

GRANDES ADAPTACIONES

Cómo dos antiguas ciudades industriales pequeñas incorporan la infraestructura verde

Por Cyrus Moulton

A MEDIDA QUE LA LLUVIA se acumulaba sobre el techo de 14.000 metros cuadrados de un centro de tránsito en uno de los vecindarios más inundables de Worcester, Massachusetts, el panorama se hacía nefasto. Pero, en vez de transformarse en una amenaza, esa agua pluvial se escurrió en un revoltijo de equináceas moradas, eupatorias púrpuras, salvias rusas y otras plantas tolerantes a inundaciones y sequías que crecen entre el complejo y la avenida Quinsigamond, que está cerca de allí.

El centro de tránsito, construido sobre un terreno abandonado acondicionado, representa una inversión de US\$ 90 millones para esta pequeña ciudad. Los elementos de infraestructura verde, como ese jardín de biofiltración que absorbe agua de lluvia, se consideraron necesarios, dice William Lehtola, presidente del comité asesor de la Autoridad Regional de Tránsito en Worcester: “Queremos ofrecer el mejor ambiente posible para la ciudad, nuestros clientes y empleados”, dijo. “No solo en los autobuses, sino también en las instalaciones”.

Con la labor continua y agotadora de recuperarse de las graves pérdidas económicas y de población que Worcester y su vecina Providence, Rhode Island, sufrieron desde su auge como fabricantes, el enfoque ecológico toma impulso en estas antiguas ciudades industriales pequeñas. A pesar de los desafíos, que van desde las restricciones financieras hasta la infraestructura

deteriorada, muchas de estas ciudades se dieron cuenta de que invertir en infraestructura verde (y a veces forzarla) ofrece múltiples beneficios. Algunos proyectos, como jardines pluviales o de biofiltración, agricultura urbana y plantación de árboles, ya sean introducidos a pequeña escala o implementados en toda la ciudad, son una forma efectiva de revitalizar espacios públicos, gestionar agua pluvial, mejorar la salud pública y lidiar con los impactos del cambio climático, desde el aumento de las temperaturas hasta las inundaciones.

“La infraestructura verde puede abordar muchos desafíos, y también ofrecer servicios”, dice el profesor Robert Ryan, presidente del Departamento de Arquitectura Paisajística y Planificación Regional de la Universidad de Massachusetts, Amherst. Ryan ha liderado cursos sobre antiguas ciudades industriales, como Worcester. “Las ciudades como Worcester y Providence son lugares ideales para este enfoque”. Cultivar este cambio no siempre es sencillo. Si bien los nuevos códigos, las normativas y la conciencia ambientales aumentaron la frecuencia de los proyectos de infraestructura verde, suelen seguir coexistiendo con estructuras y partes de la calle de una época anterior, cuando las vías fluviales cercanas eran cloacas de hecho y el asfalto era la elección predilecta para las mejoras urbanas.

El río Providence, que supo estar inundado de estacionamientos y líneas de tren, hoy define la ciudad de Providence, RI. Crédito: aimintang/iStock



La infraestructura verde puede ser una forma efectiva de revitalizar espacios públicos, gestionar agua pluvial, mejorar la salud pública y lidiar con los impactos del cambio climático . . . Cultivar este cambio no siempre es sencillo.

A medida que las antiguas ciudades industriales del país implementan proyectos y estrategias de infraestructura verde, lidian con una realidad importante: no se pueden volver a crear así como así. Sin embargo, sí pueden adaptarse y evolucionar.

Nueva Inglaterra como nueva

Worcester se encuentra en una zona de colinas en el centro de Massachusetts y alberga unas 185.000 personas. El pico de población fue en 1950, con 203.486 personas, y cayó a unas 161.000 en 1980.

Worcester siempre fue el centro económico del condado de Worcester, donde se encuentra. Pero se ganó el apodo de “Corazón del territorio autónomo” gracias a las conexiones con Boston (por tren en 1835) y con Providence (por el canal Blackstone en 1828 y el tren Providence & Worcester Railroad, a fines de la década de 1840); así, adquirió importancia como centro industrial y de transporte. Se hizo conocida por las máquinas-herramientas, productos trefilados y telares mecánicos.

Providence, ubicada a orillas del río Providence, en el cabo de la bahía Narragansett, siguió un camino similar, pero en un entorno diferente. La ciudad costera alberga unas 180.000 personas.

Es más que el récord mínimo del s. XX, de 156.000 en 1980, pero mucho menos que su pico, de más de 252.000, en 1940. Providence es la capital del estado y se convirtió en el centro neurálgico de fabricación luego de la Guerra de Independencia, con fábricas que producían en masa joyas, textiles, objetos de plata y maquinarias, y los enviaban desde el puerto. En un punto, fue una de las ciudades más ricas del país.

En ambas ciudades, la actividad industrial y la población terminaron por menguar y, junto con la suburbanización, dejaron secciones vacías que antes eran bulliciosos centros urbanos (ver Figura 1). Pero, tal como sucede con muchas antiguas ciudades industriales, poco a poco la gente redescubre los recursos que ofrecen estas comunidades. Como explican Alan Mallach y Lavea Brachman en el informe *Regenerating America’s Legacy Cities (Regenerar las antiguas ciudades industriales de Estados Unidos)* del Instituto Lincoln, algunos de estos recursos son bases de empleo en el centro, vecindarios estables, redes de transporte multimodal, facultades y universidades, tiendas locales, edificios y zonas históricos, e instalaciones para arte, cultura y entretenimiento (Mallach 2013).

Por ejemplo, Providence es sede de la Universidad Brown, la Escuela de Diseño de Rhode

Figura 1

Tendencias de población en Providence y Worcester, industrias cruciales y superficie de suelo y agua

	Población actual	Población 1900	Pico de población	Población 1980	Industrias cruciales	Superficie de suelo	Superficie de agua
Providence	180.000	175.597	253.000 (1940)	156.000	joyas, textiles, objetos de plata, maquinaria	47,78 km ²	5,62 km ²
Worcester	185.000	118.421	203.486 (1950)	161.000	máquinas-herramientas, productos trefilados, telares mecánicos	96,76 km ²	2,82 km ²

Fuente: World Population Review

Island, la Universidad de Rhode Island y Johnson & Wales. Worcester alberga más de una decena de instituciones de educación superior, como la Universidad Clark, el College of the Holy Cross, el Instituto Politécnico de Worcester y la Facultad de Medicina de la Universidad de Massachusetts. Ambas ciudades poseen hospitales importantes y espacios para espectáculos. Y ambas ciudades han revitalizado sus centros con proyectos distintivos.

Providence logró renovar su imagen como centro artístico y cultural a principios de los 90. En una labor masiva de infraestructura verde, exhumó el río Providence, nacido de la confluencia de los ríos Woonasquatucket y Moshassuck, que hacía mucho tiempo habían sido enterrados bajo estacionamientos y vías de tren, y sus orillas bordeadas con parques y senderos peatonales. El alcalde de ese entonces, Vincent “Buddy” Cianci Jr., dijo: “El río debe ser una parte integral de la ciudad. No lo tapen, no lo bloqueen, no lo contaminen. Celébralo y úsenlo”. Este trabajo masivo cambió la personalidad del centro, que pronto comenzó a atraer nuevos proyectos de desarrollo, como renovaciones ambiciosas de molinos vacíos, y también nuevos residentes y empresas.

Worcester está reemplazando el fallido centro comercial del centro con el redesarrollo CitySquare de uso mixto, una inversión de US\$ 565 millones. Este volverá a conectar el

distrito empresarial central con otras partes pujantes de la ciudad, como Washington Square (donde se encuentra la renovada Union Station), los restaurantes de Shrewsbury Street y Canal District, que está de moda. De hecho, el informe *Revitalizing America’s Smaller Legacy Cities (Revitalizar las antiguas ciudades industriales más pequeñas de los Estados Unidos)* del Instituto Lincoln mencionó a Worcester por su “alto rendimiento” entre otras ciudades del mismo tamaño (Hollingsworth 2017). Algunos factores que incidieron en esta decisión son la cercanía a Boston y el fácil acceso por tren comercial, líderes con energía y habilidades para revitalizar la ciudad y el proyecto CitySquare. Providence no se incluyó en el informe del Instituto Lincoln, pero sus labores de revitalización fueron destacadas por organizaciones como la Asociación Americana de Planificación o *The New York Times*.

Si bien esta fuerza es prometedora, el cambio climático complica todo. En la región Noroeste, el cambio climático se asocia a eventos extremos más frecuentes, como lluvias fuertes e inundaciones, sequías, aire y temperatura del agua más cálidos, cambios en los patrones de circulación en el océano (e impactos relacionados en el clima y la pesca) y crecida del nivel del mar. La ubicación de Providence la hace vulnerable a inundaciones y daños de las tormentas “Nor’easter” y los huracanes que azotan sus costas. Un informe climático preparado en Worcester alude a impactos

Los autos navegan en una inundación severa bajo un antiguo puente de Providence & Worcester Railroad. Worcester, julio de 2018. Crédito: Matthew Healey





Vista aérea de Worcester, Massachusetts. Crédito: Jacob Boomsma/Shutterstock

pronosticados, como “aumento de temperaturas, días con calor más extremo y cambios en los patrones de precipitación”.

“Cierta grado de cambio climático es inevitable; literalmente, no hay nada que podamos hacer sobre eso ahora”, dice Edward R. Carr, profesor de desarrollo internacional, comunidad y medioambiente en la Universidad Clark, en Worcester. “La pregunta es: cuánto podemos lidiar con eso y cómo será en el futuro”.

Donde se unen la revitalización y la preparación

“La lógica más fundamental al pensar en infraestructura verde es crear utilidades de una acumulación masiva de terrenos vacíos para que no sean una plaga y, con suerte, [tengan] un efecto positivo en el barrio”, dice Alan Mallach. “Históricamente, muchas personas tenían la teoría de que un terreno vacío era inútil, a menos que se construyera algo ahí. Pero eso está cambiando. Hay distintas formas de tomar un terreno vacío y hacerlo valioso para la comunidad, ya sea para fines recreativos, para producir alimentos frescos o para tratar el desborde de las cloacas. Hay formas de abordar los terrenos vacíos que no

implican construir viviendas u oficinas nuevas”.

Al evaluar las oportunidades de uso del suelo, las antiguas ciudades industriales suelen carecer de poder político o económico para diseñar soluciones efectivas. Pero hay un área en que estas ciudades tienen una ventaja: buscan reinventarse como lugares más saludables y atractivos para vivir; entonces, suelen estar más dispuestas a aceptar proyectos novedosos y creativos. Amy Cotter, directora adjunta de Programas Urbanos del Instituto Lincoln, dice que esto ayudará en la era del cambio climático.

“Si se piensan formas de preparar a las antiguas ciudades industriales para que tengan una participación crucial en un futuro en que el cambio climático afecta a los grandes centros demográficos, la infraestructura verde podría ser una estrategia de revitalización y preparación para el clima”, dice Cotter. “También puede ayudar a los lugares a revitalizarse y lidiar con lo que, de otro modo, sería la plaga de las propiedades vacías”.

Las antiguas ciudades industriales más grandes de todo el país han adoptado un conjunto de opciones con estos objetivos en mente. En Detroit, una labor cabal de infraestructura verde llevó a que en toda la ciudad broten techos verdes, jardines pluviales y un programa de “callejones

ecológicos” por el cual las plantas nativas y el pavimento permeable reemplazan los escombros urbanos y el concreto en callejones que antes estaban abandonados. En Cleveland, el distrito regional de cloacas administra un programa de subsidios para infraestructura verde, y se están concretando planes ambiciosos para un parque que ocupará 8 hectáreas de costanera del río Cuyahoga, que antes era industrial. Filadelfia invierte unos US\$ 2.400 millones en financiación pública durante 25 años para hacer desde barriles pluviales hasta humedales urbanos para reducir el desborde combinado de las cloacas.

Las antiguas ciudades industriales más pequeñas, con menos de 200.000 habitantes, no siempre llegan a los titulares ni tienen los recursos y la capacidad de emprender proyectos tan grandes, pero muchas realizan labores similares. Worcester y Providence demuestran cómo la infraestructura verde puede ayudar a estas ciudades (una en la costa y una tierra adentro) a recuperarse de los desafíos del siglo pasado y prepararse para las incertidumbres de las próximas décadas.

“La infraestructura verde no solo es una alternativa ambientalista para los sistemas de agua pluvial tradicionales; también puede ayudar a protegernos de los impactos climáticos, como la isla de calor urbana y la erosión costera, y se puede usar en el diseño de las calles para que sean más seguras para ciclistas y peatones”, dice Leah Bamberger, directora de sustentabilidad de la ciudad de Providence. “Providence es una ciudad progresista, y la infraestructura verde es una oportunidad de invertir en empleos ecológicos y al mismo tiempo construir una comunidad próspera y más saludable”.

Encontrar soluciones para el agua pluvial

En los últimos 80 años, la frecuencia de inundaciones se ha duplicado en Rhode Island y el sur de Nueva Inglaterra, y también ha aumentado la magnitud de dichos eventos, según el informe *Resilient Rhody: An Actionable Vision for Addressing the Impacts of Climate Change in Rhode Island* (*Rhody resiste: una visión factible para*

abordar los impactos del cambio climático en Rhode Island, estado de Rhode Island 2018). Por desgracia, la infraestructura de la región no está a la altura del desafío.

“Gran parte de la infraestructura estatal para agua pluvial se construyó hace al menos 75 años, y se diseñó para tormentas menos intensas”, dice el informe *Resilient Rhody*. “El cambio climático desafía aun más la capacidad y el rendimiento de estos sistemas de drenaje”.

Carr dice que esto también sucede en la zona de Worcester, y destaca: “Aquí, sencillamente la infraestructura no está hecha para lidiar . . . con lo que se está convirtiendo en normal”.

“La adaptación al clima es muy específica de cada lugar”, dice Ryan, de la Universidad de Massachusetts, quien coeditó *Planning for Climate Change: A Reader in Green Infrastructure and Sustainable Design for Resilient Cities* (*Planificar para el cambio climático: texto sobre infraestructura verde y diseño sustentable para ciudades con capacidad de recuperación*), publicado por Routledge. “Para estas ciudades en particular y cualquier antigua ciudad industrial, la pregunta es cómo ubicar el agua adicional que llega con el aumento del nivel del mar y de las precipitaciones”. Ryan destaca que los patrones de desarrollo de vecindarios tendieron a surgir de la ubicación histórica de viviendas de empleados cerca de fábricas y molinos costeros, y dice que

En un proyecto de Green Infrastructure Coalition en Providence, los carteles bilingües explican cómo los techos verdes reducen las inundaciones. Crédito: Dot Campbell, Consejo de la cuenca del río Woonasquatucket



las inundaciones también desatan cuestiones de igualdad: “¿Cómo protegen las ciudades a las poblaciones vulnerables en esas zonas bajas?”

Las entidades públicas y privadas están tomando medidas con esta serie de preocupaciones en mente. La coalición Green Infrastructure Coalition, de Rhode Island, compuesta por más de 40 organizaciones sin fines de lucro, planificadores de ciudades, arquitectos, funcionarios electos y otros, trabaja para promover proyectos de infraestructura verde como forma de reducir los problemas de agua pluvial, como inundaciones y contaminación.

La infraestructura verde necesita verticalidad en ambos sentidos. Un enfoque de abajo hacia arriba parece tener un impacto a mayor plazo en lo que refiere a la administración y a lograr que los proyectos funcionen.

La coalición contrata equipos locales para instalar proyectos de infraestructura verde, como un jardín de biofiltración en un parque local, un techo verde o un jardín pluvial, y capacita sobre el mantenimiento a los empleados de obras públicas y otras partes involucradas. “Por ahora son proyectos pequeños, pero parece que la necesidad y el apetito de ellos están creciendo”, dice John Berard, director estatal en Rhode Island de Clean Water Action, que funciona como organizador de proyecto para la coalición. “Vemos que prevalece cada vez más a medida que las tormentas empeoran, y las ciudades se están dando cuenta de que el agua pluvial es una parte muy importante de la gestión efectiva de la ciudad”.

Mientras tanto, la ciudad de Worcester estableció políticas que ayudan a garantizar una buena gestión del agua pluvial. La ciudad regula la escorrentía cerca de humedales y colectores de fango que drenan directamente a humedales o zonas con recursos hídricos. Además, ningún desarrollo o redesarrollo debe tener un aumento neto de tasas de escorrentía, lo cual suele ver nacer sistemas de gestión de agua pluvial en el mismo sitio de desarrollos grandes.

Por otro lado, la ciudad protege el suelo de su cuenca de manera intensiva, para mejorar la calidad del agua potable y compensar parte del territorio que se perdió con el desarrollo, según indica Phil Guerin, director de operaciones hídricas y de cloacas de la ciudad.

Pero Guerin destaca que, debido a la naturaleza urbanizada de Worcester y su geología, es difícil reducir la cantidad de superficies impermeables. “Hay muchas zonas con lecho rocoso poco profundo, un nivel de agua poco profundo, y es una ciudad bastante urbanizada”, dice Guerin.

Combatir el efecto de isla de calor urbana

Hace algunos años, los científicos de la NASA se propusieron comprender la diferencia entre temperaturas en la superficie de las ciudades del Noreste y las zonas rurales circundantes. En la investigación descubrieron que, en un período de tres años, las temperaturas en la superficie de las ciudades tuvieron un promedio de 7 a 9 grados más que las zonas circundantes. En Providence, las temperaturas de la superficie son unos 12,1 grados más cálidas que en el campo circundante (NASA 2010). El hecho de que Providence es compacta ayudó a este efecto de isla de calor, ocasionado porque los edificios retienen el calor y por la infraestructura urbana, como el asfalto.

Cuando se trata de combatir este efecto, la respuesta es evidente, dice Carr, de la Universidad Clark: “Árboles, árboles, árboles. Hay montones de estudios que indican que los mantos urbanos de árboles hacen una diferencia impresionante en el descenso de las temperaturas, mejoran la calidad del aire y, en cierto sentido, ayudan con las inundaciones”.

Según el Departamento de Agricultura de EE.UU., un árbol saludable de 30 metros de alto puede tomar 41.600 litros de agua del suelo y liberarlos al aire en un solo período de vegetación.

En 1907, la ciudad de Providence registró unos 50.000 árboles en las calles, según indica la asociación local sin fines de lucro Providence Neighborhood Planting Program (PNPP). Hoy, la ciudad tiene apenas la mitad: unos 25.500, según el tablero de sustentabilidad en el sitio web de

Sustentabilidad de la ciudad de Providence. Se está realizando un inventario de árboles en toda la ciudad.

Con su plan Trees 2020, Providence pretende aumentar el manto de árboles en un 30 por ciento hacia 2020 y plantar 200 árboles cada año. La ciudad se asoció con PNPP; ofrecen subsidios para plantar árboles, realizar los cortes en las aceras y alcorques, y entregar árboles gratis. Además, PNPP y la ciudad ofrecen el programa Providence Citizen Foresters, que ofrece capacitación técnica centrada en el cuidado de los árboles urbanos jóvenes. Desde 1989, PNPP cofinanció la colocación de más de 13.000 árboles en las calles con más de 620 grupos vecinales.

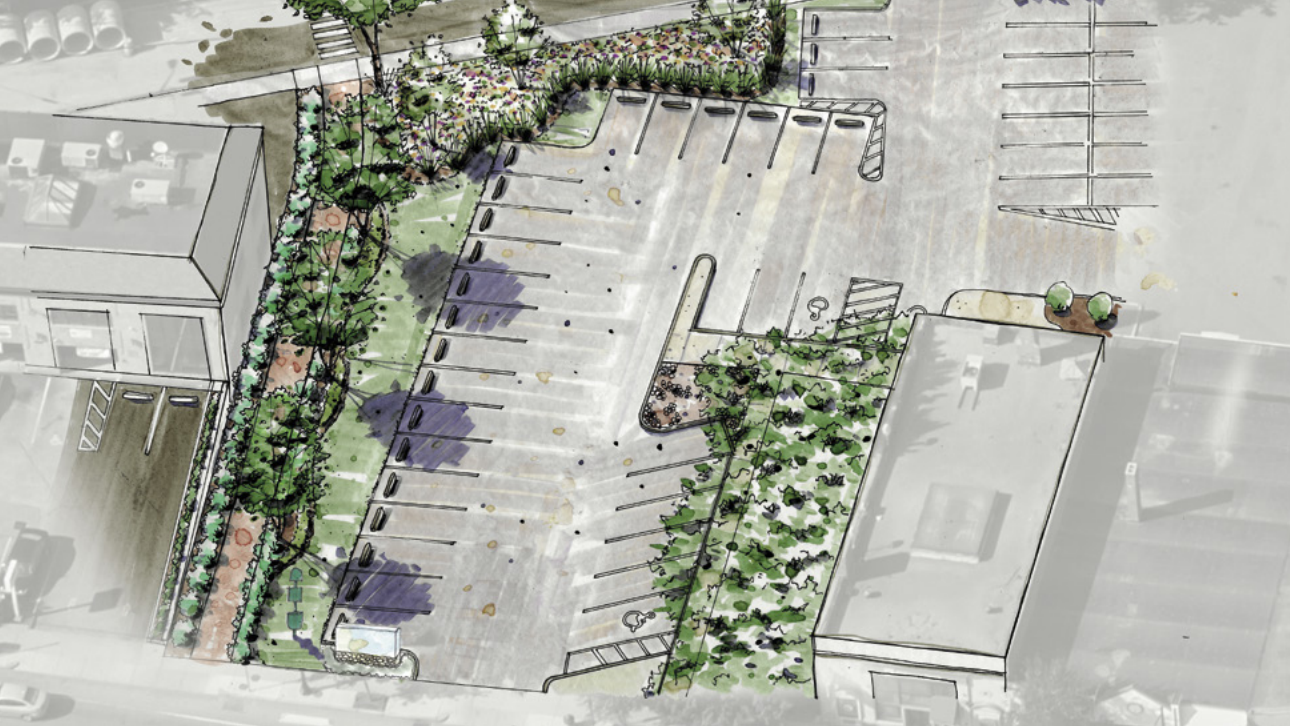
“Si la gente está involucrada y quiere el árbol, es más probable que lo cuide y lo riegue”, dice Bamberger. “Se pueden plantar árboles todo el día, pero si no hay nadie que los cuide y los riegue, no van a durar mucho”.

Ryan hace eco de esta idea, que concluye con la investigación en la que ayudó en jardines comunitarios de Boston y Providence. “A veces hay grupos externos que vienen a las ciudades y vecindarios y dicen qué linda es la infraestructura verde. Pero, a menos que la comunidad la quiera, y quiera mantenerla, no se sostiene bien en el tiempo”, dice. “La infraestructura verde necesita verticalidad en ambos sentidos. Un enfoque de abajo hacia arriba parece tener un impacto a mayor plazo en lo que refiere a la administración y a lograr que los proyectos funcionen”.

En Worcester, una labor sólida de plantación de árboles acabó por convertirse en una historia de éxito a nivel estatal. En 2008 se encontraron

Voluntarios ayudaron al Departamento de Obras Públicas y Parques de Worcester a instalar un jardín pluvial junto a una calle concurrida, en la sección noreste de la ciudad. Crédito: DPW de Worcester





Un proyecto del vecindario Olneyville de Providence transformará el estacionamiento pavimentado de un banco: agregará plantas para ayudar a absorber el agua pluvial e incorporará un sendero a una ciclovía cercana. Crédito: Fuss & O'Neill para RIDOT, cortesía del Consejo de la cuenca del río Woonasquatucket

escarabajos asiáticos de cuernos largos en Worcester, lo que llevó a una labor masiva de erradicación que acabaría con 35.000 árboles en una zona de cuarentena de 285 kilómetros cuadrados en la ciudad y pueblos adyacentes. Cuatro años más tarde, algunos alumnos de la Universidad Clark comenzaron a estudiar el impacto de la pérdida de estos árboles y notaron que el efecto de isla de calor había aumentado —al igual que las cuentas de calefacción y aire acondicionado— en un barrio que había perdido los árboles.

En 2009 se lanzó una ambiciosa labor de reforestación conocida como Worcester Tree Initiative. La ciudad y el Departamento estatal de Conservación y Recreación (DCR, por su sigla en inglés) se unieron para plantar 30.000 árboles en apenas cinco años, en jardines privados, parques y las calles. El programa recluta administradores vecinales de árboles para que los cuiden y los controlen, y cuenta con el programa de verano Jóvenes Adultos Guardabosques para jóvenes en situación de riesgo.

La asociación tuvo tanto éxito que el DCR la expandió a otras ciudades de Massachusetts mediante la iniciativa Greening the Gateway Cities. Este programa se concentra en áreas dentro de ciudades con un manto de árboles inferior, viviendas más antiguas y mayor población arrendataria. El DCR trabaja con asociaciones

locales sin fines de lucro y contrata equipos del lugar para plantar árboles y lograr beneficios ambientales y eficiencia energética. Hoy, este programa está activo en Brockton, Chelsea, Chicopee, Fall River, Haverhill, Holyoke, Lawrence, Leominster, Lynn, New Bedford, Pittsfield, Quincy, Revere y Springfield.

“El modelo se instaló en zonas donde se encontraba el escarabajo y ahora es un modelo de éxito en todo el estado”, dice Ken Gooch, director del programa Forest Health Program, del DCR. “Hemos plantado miles y miles de árboles”.

Enfrentar los desafíos

La norma de zonificación en la ciudad de Worcester exige que se planten árboles alrededor del perímetro de un estacionamiento junto a una calle, parque o propiedad residencial que atienda a más de tres moradas residenciales. Además, se exige plantar árboles en el interior en terrenos con más de 16 lugares de estacionamiento, y la Política Completa de Calles del estado, promulgada en marzo de 2018, destaca los árboles en particular como parte importante de la vía pública, dice Stephen Rolle, director asistente de desarrollo de la ciudad.

Pero algunos barrios están menos dispuestos a tener árboles: los servicios, el cableado y las aceras en calles estrechas compiten por el espacio.

Sencillamente, en ciudades urbanizadas hay menos lugar para plantar árboles, en especial los que dan mucha sombra y ofrecen más beneficios ambientales. Los jardines pluviales y de biofiltración urbanos a veces deben competir por el espacio con servicios y estacionamientos.

“En el centro, hay espacios asfaltados valiosos, y la gente no está segura de desprenderse de ese estacionamiento para colocar jardines de biofiltración o árboles en la calle”, dice Berard, de Green Infrastructure Coalition.

Rolle destaca otro desafío: el desarrollo de baja intensidad a veces se percibe como más caro, debido a los costos de instalación o los requisitos de mantenimiento. Pero “hay bastante evidencia que sugiere que los beneficios de dichas mejoras en suma superan a los costos”, dice. “Puede ser más barato asfaltarlo, pero eso no significa que sea lo mejor”.

Parte del esfuerzo de Green Infrastructure Coalition es apoyar la financiación de un emprendimiento para agua pluvial con los costos de un servicio. Los dueños de propiedades aportan a esta financiación según la cantidad de superficie impermeable en su terreno, y los fondos se invierten en proyectos que incluyen infraestructura verde. Pero Berard reconoció que es difícil convencerlos. “Como solución de políticas, está bastante aceptado que es la mejor forma de financiar programas”, dice. “Pero políticamente, tiene mal sabor”.

Con vistas al futuro, se están armando más planes en ambas ciudades. Worcester está involucrada en un proceso de plan maestro en toda la ciudad que considerará adaptaciones al cambio climático. La ciudad también recibió un subsidio de U\$ 100.000 en 2018 para preparar una evaluación de vulnerabilidad ante el cambio climático.

Además, el departamento de Agua y Cloacas está desarrollando un plan a largo plazo para priorizar inversiones en infraestructura de agua, aguas residuales y agua pluvial en los próximos 50 años. Así, tiene la oportunidad de aumentar la capacidad de absorber agua pluvial mediante infraestructura verde.

La ciudad de Providence, por su parte, ha estado actualizando su Plan de Atenuación de Peligros, con un enfoque principal en preparación

para el clima, indica Bamberger. Dice que, con la mayor presión del cambio climático, anticiparse y sembrar las semillas de una ciudad más ecológica serán las claves para la vitalidad.

“Si solo hay un día para prepararse, hay [menos] opciones . . . Tal vez solo se puedan trabar las escotillas”, dice. “Pero tenemos un poco de tiempo para pensar estratégicamente cómo debemos responder a estos impactos. Integrar la naturaleza al diseño urbano y apoyar los sistemas naturales de los cuales dependemos es crucial para crear una ciudad resistente al clima”. □

Cyrus Moulton es periodista para *Worcester Telegram & Gazette*; se encarga de temas urbanos y ambientales, de salud, servicios y transporte.

REFERENCIAS

- Portal de datos de libre acceso “Sustainability Dashboard” de la ciudad de Providence. <https://performance.providenceri.gov/stat/goals/r6yh-954f>.
- Hollingsworth, Torey y Alison Goebel. 2017. *Revitalizing America's Smaller Legacy Cities: Strategies for Postindustrial Success from Gary to Lowell*. Cambridge, MA: Instituto Lincoln de Políticas de Suelo. <https://www.lincolnst.edu/publications/policy-focus-reports/revitalizing-americas-smaller-legacy-cities>.
- Mallach, Alan y Lavea Brachman. 2013. *Regenerating America's Legacy Cities*. Cambridge, MA: Instituto Lincoln de Políticas de Suelo. <https://www.lincolnst.edu/publications/policy-focus-reports/regenerating-americas-legacy-cities>.
- Estado de Rhode Island. 2018. *Resilient Rhody: An Actionable Vision for Addressing the Impacts of Climate Change in Rhode Island*. Providence, RI: Estado de Rhode Island (2 de julio). <http://climatechange.ri.gov/documents/resilientrhody18.pdf>.
- Voiland, Adam. 2010. “Satellites Pinpoint Drivers of Urban Heat Islands in the Northeast.” Washington, DC: NASA (13 de diciembre). <https://www.nasa.gov/topics/earth/features/heat-island-sprawl.html>.