

Aguas pluviales y resiliencia climática: Próximos pasos para crear una autoridad municipal de aguas pluviales

En 2021, la legislatura de Connecticut aprobó la P.A. 21-115 permitiendo a los municipios crear una autoridad de aguas pluviales al habilitar una comisión o junta existente o al establecer una nueva autoridad de aguas pluviales. Las autoridades de aguas pluviales son reconocidas en todo Estados Unidos y en el extranjero como una herramienta para que las comunidades financien y gestionen la infraestructura de aguas pluviales y aumenten la resiliencia a los impactos del cambio climático. Una vez que una comunidad ha realizado un estudio de factibilidad y ha determinado que una autoridad de aguas pluviales proporcionaría los fondos necesarios para abordar el manejo de aguas pluviales, los siguientes pasos críticos son aprobar una ordenanza para habilitar una autoridad de aguas pluviales, determinar cómo se evaluarán las tarifas y establecer un fondo empresarial de aguas pluviales por separado. Al elaborar cuidadosamente las ordenanzas necesarias para estos tres pasos, el municipio puede mantenerse dentro de sus límites estatutarios y autoridad constitucional y evitar impugnaciones legales.

Cómo determinar el mejor modelo de tarifas para tu comunidad?

Al establecer una autoridad de aguas pluviales, una decisión esencial para un municipio es determinar qué tipo de modelo de tarifas servirá mejor a las necesidades de la comunidad. La elección del modelo de tarifa depende en términos generales de dos ideas: Cuánto costará la gestión de las aguas pluviales y cómo distribuir de manera justa los costos a los usuarios.

¿Cuáles son los costos de la gestión de aguas pluviales?

Las consideraciones importantes para determinar el costo de la gestión de aguas pluviales son evaluar cómo se distribuyen actualmente los costos del programa de aguas pluviales, qué proyectos actualmente no financiados deben abordarse y qué nuevos costos implicará un sistema de tarifas de aguas pluviales. Las operaciones y la gestión de las aguas pluviales, las mejoras de capital y el cumplimiento normativo pueden estar repartidos entre los diferentes departamentos de un gobierno y es posible que deban consolidarse. Los atrasos derivados del mantenimiento diferido y el aumento de las necesidades de infraestructura deben evaluarse y priorizarse. Los municipios deben considerar la financiación necesaria para resolver los problemas de capacidad relacionados con la recopilación de datos sobre cobertura impermeable, el establecimiento de sistemas de facturación y la tramitación de las apelaciones. Las necesidades futuras de mantenimiento e inspección deben incluirse en los costos del programa de aguas pluviales, así como en los créditos por desconexiones. Todos estos costos forman el costo del programa de aguas pluviales que se financiará con la tarifa de aguas pluviales.

Otros factores para elegir un modelo de tarifa adecuado para un municipio son el uso primario de la tierra, la población, la densidad de desarrollo y los recursos comunitarios. Una vez que un municipio hace una evaluación razonable de los costos actuales, las necesidades futuras y otras consideraciones, entonces pueden hacer una elección apropiada del modelo de tarifas para cumplir con los requisitos y distribuir equitativamente los costos a los usuarios del sistema. Sin embargo, todos estos costos deben sopesarse con el costo de no cumplir con las regulaciones de aguas pluviales, aumentar las cargas de precipitación en el sistema y aumentar las pérdidas por inundaciones en la comunidad. Incluso con los costos adicionales de operación del programa, las tarifas de aguas pluviales brindan recursos a los municipios para enfrentar los desafíos del aumento de la carga de aguas pluviales y aumentar la resiliencia climática en la comunidad.

Comparación de modelos de tarifas

Las tarifas de las aguas pluviales se consideran más equitativas que usar los ingresos fiscales para pagar la gestión de las aguas pluviales porque todas las propiedades, incluidas las propiedades sin fines de lucro y no sujetas a impuestos, están sujetas a la tarifa. En Connecticut, hay algunas excepciones, incluyendo límites en las tarifas cobradas de ciertas propiedades hospitalarias. Las tierras agrícolas, forestales y del gobierno estatal solo pueden cobrarse tarifas en tierras con cobertura impermeable que drenan en sistemas municipales de aguas pluviales separadas.



Los fondos para este proyecto son proporcionados por el Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano de los Estados Unidos a través del Programa Nacional de Recuperación de Desastres de Subvención en Bloque para el Desarrollo Comunitario, administrado por el Departamento de Vivienda de Connecticut.

Las tarifas de aguas pluviales se pueden calcular de diferentes maneras. En términos generales, hay tres categorías de modelos de tarifas: una tarifa basada en la cantidad de cobertura impermeable en la propiedad; una tarifa plana que se cobra a todos los propietarios; y una tarifa basada en el valor de tasación de la propiedad. El primer modelo es el más utilizado (62% a partir de 2021), ya que sigue la idea de que las tarifas de los servicios públicos deben estar vinculadas a los costos del servicio. En este caso, se evalúan tarifas razonables en función de la cantidad de escorrentía de aguas pluviales que genera una propiedad. Sin embargo, en algunas circunstancias, los dos últimos modelos pueden tener más sentido para las condiciones que se encuentran en una comunidad si el tamaño de la propiedad y la cobertura impermeable son similares en todo el municipio (tarifa plana), o si el valor de la propiedad es un indicador cercano de la cantidad de cobertura impermeable (tarifa basada en el valor de la propiedad).



Tarifas impermeables basadas en la zona

El método más común para calcular las tarifas de las aguas pluviales es desarrollar un enfoque basado en unidades que permita comparaciones entre propiedades residenciales, multifamiliares, comerciales e industriales. En primer lugar, todas las áreas impermeables deben ser mapeadas y cuantificadas. La base de datos de Condiciones Ambientales de Connecticut tiene datos de mapeo disponibles para cobertura impermeable en todo el estado (ver Recursos para el enlace). Luego, se calcula una Unidad Residencial Equivalente (ERU; pero también conocida como Unidad Residencial Equivalente REU) utilizando el área impermeable promedio en propiedades residenciales unifamiliares. A todas las residencias unifamiliares se les podría cobrar 1 ERU, o más equitativamente, cada propiedad podría pagar una tarifa escalada en función de cuántos ERU hay en el paquete. El sistema ERU es fácil de explicar al público: Cuanto más impermeable sea la superficie que genere aguas pluviales, mayor será la tarifa. Sin embargo, la escorrentía generada a partir de superficies perversas no se captura en este cálculo, ni da cuenta de la intensidad del desarrollo.

El modelo ERU también se puede utilizar como base para un modelo de tarifas escalonadas. Las ERU se calculan para cada parcela, pero luego se crean niveles que incluyen un rango de valores de cobertura impermeable en pasos. El modelo ERU escalonado se utiliza en New London, Connecticut, y tiene la ventaja de absorber errores de mapeo menores, por lo que hay menos apelaciones basadas en el área, lo que ahorra tiempo y recursos del programa. Cuando los niveles se construyen cuidadosamente, este método se considera justo, fácil de explicar al público y no será vulnerable a desafíos legales.

Existen otros modelos de tarifas basados en la cobertura impermeable que incluyen otras métricas para capturar una imagen más completa de la escorrentía real. El método del Factor de Desarrollo de Intensidad agrega un componente de uso de la tierra al cálculo de la URE. En este método, incluso las parcelas no desarrolladas están sujetas a la tarifa de aguas pluviales. El método del Área Hidráulica Equivalente incluye tanto la escorrentía permeable como la impermeable para generar una medición y una tarifa individualizadas específicas del sitio. El método del Factor Equivalente Residencial es el método más complejo que incorpora en el cálculo las métricas de uso del suelo, tipo de suelo y precipitación media. Aunque estos métodos pueden ser más equitativos que otras medidas más simples, requieren una mayor inversión en la cartografía de parcelas continuamente actualizada, acceso a más flujos de datos y son más complejos de explicar al público.

Tarifa plana mensual y tarifa basada en el valor evaluado de la propiedad

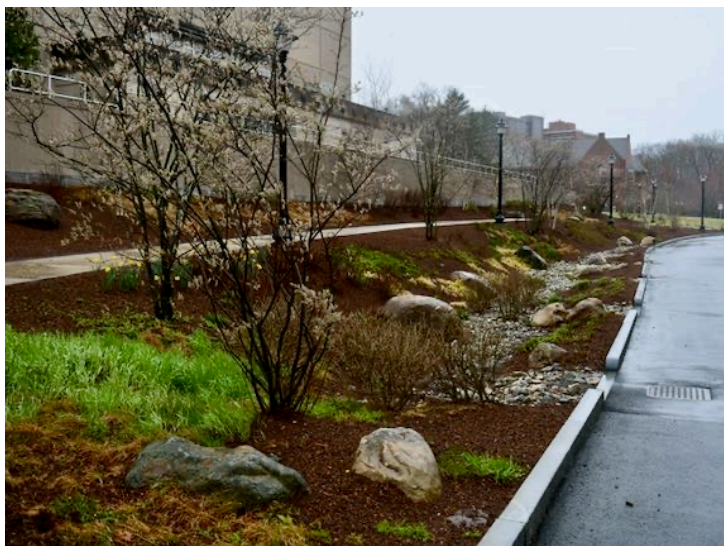
En este modelo, se cobra la misma tarifa a todas las propiedades del municipio, independientemente del tamaño, el valor de la propiedad o la cantidad de aguas pluviales generadas. El modelo de tarifa plana no es equitativo porque la cantidad de aguas pluviales generadas en propiedades más grandes con una cobertura más impermeable es mayor, a veces mucho mayor, que las parcelas más pequeñas y menos desarrolladas, lo que dificulta la comercialización de este método al público. Sin embargo, este modelo puede ser una opción razonable en algunas comunidades con una gran proporción de tamaños de lote y uso de suelo similares y una capacidad limitada para determinar la cantidad de cobertura impermeable por propiedad.

El valor tasado de la propiedad se ha utilizado como un indicador de la cantidad de aguas pluviales generadas en una parcela. Sin embargo, al igual que la tarifa fija, esta medida indirecta puede ser inequitativa, pero puede ser útil en comunidades con capacidad limitada para utilizar otros métodos.

Desafíos legales

Los desafíos legales a las autoridades de Stormwater tienden a girar en torno a dos cuestiones: Los desafíos a la autoridad legal y los desafíos a la naturaleza de la tarifa. En Connecticut, la legislatura ha otorgado autoridad legal a los municipios para promulgar autoridades de aguas pluviales. Seguir de cerca las disposiciones legales permitirá a los municipios permanecer dentro de su autoridad legal y evitar impugnaciones legales. Según la ley de Connecticut, las autoridades de aguas pluviales tienen una variedad de propósitos, incluido el desarrollo de programas de control de aguas pluviales; la creación de distritos de aguas pluviales; construcción y mantenimiento de infraestructura de control de aguas pluviales; enseñanza pública; y el cobro de una tarifa en la propiedad que solo se puede usar para llevar a cabo los poderes del distrito de aguas pluviales. La tarifa está limitada por ley en algunas propiedades hospitalarias y espacios abiertos, granjas, bosques y propiedades gubernamentales. No más del quince por ciento de los ingresos por aguas pluviales pueden ser generados por hospitales que son partes en un acuerdo de acuerdo con el estado. La tarifa solo puede ser evaluada en fincas, bosques, espacios abiertos o propiedades del gobierno estatal que contengan superficies impermeables que descarguen aguas pluviales en un sistema de alcantarillado municipal separado. Las autoridades de aguas pluviales en los municipios en dificultades tienen alguna autoridad adicional para demandar, mantener y transmitir propiedades, contratar, pedir dinero prestado y emitir bonos.

Se han presentado algunos desafíos legales contra las autoridades de aguas pluviales que prueban la naturaleza del mecanismo de tarifas. Estas demandas a menudo son desafiantes si el cargo es una tarifa de usuario o un impuesto. En la mayoría de los casos, los tribunales han sostenido que las evaluaciones son tarifas de usuario cuando existe un nexo entre la tarifa cobrada y el servicio prestado, cuando hay beneficios en esos cargos (incluso implícitos) y cuando la tarifa está vinculada a los costos del programa. Las tarifas de aguas pluviales no se pueden estructurar como impuestos, debe haber un mecanismo para reducir las tarifas si se aplican medidas de mitigación de aguas pluviales y debe haber un proceso de apelación para evaluar las tarifas.



¿Cómo puede ayudar UConn?

- Subvenciones para estudios de viabilidad de la autoridad de aguas pluviales
- Talleres públicos, seminarios web y asistencia técnica, incluidos datos y mapas
- Ordenanza modelo para la implementación de la autoridad de aguas pluviales

Ejemplo de ordenanza de NEW LONDON (con comentarios sobre cómo los municipios podrían adaptar la ordenanza a sus necesidades).

La Administración.

Este artículo será administrado por la Autoridad de Control del Agua y la Contaminación del Agua de la ciudad (en adelante, WWPCA) de acuerdo con la carta de la ciudad y todas las ordenanzas de la ciudad que afecten a la WWPCA y todas las declaraciones de políticas del consejo de la ciudad relacionadas con la WWPCA.
 (Ord. N° 06-18-18-2, § 1)

En Nueva Londres, una Autoridad de Control de la Contaminación del Agua y del Agua actúa como Autoridad de Aguas Tormentosas. Esta sección de la ordenanza se puede adaptar para designar cualquier autoridad municipal existente, junta o comisión para actuar como la Autoridad de Aguas Tormentosas. Sustituya el texto en *cursiva* y en **negrita** por el nombre de la junta existente que designa la ciudad. Si se habilitará una nueva Autoridad de Aguas Tormentosas, vea la Ordenanza Modelo de Autorización de Aguas Tormentosas en la Resiliencia Climática y Aguas Tormentosas de CIRCA.

Sección 21-178. - Tarifas de servicio.

(a)
Se establece un fondo municipal para aguas pluviales.

El fondo de aguas pluviales es un fondo de empresa municipal que solo puede ser utilizado para fines bajo el ámbito de competencia de la autoridad de aguas pluviales.

(b)
WWPCA, actuando para la ciudad, cobrará una cuota de servicio de agua pluvial de los propietarios de cada propiedad y cada condominio y cada asociación de propietarios y cada conexión de servicio de agua y alcantarillado no incluidos arriba, ubicados dentro de la ciudad.

Sustituya WWPCA por la Autoridad de Aguas Pluviales designada municipalmente.

(c)
Inicialmente, se impondrá una tarifa plana en los montos establecidos en el Anexo A adjunto a la Ord. No. 06-18-18-2 y que forma parte del mismo. El fondo inicial se utilizará para: mapear todas las tuberías de drenaje del subsuelo y todos los emisarios; implementar un programa de divulgación pública para educar a los ciudadanos de New London sobre los impactos de la escorrentía de aguas pluviales y los pasos que se pueden tomar para reducirla; implementar y hacer cumplir una ordenanza para prohibir las descargas no autorizadas de aguas no pluviales; evaluar y clasificar las cuencas de captación en función de criterios que se desarrollarán en categorías para que la ciudad determine las áreas problemáticas; requisitos de detección de emisarios y pruebas periódicas; desarrollar planes de mantenimiento a corto y largo plazo con cronogramas para garantizar el rendimiento; retener y contratar expertos para asesorar a la ciudad en la administración del plan de manejo de aguas pluviales; y preparar informes para los gobiernos estatal y federal.

En esta sección, New London impone una tarifa plana inicial con la intención de utilizar los ingresos para realizar el trabajo de referencia necesario para evaluar las necesidades de gestión de aguas pluviales, antes de que se pueda imponer una tarifa estructurada de manera más justa.



Los fondos para este proyecto son proporcionados por el Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano de los Estados Unidos a través del Programa Nacional de Recuperación de Desastres de Subvención en Bloque para el Desarrollo Comunitario, administrado por el Departamento de Vivienda de Connecticut.

Ejemplo de ordenanza de NEW LONDON (continuación) (con comentarios sobre cómo los municipios podrían adaptar la ordenanza a sus necesidades).

(d)

A partir de entonces, sujeto a la aprobación del consejo de la ciudad, las tarifas pueden basarse en cualquiera de los siguientes criterios: (1) área impermeable existente en la propiedad a partir del 1 de marzo del año en que se impone la tarifa, (2) clasificación de zonificación de la propiedad, o (3) continuar con una tarifa plana y / o incluir propiedades no desarrolladas.

Esta sección describe los métodos que se pueden utilizar para evaluar la tarifa de aguas pluviales. Tenga en cuenta que se describen tres mecanismos diferentes que permiten flexibilidad para capturar con precisión la tarifa por el servicio.

(e)

Las tarifas indicadas anteriormente se cobrarán de la misma manera que otras tarifas recaudadas por la **WWPCA** y tendrán la misma prioridad, derechos y soportarán los mismos intereses y multas, y se aplicarán de la misma manera que esas otras tarifas. Cualquier cuota impagada o parte de la misma será un gravamen sobre el bien inmueble por el que se impone y tendrá la misma prioridad que un gravamen impuesto por falta de pago de impuestos inmobiliarios.

Debido a que New London cuenta con un sistema de facturación y cobro de tarifas de servicios públicos, han adoptado esta sencilla disposición que permite que el cobro de tarifas de aguas pluviales se complemente con los sistemas existentes de facturación, cobro y cumplimiento. Los municipios que no cuenten con dichos sistemas deben designar en la ordenanza los protocolos de recolección y cumplimiento.

Para cumplir con el estatuto existente, será necesario incluir otras disposiciones que aclaren las propiedades con límites o exenciones a las tarifas, los procedimientos de apelación y los mecanismos para reducir las tarifas en función de las medidas de mitigación o la desconexión del sistema de aguas pluviales.

Los municipios en dificultades pueden añadir disposiciones que adopten facultades específicas para sus comunidades descritas en la ley.



Los fondos para este proyecto son proporcionados por el Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano de los Estados Unidos a través del Programa Nacional de Recuperación de Desastres de Subvención en Bloque para el Desarrollo Comunitario, administrado por el Departamento de Vivienda de Connecticut.

Los Recursos

Connecticut Environmental Conditions Online, Database for Natural Resource Information and Imagery for Planning, Management, Education and Research. Includes impervious cover mapping data for CT towns. <https://cteco.uconn.edu/index.htm>

Stormwater Fees: Overview of Municipal Stormwater Fee Programs Pennsylvania Environmental Council https://pecpa.org/wp-content/uploads/StormwaterUtilityFee_Update_20190730.pdf

Funding Stormwater Programs EPA <https://www.epa.gov/sites/default/files/2015-10/documents/fundingstormwater.pdf>

Legal Considerations for Enacting Implementing & Funding Stormwater Programs NACWA https://www.nacwa.org/docs/default-source/default-document-library/2016-12-08stormwaterwhitepaper.pdf?sfvrsn=e2f6e961_0

A Model Stormwater Utility for the State of Maine <https://www.portlandmaine.gov/DocumentCenter/View/5381/Report--Model-Stormwater-Utility-for-the-State-of-Maine>

2021 Western Kentucky Stormwater Utility Survey with analysis of fair fee structures. https://digitalcommons.wku.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1003&context=seas_faculty_pubs

Black and Veatch 2021 Stormwater Utility Survey Report <https://www.bv.com/sites/default/files/2021-03/2021%20Stormwater%20Utility%20Report%20WEB%20FINAL.pdf>

Recursos Adicionales

[PA 21-115, An Act Concerning Climate Change Adaptation](#)

[CT MS4 program](#)

[Resilient Cities Rainwater to Revenue webinar](#)

[UConn CLEAR Stormwater Utilities in CT webinar 2019](#)

[UConn CLEAR Stormwater Collaboratives and Utilities webinar 2020](#)

[GZA stormwater finance blog](#)

[Example ordinance New London, Connecticut](#)

[Central Massachusetts Regional Stormwater Coalition](#)

[DIMS example Portland, Maine](#)

[Example model ordinance with explanation, State of Maine](#)

[Western Kentucky University Stormwater Survey](#)

La Información de Contacto

Para obtener más información sobre CIRCA, visite circa.uconn.edu y el proyecto Resilient Connecticut para obtener más herramientas de planificación de resiliencia climática:

resilientconnecticut.uconn.edu

University of Connecticut
Avery Point Campus
1080 Shennecossett Road
Groton, CT 06340
circa@uconn.edu

Spanish translation by Defne Alpdogan ©2024

© 2021 University of Connecticut. The University of Connecticut supports all state and federal laws that promote equal opportunity and prohibit discrimination.

Photos sourced from CIRCA and courtesy of Don Bell



Los fondos para este proyecto son proporcionados por el Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano de los Estados Unidos a través del Programa Nacional de Recuperación de Desastres de Subvención en Bloque para el Desarrollo Comunitario, administrado por el Departamento de Vivienda de Connecticut.