An aerial photograph of a suburban neighborhood with numerous houses and streets. A river flows through the area, and a green banner with a white background and a green dot pattern is overlaid diagonally across the bottom half of the image.

BOLETA DE CALIFICACIONES

**Sudeste de
Michigan**

A first-person perspective from a red kayak on a calm river. The water is still, reflecting the surrounding lush green trees and foliage. The kayak's deck and a black hatch cover are visible in the foreground.

LOS BOLETINES DE CALIFICACIONES SOCIOAMBIENTAL SON HERRAMIENTAS EFECTIVAS PARA LA EVALUACIÓN

Las boletas de calificaciones de cuencas hidrográficas son herramientas poderosas que se utilizan en todo el mundo para describir el estado del ecosistema, aumentar la conciencia pública e informar a los responsables de la toma de decisiones. Esta es la primera iteración de boletas de calificaciones holísticas en el sudeste de Michigan. Estos documentos evalúan el estado de los propios ríos y de las cuencas circundantes. Los ríos tienen un valor recreativo y económico para las personas que viven en sus cuencas. Las puntuaciones del boletín de calificaciones se calculan en función de los umbrales basados en datos para cada faceta de la condición de la cuenca. Una puntuación alta en el boletín de calificaciones refleja más que las condiciones actuales; las comunidades y los ecosistemas que están en buenas condiciones están bien preparados para los cambios futuros. En el sudeste de Michigan, una combinación de un creciente desarrollo y un clima cambiante requiere una planificación y gestión cuidadosas de los recursos basadas en datos científicos y colaboración.

EL MEDIO AMBIENTE Y LA ECONOMÍA DE MICHIGAN ESTÁN VINCULADOS

La región del sudeste de Michigan tiene una rica cultura, economía y medio ambiente. Incluye Detroit, la segunda área metropolitana más grande del medio oeste de los Estados Unidos. La vitalidad económica de esta región apoya a más de 4 millones de personas. Si bien la industria y el desarrollo son fortalezas de la economía, también han llevado a la degradación del medio ambiente y el agua de los que dependen las personas. Tener un ambiente saludable puede proporcionar oportunidades para mejorar la economía. El agua limpia y las áreas naturales brindan oportunidades recreativas y apoyan el turismo. También apoyan la salud humana y la justicia ambiental. La economía fluvial es un indicador que muestra el estado de los sectores económicos que se ven influenciados por los ríos en esta región.

A medida que mejore la salud ambiental del río, también lo harán las condiciones económicas relacionadas con el río. En particular, si se restauran los indicadores de ecosistemas como los humedales y los bosques, esto puede reducir las inundaciones en la región. Menos daños por inundaciones mejorará el coste del indicador de inundaciones, uno de los indicadores económicos más pobres del boletín de calificaciones. Este es solo un ejemplo de cómo los ecosistemas saludables apoyan economías y comunidades saludables. Para ayudar a estas comunidades a prepararse y adaptarse a los cambios futuros en el clima y el desarrollo, es esencial una economía equitativa y ambientalmente sostenible.



Fotos cortesía del Consejo de la Cuenca del Río Clinton.

LOS NUTRIENTES ESTÁN DEGRADANDO LA CALIDAD DEL AGUA

El desarrollo humano y la agricultura intensiva pueden afectar negativamente a la calidad del agua. Los techos y las carreteras desvían el agua de lluvia en lugar de absorberla, por lo que los productos químicos y los desechos pueden ser arrastrados a ríos y arroyos. Los pesticidas y fertilizantes utilizados en campos agrícolas o céspedes privados también terminan en las vías fluviales. Los fertilizantes contienen nitrógeno y fósforo para ayudar a las plantas a crecer; en ríos y lagos, estos nutrientes pueden causar el crecimiento de algas. Esto puede conducir a un bajo nivel de oxígeno disuelto a medida que las algas se descomponen. La proliferación desmedida de algas pueden provocar la pérdida de biodiversidad y ser una molestia para las personas. La proliferación desmedida de algas nocivas, que pueden formarse en el verano, es particularmente alarmante. Esta proliferación es perjudicial debido a los productos químicos producidos por las algas, que afectan la seguridad del agua potable para millones de personas. Las organizaciones de cuencas hidrográficas en el sudeste de Michigan trabajan para prevenir la carga de nutrientes y el florecimiento de algas nocivas (HABs por sus siglas en inglés) de muchas maneras. El hábitat sano e intacto de la orilla del río absorbe la escorrentía de las áreas desarrolladas. Los amortiguadores de árboles o humedales alrededor de los campos agrícolas pueden reducir la escorrentía de fertilizantes. Estas medidas ayudan a proteger los ecosistemas fluviales y mantienen el agua potable y utilizable para la gente del sudeste de Michigan.

LA HISTORIA INDUSTRIAL DEL SUDESTE DE MICHIGAN PERSISTE HASTA EL PRESENTE

Michigan ha sido sinónimo de la industria estadounidense desde al menos 1900. Una vez que fue un centro de madera y minería, Michigan se convirtió en el hogar de muchas industrias, incluyendo cobre, hierro, acero, papel, aceite, cereales para el desayuno y, lo más importante, la fabricación de automóviles. Si bien la industria era el corazón de la economía de Michigan, sus impactos ambientales y de salud eran enormes. En 1948, 11,000 patos y gansos murieron por descargas de petróleo en los ríos Rouge y Detroit. En 1969, el petróleo y los escombros flotantes en el río Rouge se incendiaron. La contaminación por productos químicos y metales pesados ha hecho que los peces no sean comestibles y ha causado riesgos o daños a la salud humana una y otra vez, y el mercurio, el plomo y los PFAS siguen siendo motivo de preocupación en la actualidad. Los ríos Clinton, Rouge y Detroit siguen siendo áreas de preocupación activas de los Grandes Lagos, según lo establecido por el acuerdo de calidad del agua de los Grandes Lagos en 1987. El activismo ambiental condujo a una disminución de la contaminación y las regulaciones industriales, pero aún queda mucho trabajo por hacer para limpiar la contaminación del pasado y mantener el sudeste de Michigan como un lugar hermoso y seguro para vivir.



La desembocadura del río Rouge, en 1965, depositando sedimentos y otros contaminantes en el río Detroit. Foto cortesía de los Amigos del Rouge.



LA URBANIZACIÓN PROVOCA UN AUMENTO DE LAS INUNDACIONES DURANTE LAS TORMENTAS

Las inundaciones son uno de los desastres naturales más devastadores que enfrentan muchas comunidades en el sudeste de Michigan. Reemplazar bosques y humedales con superficies duras, canalizar y enterrar arroyos, y construir desarrollos en llanuras aluviales ha hecho que las inundaciones sean más comunes y peligrosas. Es preocupante que el número de inundaciones esté aumentando en los últimos años y que las inundaciones solo empeoren a medida que el cambio climático traiga más lluvias y tormentas más frecuentes y fuertes al medio oeste.

El impacto de las inundaciones se afectan todos los indicadores sociales, económicos y ambientales. El alto coste de las inundaciones arrastra la economía dañando propiedades y destruyendo cultivos. En los ríos Rouge y Detroit altamente desarrollados, las inundaciones abruma la infraestructura de aguas residuales envejecida y liberan aguas residuales diluidas en las vías fluviales. Esto a su vez puede afectar la salud humana, el agua, la recreación y las puntuaciones ambientales al aumentar las bacterias dañinas en las aguas locales. Resolver los problemas de inundaciones será esencial para la vitalidad a largo plazo del sudeste de Michigan. La promoción de la restauración de humedales y el desarrollo de infraestructura verde mejorarán la resiliencia a las inundaciones en la región. Las organizaciones locales de cuencas hidrográficas restauran los ecosistemas en sus cuencas hidrográficas, instalan y mantienen soluciones de infraestructura verde a gran y pequeña escala, como jardines de lluvia, y promueven el desarrollo sostenible para las empresas locales y los propietarios de viviendas. Los esfuerzos continuos a nivel doméstico, municipal y del condado garantizarán que las futuras inundaciones tengan menos probabilidades de ser destructivas para las comunidades.

Fotos de arriba, de izquierda a derecha: los jardines pluviales capturan y filtran las aguas pluviales (foto cortesía de Amigos del Rouge); los suburbios en expansión en todo el sureste de Michigan aumentan la escorrentía (foto de Ken Lund); los proyectos de restauración ribereña protegen los ríos de la escorrentía (foto cortesía del Consejo de la Cuenca del Río Clinton). Ambas fotos de la página izquierda cortesía del Consejo de la Cuenca del Río Clinton.

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 sudeste de Michigan. 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 (O₃). 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. Las **Inundaciones** evalúan el número de inundaciones reportadas en una región.

RECREACIÓN



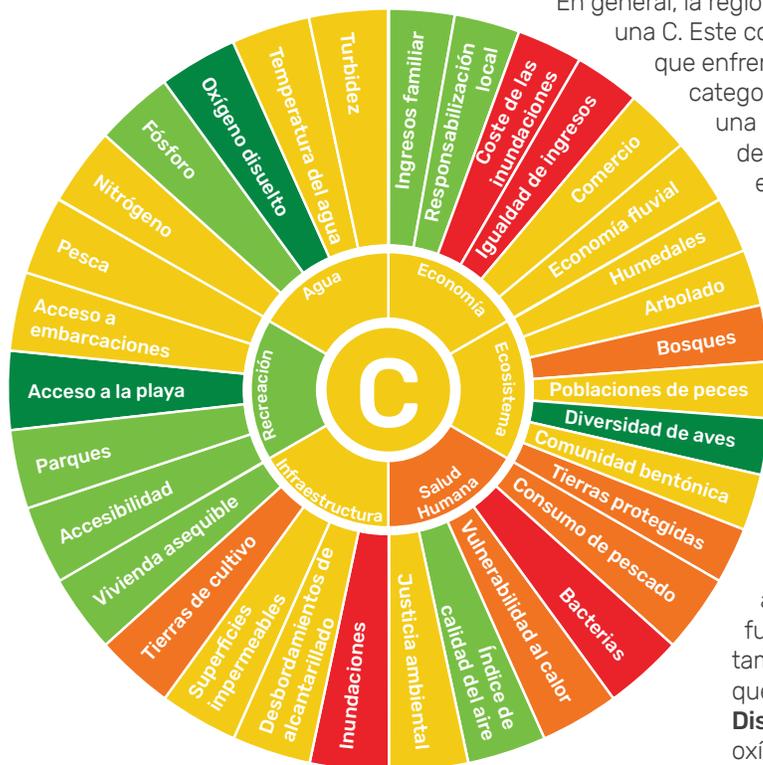
La categoría **Recreación** incluye cinco indicadores. La **Pesca** mide el número de licencias de pesca que se han emitido. **Acceso a Embarcaciones** mide el número de puntos de lanzamiento de embarcaciones a lo largo de tramos de río navegable. **Acceso a Playas** evalúa el momento en que las playas 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.

LAS CONDICIONES GENERALES SON **MODESTAS**: LOS INDICADORES DE **SALUD HUMANA** SON UNA PREOCUPACIÓN

En general, la región del sudeste de Michigan obtuvo una puntuación del 49%, una C. Este conjunto de indicadores y puntajes refleja los desafíos únicos que enfrentan las cuencas hidrográficas urbanizadas. De las seis categorías, la puntuación más alta fue **Recreación** con un 63%, una B-. Aunque el estado de Michigan cuenta con 8.5 millones de acres de tierras públicas, solo 250,000 de esos acres se encuentran en el sudeste de Michigan. Esta puntuación alta indica que la recreación al aire libre sigue siendo accesible para los residentes de la zona. La categoría de menor puntuación fue **Salud Humana** con un 38%, un D+.

Infraestructura y **Economía** tenían calificaciones C-, con 42% y 44%, respectivamente. **Ecosistema** y **Agua** fueron ligeramente mejores (ambas C's) con 49% y 58%, respectivamente. El indicador de menor puntuación fue **Bacteria**, con una puntuación muy baja (9%). El indicador con la puntuación más alta fue **Diversidad de Aves** con un 91% (A), una puntuación muy buena.

La calidad del **Agua** en esta región está impulsada por la contaminación de fuentes no puntuales, como la agricultura y la escorrentía urbana, y la contaminación de fuentes puntuales moderadas. La **Temperatura del Agua** también tuvo una puntuación moderada (48%), lo que indica que las temperaturas de los ríos están aumentando. El **Oxígeno Disuelto** tuvo una muy buena puntuación (88%), por lo que hay oxígeno adecuado en el río para los peces y otros organismos.



Escala de calificaciones



Los indicadores del **Ecosistema** fueron en su mayoría moderados con grados C para humedales (54%), **Cobertura Arbórea** (40%), **Poblaciones de Peces** (41%) y **Comunidad Bentónica** (55%). Falta la cantidad de **Bosques** (33%) y **Tierras Protegidas** (32%) en la región, recibiendo puntajes bajos (D's). Las condiciones de **Salud Humana** son deficientes en la región. El **Consumo de Pescado** y la **Vulnerabilidad al Calor** tuvieron puntajes bajos. La puntuación de **Justicia Ambiental** fue

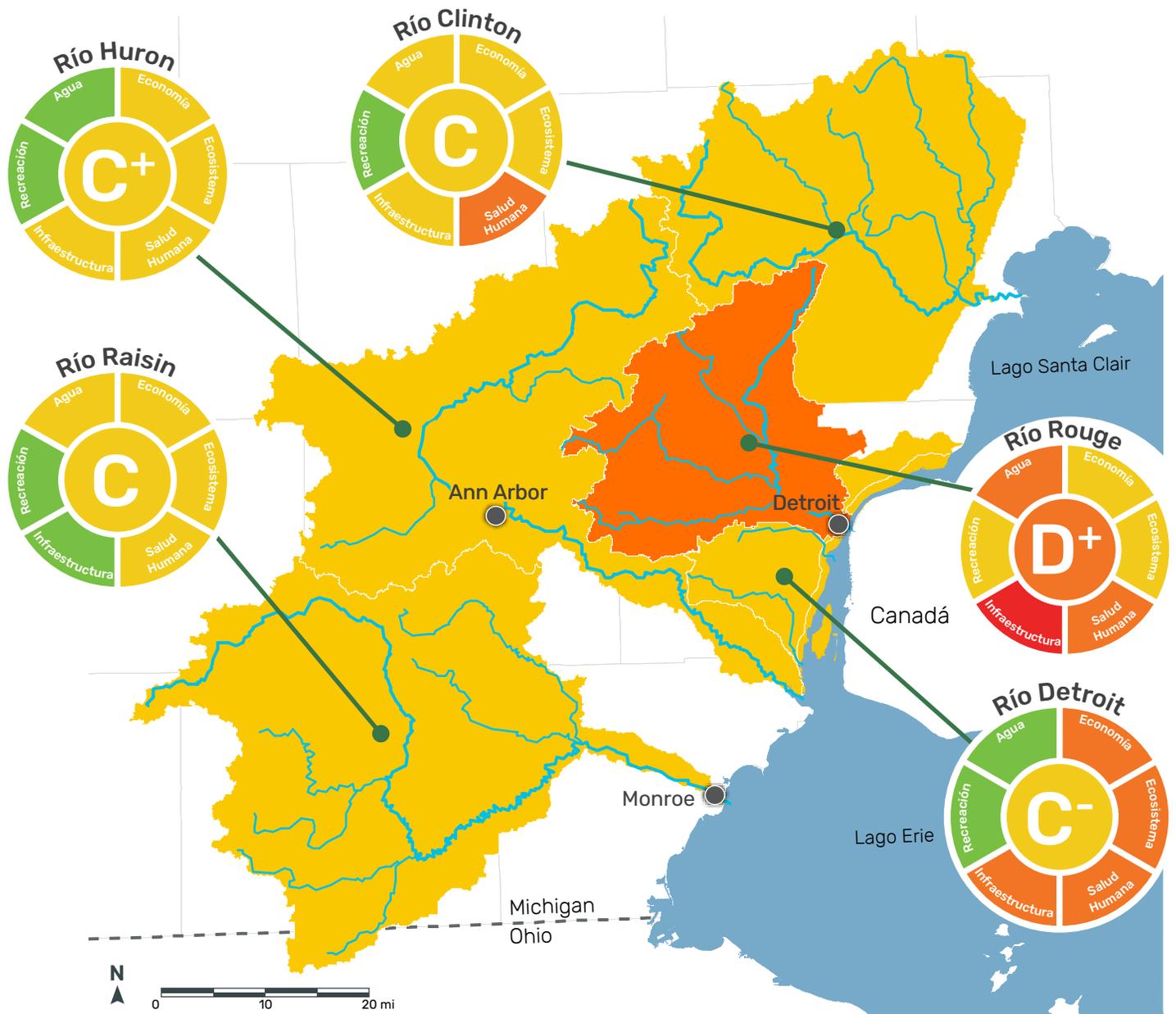
moderada (52%) y la puntuación de **Calidad del Aire** fue buena (74%). Las puntuaciones de **Infraestructura** oscilaron entre malas (**Inundaciones**, 13%) y buenas (**Viviendas Asequibles**, 65%). Las **Tierras de Cultivo** tuvieron una puntuación baja, mientras que las **Superficies Impermeables** y los **Desbordamientos de Alcantarillado** tuvieron puntuaciones moderadas.

El **Coste de las Inundaciones** (9%) y la **Igualdad de Ingresos** (12%) recibieron puntajes muy bajos, mientras que los **Ingresos de los Hogares** y la **Propiedad Local** están en buenas condiciones. El **Comercio** y la **Economía Fluvial** se encuentran en condiciones moderadas. Las puntuaciones de **Recreación** oscilaron entre moderadas (**Acceso a Embarcaciones**, 45%) y muy buenas (**Acceso a Playas**, 90%). Tanto la **Transitabilidad** como los parques tuvieron buenas puntuaciones, mientras que las **Licencias de Pesca** tuvieron una puntuación moderada (54%). Las oportunidades recreativas son cada vez más importantes en la región, respaldadas por un entorno saludable, lo que mejorará la calidad de vida local.



Fotos de arriba, de izquierda a derecha: **a native bowfin fish, which looks similar to the invasive snakehead** (foto cortesía del Los Amigos de Rouge: Los ríos son populares para la recreación (foto cortesía del Consejo de la Cuenca del Río Huron); La salamandra manchada disfruta de un hábitat forestal intacto (foto de Meija Knaff).

LAS CONDICIONES VARÍAN EN TODA LA REGIÓN, Y ALGUNAS CUENCAS NECESITAN MÁS APOYO



LOS DATOS DE MONITOREO SON VALIOSOS

Las boletas de calificaciones de las cuencas hidrográficas se basan en datos científicos y umbrales cuidadosamente seleccionados. Estos umbrales y las puntuaciones resultantes informan la toma de decisiones de la gerencia. Para calcular puntajes que reflejen completamente las condiciones en una cuenca, se necesitan datos consistentes y rigurosos. Un mayor número de muestras captura mejor las condiciones normales de las cuencas hidrográficas y cualquier variación estacional o altibajos inesperados. Algunos indicadores sugeridos se descartan si no hay datos suficientes. Desafortunadamente, muchos conjuntos de datos carecen de alguna manera: los datos no se recopilan regularmente o por el mismo método, y algunos datos están escasamente etiquetados. Debido a esta inconsistencia y escasez de datos, los indicadores se calificaron en diferentes escalas de tiempo. Algunos indicadores solo utilizan datos recientes, mientras que otros analizan los datos históricos para realizar un seguimiento de los cambios.

Los datos de calidad del agua, por ejemplo, eran temporal y espacialmente inconsistentes. Algunos sitios de calidad del agua se muestrean de forma rotativa o temporal, lo que significa que algunos arroyos solo se muestrean un puñado de veces en un par de años. Los datos de calidad del agua analizados en este boletín de calificaciones incluyen datos recopilados desde 2015 hasta 2022. La información detallada sobre las fuentes de datos y los plazos está disponible en el sitio web del proyecto.

LAS CUENCAS HIDROGRÁFICAS SE PUNTUARON POR SEPARADO

CLINTON

La línea divisoria de aguas del río Clinton tiene una puntuación general del 51%, una C. La categoría con la puntuación más alta fue **Recreación**, con un 64%, lo que refleja las muchas oportunidades de recreación a lo largo y en el río. Las altas cargas de **Bacterias** y la **Vulnerabilidad al Calor** hacen que la **Salud Humana** sea la categoría con la puntuación más baja, con un 39%, que es una D. Con un 98%, los **Desbordamientos de Alcantarillado** fueron el indicador de mayor puntuación, debido a una sola alcantarilla combinada en la cuenca de Clinton. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que las secciones del río Clinton sufren descargas frecuentes de aguas pluviales y residuales filtradas y desinfectadas como resultado de fuertes lluvias. Los indicadores de menor puntuación fueron **Inundaciones** (muchas inundaciones tuvieron lugar en los últimos cinco años) y **Bacterias**, ambas con un 0%.

DETROIT

La cuenca de Detroit tiene una puntuación general del 44%, una C-. El **Agua** fue la categoría con la puntuación más alta, con un 74%. Para el **Agua**, la cuenca de Detroit se dividió en dos subregiones. El río obtuvo un 86%, una A, mientras que los afluentes obtuvieron un 62%, una B- debido a la lentitud de las aguas poco profundas en una zona muy urbanizada. Las pequeñas **Tierras de Cultivo**, mucha **Superficie Impermeable** y el exceso de **Desbordamiento de Alcantarillado** colocan a **Infraestructura** como la categoría con la puntuación más baja en el 22%. El indicador de mayor puntuación fue el **Nitrógeno** (99%), sin embargo, este indicador solo se encontraba en la subregión fluvial.

HURON

La cuenca Huron tiene una puntuación general del 58%, un C+. La categoría con la puntuación más alta fue **Recreación**, con un 74%. Todos los indicadores de recreación recibieron una buena puntuación o superior (>60%). La **Igualdad de Bajos Ingresos**, junto con muchos eventos de **Inundaciones** y altas cargas de **Bacterias**, hacen que la **Economía** y la **Salud Humana** sean las categorías con la puntuación más baja, con un 45% cada una. Con un 96%, el indicador de **Acceso a la Playa** fue el de mayor puntuación, lo que demuestra que las playas públicas estaban casi completamente abiertas para la temporada de playa. Los indicadores de menor puntuación fueron **Bacterias** e **Igualdad de Ingresos**, ambos con un 13%.

RAISIN

La cuenca del río Raisin tiene una puntuación general del 54%, que es una C o moderada. Con poca **Superficie Impermeable** y pocos **Desbordamientos de Alcantarillado**, la categoría de mayor puntuación fue **Infraestructura** con un 69%. La contaminación por nutrientes con alto contenido de **Nitrógeno** y **Fósforo** hace que el **Agua** sea la categoría con la puntuación más baja, con un 44%. Con un 100%, el indicador de **Acceso a la Playa** fue el de mayor puntuación, lo que demuestra que las playas públicas estaban completamente abiertas para la temporada de playa. El indicador de menor puntuación fue **Tierras Protegidas**, mostrando solo algunos avances hacia la meta del 30% de tierras protegidas en la cuenca.

ROUGE

La cuenca del río Rouge tiene una puntuación general del 36%, un D+. La categoría con la puntuación más alta fue **Recreación**, con un 48%, debido a la alta **Capacidad para Caminar** y la **Accesibilidad al Parque**. Muchas **Superficies Impermeables**, **Inundaciones** recientes y **Desbordamientos de Alcantarillado**, junto con pocas **Tierras de Cultivo**, hacen que la **Infraestructura** sea la categoría de menor puntuación con un 14%. Con un 89%, la **Diversidad de Aves** fue el indicador de mayor puntuación, lo que refleja un alto número de diferentes especies de aves presentes en la región. Los indicadores de menor puntuación fueron **Bacterias**, **Tierras de Cultivo**, **Inundaciones** y **Aguas Pluviales**, todos con un 0%.



Fotos de arriba, de izquierda a derecha: los miembros de la comunidad realizan estudios de peces (foto cortesía de Amigos del Rouge); los voluntarios monitorean la calidad del agua (foto cortesía del Consejo de la Cuenca del Río Huron); y las piscinas del bosque vernal proporcionan un rico hábitat terrestre (foto de Meija Knaf).

AVANZANDO EN UN MUNDO CAMBIANTE

Las cuencas hidrográficas del sudeste de Michigan son vitales para la prosperidad de la región y del país. Proporcionan agua potable para millones, agua para la agricultura y la industria, y oportunidades de recreación. Estas cinco cuencas hidrográficas son tesoros ambientales, pero enfrentan desafíos. Décadas de contaminación y urbanización han degradado estas cuencas hidrográficas. Las organizaciones de cuencas hidrográficas que contribuyeron a este proyecto están abordando activamente estos desafíos en sus comunidades. Su trabajo en el monitoreo de la calidad del agua, las soluciones de infraestructura verde, la participación profunda de la comunidad y la restauración del ecosistema es invaluable para la salud actual y futura de los ríos y cuencas hidrográficas del sudeste de Michigan. Se han logrado enormes progresos; no es poca cosa en una región densamente poblada y urbanizada.

Adaptarse a un paisaje dinámico y cambiante en el sudeste de Michigan requiere una gestión responsable de los recursos naturales. Además de proteger los hábitats existentes, el desarrollo actual y futuro debe tener en cuenta las preocupaciones ambientales que afectan a las personas y al medio ambiente. Las comunidades vulnerables y subrepresentadas se vuelven más vulnerables por los cambios y requieren apoyo adicional. Las acciones de gestión basadas en la ciencia servirán para proteger y promover tanto a la humanidad como al paisaje circundante, asegurando un futuro sostenible y próspero.



Izquierda: las instalaciones de jardines de lluvia y la educación pública pueden mejorar la gestión de las aguas pluviales y la escorrentía (cortesía de los Amigos del Rouge). Derecha: El sudeste de Michigan es una región industrial (Fotografía cortesía de Amigos del Río Detroit).

¿QUÉ PUEDES HACER?

Mejorar las cuencas hidrográficas del sudeste de Michigan es un esfuerzo de colaboración entre científicos, funcionarios gubernamentales y residentes. Hay una variedad de acciones que puede tomar para ayudar a proteger su río y cuenca. En casa, puede plantar jardines de lluvia, reducir el uso de fertilizantes y pesticidas, y hacer uso de los parques y áreas de recreación locales. En su comunidad, puede ser voluntario con organizaciones de cuencas hidrográficas, participar en limpiezas de ríos, decirles a sus líderes que protejan la tierra y los ríos, y apoyar a las pequeñas empresas locales.

AGRADECIMIENTOS

Este boletín de calificaciones es una evaluación oportuna y transparente de cinco cuencas fluviales en el sureste de Michigan, Clinton, Detroit, Huron, Raisin y Rouge. Estas tierras son el hogar tradicional de los pueblos Ojibwe, Ottawa, Pottawatomi y Wyandot. Este documento fue producido por el Consejo de la Cuenca del Río Clinton, Amigos del Río Detroit, Consejo de la Cuenca del Río Huron, Consejo de la Cuenca del Río Raisin y Amigos de Rouge, y la Universidad de Maryland, Centro de Ciencias Ambientales (UMCES). 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 de 65 organizaciones contribuyeron a este proyecto.

Las fuentes de datos incluyen: Audubon; Centros de Prevención y Control de Enfermedades/Agencia del Substancias Tóxicas y Registro de Enfermedades; la Alianza de Aves de Detroit/Sociedad Audubon; Agencia Federal para el Manejo de Emergencias; Amigos de Rouge; Amigos del Río Detroit; Consejo de la Cuenca del Río Huron; Consejo de la Cuenca del Río Clinton; Consejo de la Cuenca del Río Raisin; Sistema de búsqueda Google; Implan; Departamento del Ambiente, los Grandes Lagos y Energía de Michigan; Departamento de Salud y Servicios Humanos de Michigan; Departamento de Recursos Naturales de Michigan; Consorcio de Características de la Tierra y Resolución Múltiple; Oficina Nacional de Administración Oceánica y Atmosférica; Consejo Nacional 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 la metodología.

Para obtener más información, visite MichiganReportCards.org

