Potawatomi. Este documento fue producido por El Consejo de la Cuencha Hidrográfica del río Raisin y el Centro de Ciencias Ambientales de la Universidad de Maryland. El financiamiento fue proporcionado por Fred A. y Barbara M. Fundación de la Familia Erb. Council Fire, LLC fue parte integral del desarrollo de indicadores económicos y consultaron sobre el análisis de datos económicos. Más de 100 partes interesadas contribuyeron a este proyecto. Para obtener más información sobre El Consejo de la Cuencha Hidrográfica del río Raisin, visite RiverRaisin.org. Todas las fotos son cortesía de El Consejo de la Cuencha Hidrográfica del río Raisin, a menos que se especifique lo contrario.

Las fuentes de datos incluyen: Centros del Control de Enfermedades/Agencia de Substancias Tóxicas y Registro de Enfermedades; la Alianza de Aves de Detroit/Sociedad Audubon; la Agencia Federal de Manejo de Emergencias; Consejo de la Cuenca del Río Huron; Sistema de búsqueda Google Earth; Implan; Departamento del Ambiente, los Grandes Lagos y Energía de Michigan; Departamento de Salud y Servicios Humanos; Consorcio de Características de la Tierra de Resolución Múltiple; Administración Oceánica y Atmosférica; el Consejo de Monitoreo de la Calidad del Agua; Fideicomiso de Terrenos Públicos; Oficina del Censo de los Estados Unidos; Agencia de Protección Ambiental (E.E.U.U.) Estudio Geológico y Económico. Para obtener más información sobre los datos y análisis utilizados, consulte el informe de métodos.

Fred A. and Barbara M. Erb Family Foundation

River Raisin Watershed Council

University of Maryland Center for Environmental Science Integration and Application Network

Para obtener más información, visite MichiganReportCards.org