



SORTEAR

Por qué es crucial integrar la planificación del suelo y el agua para alcanzar un futuro más sostenible

LA

BRECHA

Por Heather Hansman

RICK SCHULTZ no detesta el césped categóricamente. Entiende que es útil en algunos lugares (seguro, tiene que haber espacios para practicar deportes), pero no es necesario en bulevares ni en amplios jardines en zonas áridas. Schultz es especialista en conservación del agua para el servicio público municipal de Castle Rock, Colorado.

Esta comunidad se encuentra en el límite meridional de la zona metropolitana de Denver, y es una de las de mayor crecimiento en el país. La población se disparó: pasó de tener 20.224 habitantes en 2000 a casi 72.000 hoy. El 70 por ciento del suministro de agua proviene de napas subterráneas no renovables, por lo que, a medida que la ciudad fue creciendo, los funcionarios debieron descifrar cómo estirar dicho suministro. En 2006, el servicio público y el departamento de planificación empezaron a colaborar para abordar este asunto.

La comunidad creó un plan hídrico de ordenamiento territorial que estableció pautas (por ejemplo, en qué lugares ameritaba tener césped) para delinear cómo y dónde se podía conservar agua sin dejar de atender el crecimiento. Schultz dice que debieron salirse de lo tradicional en regulaciones del uso del suelo y patrones de suministro de agua para buscar sostenibilidad a largo plazo, y redirigirse a partes discrepantes del proceso de planificación hacia el crecimiento inteligente: “Si queríamos obtener un resultado mejor, debíamos exceder un poco los límites”.

Desde entonces, Castle Rock ha implementado incentivos económicos, cambios regulatorios e incluso estrategias de ciencias de la conducta para procurar que el suministro de agua se considere de forma activa como parte de todo proceso de planificación y desarrollo. Desde ofrecer incentivos a desarrolladores que instalan sistemas de monitoreo del agua a exigir a los paisajistas que obtengan certificados profesionales en eficiencia hídrica, la ciudad hoy es líder en el

sector, y tiene el reconocimiento del estado de Colorado por sus labores y por compartir las buenas prácticas con otras organizaciones.

En comunidades de todo el país, los planificadores y gestores hídricos están saliendo del aislamiento en el que suelen manejarse y hallan nuevas formas de trabajar en conjunto. En parte, esto se debe a que el cambio climático está provocando turbulencias en el sector hídrico en todo el país: sequías prolongadas, inundaciones e incendios perjudiciales, tormentas intensas y aumento del nivel del mar.

La urgencia por desarrollar resiliencia frente a estas amenazas es cada vez más evidente. También aumenta la colaboración, porque, si bien las comunidades se enfrentan a desafíos muy distintos y manejan incontables variaciones en sus estructuras municipales, muchas están redescubriendo una verdad única sobre el suelo y el agua: cuando se planifica para uno de ellos, se debe planificar para ambos.

En comunidades de todo el país, los planificadores y gestores hídricos están saliendo del aislamiento en el que suelen manejarse y hallan nuevas formas de trabajar en conjunto.

“Los ingenieros hídricos empiezan a reconocer que no pueden ofrecer servicios sostenibles sin involucrar a la comunidad de desarrolladores, como planificadores, arquitectos y activistas comunitarios”, explica la *Guía de políticas hídricas* de la Asociación Americana de Planificación (APA 2016). “Los planificadores de vanguardia están pidiendo a los gestores hídricos asesoramiento en sus planes integrales, no solo para cumplir los objetivos medioambientales, sino también para añadir valor y habitabilidad, arraigados en la visión de la comunidad”.

Cómo llegamos aquí

Imagine la vista desde un avión al sobrevolar zonas rurales o los alrededores de una ciudad importante: los lindes en ángulos rectos de los campos agrícolas y haciendas contrastan con el serpenteo de los cauces de los ríos y las formas irregulares de los lagos y estanques. El suelo y el agua son recursos muy diferentes. Por lo tanto, se han gestionado de forma diferente y por separado.

La brecha entre la planificación del agua y el suelo tiene raíces profundas. Si bien el agua se vincula con todos los aspectos del crecimiento sostenible, desde la salud ecosistémica hasta la viabilidad económica, los planificadores y gestores hídricos trabajan por separado desde hace mucho tiempo. Desde juntas voluntarias de planificación en comunidades rurales hasta departamentos repletos de personal en las grandes ciudades, los planificadores se centran en el uso del suelo y el entorno construido. Los gestores hídricos, por su parte, ya sea que trabajen para un servicio público municipal, una empresa privada o un mayorista regional, se centran en suministrar agua limpia y apta.

“No se me ocurre ni una sola ciudad que contenga [la planificación y la gestión hídrica] en una sola división”, dice Ray Quay, investigador del Instituto Mundial de Sostenibilidad de la Universidad Estatal de Arizona, quien ha trabajado como vicedirector de planificación del suelo y de servicios hídricos en Phoenix, Arizona. Quay dice que las decisiones de desarrollo regionales y de las cuencas relacionadas con el crecimiento no suelen coincidir con el suministro de agua.

“Un ejemplo de una brecha clásica es que, al planificar el crecimiento, los planificadores suponen que el servicio público de agua podrá abastecerla, mientras que dichos servicios públicos no participan en las decisiones sobre el crecimiento comunitario, solo construyen infraestructura para atender el nuevo crecimiento que les llega”, añade Jim Holway, director del Centro Babbitt para Políticas de Suelo y Agua, creado en 2017 por el Instituto Lincoln de Políticas de Suelo para fomentar la integración de la gestión hídrica y del suelo.

Ivana Kajtezovic, gerenta del programa de planificación de Tampa Bay Water, un servicio



Rick Schultz, el segundo de izquierda a derecha, inspecciona el sistema de riego de un parque en Castle Rock, Colorado. Esta comunidad se hizo conocida a nivel estatal por integrar la planificación del suelo y el agua. Crédito: Jerd Smith, *Fresh Water News* (www.watereducationcolorado.org/fresh-water-news).

público mayorista regional de agua potable de Florida, confirma esta falta de coordinación. “Tampa Bay Water no tiene poder de decisión en el crecimiento de los condados y ciudades que atiende. Nuestra misión se limita a ofrecer agua potable, no importa el crecimiento ni su ritmo. Los condados y las ciudades que atendemos toman las decisiones sobre el uso del suelo”.

Según una encuesta hídrica de 2016 realizada por Water Working Group, de la APA, el 75 por ciento de los planificadores de uso del suelo no se sintió muy involucrado en la planificación y las decisiones hídricas (Stoker et al. 2018). “Sabemos que el suelo y el agua están relacionados, y nunca nadie discute que estén separados”, dice Philip Stoker, profesor adjunto de planificación en la Universidad de Arizona, quien realizó la encuesta de la APA. “La gente los separó, nada más”.

Esta separación, en parte, es el resultado de estructuras regulatorias históricas. “En una gran proporción, el agua se basa en leyes estatales, con alguna que otra intervención federal”, dice Anne Castle, ex subsecretaria de agua y ciencia del Departamento del Interior de los Estados Unidos. La gestión federal implica regulaciones como la Ley de Agua Limpia e involucra a organismos como la Oficina de Recuperación de los Estados Unidos, y los derechos hídricos se asignan a nivel estatal. Al mismo tiempo, si bien a nivel federal y estatal se supervisan algunas tierras públicas, casi todas las regulaciones y la planificación relacionadas con tierras privadas se implementan a nivel local o regional, y reflejan derechos y deseos individuales y comunitarios. Si bien hay iniciativas

estatales que “enfatan más la consideración del agua en el desarrollo del suelo”, según Castle (incluso en Colorado, donde ella trabaja), sigue habiendo brechas profundas en las prioridades y las responsabilidades.

Por supuesto, cada comunidad lidia con problemas únicos, pero la encuesta de Stoker sugiere que los obstáculos para resolverlos son similares: falta de tiempo y de recursos, miedo de perder poder jurisdiccional o delegar el control, y diferencias en educación, experiencia y lenguaje técnico. Superar estas dificultades puede ser difícil. “Por lógica, debería ser fácil, pero cuando las instituciones crecen con un solo punto de enfoque, es difícil cambiar la misión y expandirse a otros lugares”, dice Bill Cesanek, copresidente de la Red de Agua y Planificación de la APA. Cesanek dice que todo funciona mejor cuando los planificadores comparten la responsabilidad de determinar de dónde vendrá el agua para suplir las demandas futuras.

Quay coincide en que los planificadores del agua y el suelo deben trabajar juntos y deben ser realistas acerca de dónde y cómo pueden crecer las comunidades, y si deben hacerlo. “Uno de los factores fundamentales es la voluntad política”, dice. “Deberíamos pensar qué es lo más importante para la comunidad, y deberíamos asignar el agua a eso”.

Según Holway, del Centro Babbitt, esto es cada vez más común. “Con el aumento de la demanda de agua y ante los crecientes problemas para adquirir nuevos suministros, los servicios públicos y los planificadores del suelo deben descifrar cómo trabajar en conjunto para mantener el equilibrio entre el suministro y la demanda”.

“Demasiada, muy poca, muy contaminada”

Según la *Guía de políticas hídricas* de la APA, los riesgos asociados al agua suelen ser siempre parecidos: no alcanza el agua debido al crecimiento demográfico y al estrés climático, además de que los suministros ya están asignados o se asigna más cantidad de la disponible; hay demasiada agua debido a las inundaciones y el aumento del nivel del mar; o peligran la calidad del agua

Un documento de trabajo reciente elaborado por el Instituto Lincoln (Rugland 2021) ofrece un marco llamado Matriz de herramientas, que ayuda a definir las formas en que el suelo y el agua se pueden integrar en la práctica. El Centro Babbitt desarrolló este marco con aportes de especialistas en uso del suelo y gestión hídrica de todo el país. Este identifica varias formas principales en que las comunidades pueden integrar mejor el suelo y el agua:

- **procesos colaborativos:** establecer prioridades administrativas y procedimentales que fomenten o incentiven la colaboración;
- **planificación:** participar en la planificación, el contacto con el público y la implementación;
- **regulaciones, códigos y normas:** institucionalizar la integración del uso del suelo y la gestión hídrica;
- **revisión de desarrollo:** procurar que se cumplan las acciones integradas, y ofrecer incentivos y soluciones colaborativas con desarrolladores y constructores;
- **infraestructura y suministro de agua:** gestionar los aspectos físicos del servicio hídrico, como la protección del agua de origen y la gestión de agua pluvial;
- **gestión de demanda en sitios existentes:** implementar programas que alienten a los residentes y propietarios comerciales a usar el agua con sensatez y evitar desechos contaminantes.

Para obtener más información sobre el marco, visite www.lincolninst.edu/publications/working-papers/integrating-land-water.

Erin Rugland es gerenta de programa en el Centro Babbitt para Políticas de Suelo y Agua.

debido a las escorrentías agrícola y urbana. Todos estos casos son cada vez más urgentes:

No alcanza el agua. En el sudoeste (y en particular en la cuenca sobreexplotada del río Colorado, que atiende a más de 40 millones de personas de siete estados de los Estados Unidos y dos de México), las sequías persistentes disminuyen la carga nival, merman la disponibilidad en los acuíferos naturales y reducen los embalses. Los investigadores predicen que el caudal del río Colorado disminuirá entre un 20 y un 35 por ciento hacia 2050, y entre un 30 y un 55 por ciento hacia fin de siglo (Udall 2017).

Además, la sequía tiene un efecto de cascada en otros sistemas hídricos. Por ejemplo, en los bosques occidentales secos los incendios son cada vez más frecuentes y descomunales, y contaminan las cuencas en zonas que antes no tenían este problema, como el tramo superior del Colorado. Según la Agencia de Protección Ambiental, durante un incendio y en los años posteriores el agua se puede contaminar con cenizas, sedimentos y otros agentes. Esto obliga a los gestores hídricos a esforzarse para hallar soluciones. “Creo que hay una tendencia mucho mayor y más rápida a la colaboración en la planificación del uso del suelo y la gestión hídrica en lugares con escasez”, dice Stoker.

Demasiada agua. En los últimos 30 años, las inundaciones causaron un promedio de US\$ 8.000 millones en daños y 82 muertes

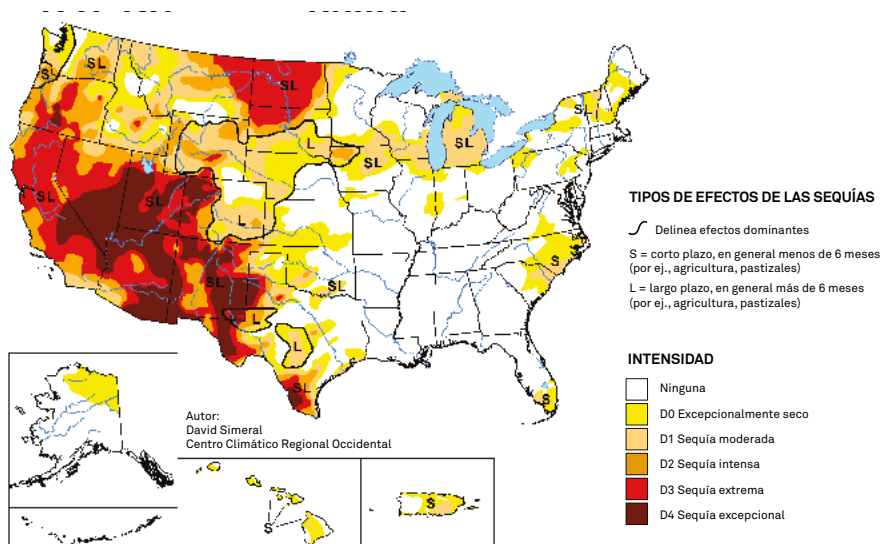
al año en los Estados Unidos (Cesaneck, Elmer y Graeff 2017). Quay dice que, dado que el cambio climático provoca eventos climáticos más extremos, las inundaciones exceden los parámetros definidos por la Agencia Federal para el Manejo de Emergencias, que tradicionalmente han sido la guía para las decisiones de planificación. Agrega que es difícil adaptarse porque las pautas y leyes fijas de planificación no están preparadas para estos extremos.

Los lugares bajos, como Hoboken, Nueva Jersey (que sufrió inundaciones en algunas partes por el aumento del nivel del mar y supertormentas como el huracán Sandy), están incorporando la resiliencia en la planificación de los sistemas hídricos. La ciudad está añadiendo herramientas, como dunas artificiales de arena, que funcionan como barreras físicas y pueden desviar marejadas a bombas antiinundaciones recién construidas.

“El sistema de agua pluvial está en el mismo nivel que el río; [el agua de lluvia] no tiene a dónde ir, así que debieron construir un programa de planificación para la resiliencia muy innovador”, dice Cesaneck.

Agua contaminada. Durante precipitaciones fuertes, que son cada vez más frecuentes debido al cambio climático, el sistema cloacal combinado de Milwaukee, Wisconsin, se desborda y llega a ríos vecinos y al lago Michigan. Esto contamina las vías fluviales, compromete el ecosistema y perjudica el suministro de agua. “El agua pluvial se mete en nuestros sistemas combinados y

Mapa de las condiciones de sequía en los Estados Unidos, mayo de 2021. Crédito: el Monitor de Sequía de los Estados Unidos es una producción conjunta del Centro Nacional para la Mitigación de Sequías (NDMC, por su sigla en inglés) de la Universidad de Nebraska-Lincoln, el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos y la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica. Mapa cortesía del NDMC.





Los planificadores y gestores hídricos de la ciudad de Milwaukee trabajaron en conjunto para redesarrollar una fábrica abandonada de vías de tren y convertirla en el parque Menomonee, que funciona como espacio público de recreación y herramienta para la gestión de agua pluvial. Crédito: Menomonee Valley Partners, Inc.

sanitarios. Nada es estanco”, dice Karen Sands, directora de planificación, investigación y sostenibilidad del Distrito Cloacal Metropolitano de Milwaukee (MMSD, por su sigla en inglés). Sands indica que el MMSD tuvo que alinear capas geográficas y jurisdiccionales divergentes para hallar soluciones que protejan la cuenca. Una de estas soluciones fue la construcción del parque Menomonee, de 24 hectáreas, en conjunto con planificadores urbanos. Se espera que este trate la totalidad de la escorrentía de agua pluvial de las zonas industriales y comerciales cercanas. Ahora garantiza el suministro de agua potable y gestiona la demanda futura de forma preventiva.

Chi Ho Sham, presidente de American Water Works Association (AWWA), una organización internacional sin fines de lucro para profesionales del suministro de agua, dice que una de las mayores inquietudes del grupo tiene que ver con la calidad del agua, en particular con protegerla desde su origen, limitar el uso contaminante y crear barreras para detener o evitar la contaminación. “Desde mi punto de vista, nuestro trabajo es lograr una colaboración estrecha con los propietarios”, dice. “Los gestores hídricos no lo pueden hacer por su cuenta”.

Problemas de infraestructura e igualdad

Se estima que en 2050 la población de los Estados Unidos llegará a los 517 millones, y las ciudades

de mayor crecimiento serán las meridionales y occidentales (Oficina del Censo de los Estados Unidos 2019). No se puede impedir que las personas se muden a Tempe o Tampa Bay, pero el crecimiento se está dando en regiones donde ya hay mucha presión sobre la calidad y la cantidad del agua. En algunos lugares, el crecimiento acelerado ha restringido a planificadores y gestores hídricos, quienes implementaron medidas de conservación y reutilización de agua para procurar que esta alcance.

Para peor, la infraestructura hídrica de la nación no siguió el ritmo de los cambios demográficos. Las antiguas tuberías de plomo se están desintegrando, y las plantas de depuración están saturadas por la cantidad de agua que deben procesar. En 2017, la Sociedad Estadounidense de Ingenieros Civiles determinó que el agua potable de la nación era de clase D, y estimó un costo de US\$ 100.000 millones para hacer las actualizaciones de infraestructura necesarias (ASCE 2017).

También hay una brecha entre los lugares que pueden costear la actualización de infraestructura y los que no. A fin de garantizar el suministro de agua para todos en el futuro, es esencial atender esta desigualdad, según indica Katy Lackey, gerenta de programa sénior de la organización sin fines de lucro US Water Alliance, una coalición nacional de servicios públicos, empresas, organizaciones medioambientales, sindicatos y otras partes, que está trabajando para procurar un futuro hídrico sostenible.

“Creemos que la igualdad hídrica se da cuando todas las comunidades tienen acceso a agua potable limpia, segura y asequible, y a servicios de aguas residuales, las inversiones en infraestructura se maximizan y benefician a todas las comunidades, y estas tienen capacidad de resistencia ante el cambio climático”, indica. Para alcanzar esa meta, se necesitan nuevas formas de trabajar.

Cómo trabajar bien en conjunto

Holway, del Centro Babbitt, dice que el primer paso de la planificación integrada debe ser reunir a la gente en un mismo lugar para comprender las necesidades de la comunidad, las brechas de los procesos actuales y cómo pueden trabajar mejor en conjunto. A partir de eso, es fundamental formalizar metas relacionadas con la planificación y el agua, ya sea que se reflejen en un plan cabal o de ordenamiento territorial para el desarrollo comunitario, en un plan más específico basado en la conservación y la resiliencia, o en cambios de zonificación y regulaciones.

“Nos centramos en identificar, evaluar y promover herramientas que integren mejor el suelo y el agua, con opiniones de un grupo diverso de profesionales e investigadores”, dice Holway, y destaca que Erin Rugland, gerenta de programa del Centro Babbitt, publicó varias obras para profesionales, entre ellas una matriz de herramientas disponibles para integrar el suelo y el agua (Rugland 2021) y dos manuales centrados en buenas prácticas (Rugland 2020, Castle y Rugland 2019).

Quienes se centran en la importancia de integrar el suelo y el agua recomiendan varios pasos que pueden seguir los planificadores y los gestores hídricos para garantizar que las colaboraciones obtengan resultados satisfactorios:

Es fundamental formalizar metas relacionadas con la planificación y el agua, ya sea que se reflejen en un plan cabal o de ordenamiento territorial para el desarrollo comunitario, en un plan más específico basado en la conservación y la resiliencia, o en cambios de zonificación y regulaciones.

Cultivar relaciones. Stoker descubrió que un primer paso importante sería lograr que la gente deje de trabajar aislada. “En los lugares con mejores resultados al integrar la planificación del agua y el suelo, los servicios públicos y los planificadores estaban en buenos términos. Sabían que, si trabajaban en conjunto, saldrían beneficiados”, dice. Stoker menciona como ejemplo a Aiken, Carolina del Sur: los gestores hídricos ayudaron a armar el plan integral. Añade que este tipo de colaboración es importante en cualquier escala.

En Westminster, Colorado, los gestores hídricos participan en las reuniones previas a la solicitud de todas las iniciativas nuevas. Desde el principio, tienen la posibilidad de asesorar sobre cómo afectarán las decisiones de tuberías y paisajismo al uso y los costos hídricos del proyecto.

Westminster es una de las 33 comunidades occidentales que participaron en el programa Growing Water Smart, un taller de varios días

Las preguntas que se presentan aquí pueden ayudar a determinar problemas que se deban considerar dentro de un proceso cabal de planificación. Para seguir investigando estas categorías, visite www.lincolnst.edu/incorporating-water-comprehensive-planning. Crédito: Centro Babbitt para Políticas de Suelo y Agua.

Gestión hídrica

¿De dónde viene nuestra agua?

¿Cuánta tenemos?

¿Cuánta agua utilizan los distintos sectores de uso del suelo?

¿Cómo pagamos las reparaciones y las mejoras en el sistema hídrico?

¿Cómo se usa o se conserva el agua?

¿Nuestro sistema hídrico es suficiente, seguro y fiable?

Proyecciones a futuro

¿Cómo es nuestro crecimiento demográfico, de viviendas y de empleo?

¿Cuáles son las expectativas de desarrollo?

¿A qué desafíos hídricos nos enfrentamos como resultado del cambio climático?

¿Cuánta agua necesitaremos?

¿Los suministros actuales de agua coinciden con la demanda prevista?

¿Cómo se pueden gestionar de forma igualitaria el uso del suelo y el agua?

Uso del suelo con eficiencia hídrica

¿Estamos colaborando ante los problemas hídricos?

¿Cómo tiene en cuenta el agua nuestro proceso de desarrollo?

¿Cómo afecta al uso del agua nuestra forma urbana?

¿El agua se usa de forma eficiente en exteriores?

¿El agua se usa de forma eficiente en interiores?

¿Cómo afecta el uso del suelo a las cuencas?



Participantes de un taller Growing Water Smart, que une a planificadores de uso del suelo y gestores hídricos de una misma comunidad para realizar debates y crear un plan de acción local. Crédito: Instituto Sonoran.

organizado por el Centro Babbitt y el Instituto Sonoran con financiamiento adicional de la Junta de Conservación de Agua de Colorado y Gates Family Foundation. Growing Water Smart reúne grupos pequeños de dirigentes para comunicar, colaborar e identificar un plan de acción a un año.

“La razón de ser de Growing Water Smart es reunir a planificadores de uso del suelo y gestores hídricos de una misma comunidad para que hablen entre sí, a veces por primera vez”, dice Faith Sternlieb, gerenta sénior de proyecto del Centro Babbitt, quien ayuda a moderar el programa. “En cuanto empiezan a compartir recursos, datos e información, se dan cuenta de lo valiosas e importantes que son la colaboración y la cooperación. No es que no quieran trabajar en conjunto, sino que de verdad creían tener todo lo necesario para ejecutar su trabajo. Pero no suelen tener el tiempo y el espacio necesarios para pensar y planificar de forma holística”.

“En mi experiencia, lo que ha funcionado es forjar relaciones con los planificadores que toman las decisiones”, confirma Kajtezovic, de Tampa Bay Water. “Yo me comunico todo lo que puedo con ellos y les explico la importancia de proteger el agua de origen”.

Promover la creatividad y la flexibilidad.

Luego de forjar las relaciones, la creatividad y la flexibilidad son fundamentales. Dado que cada comunidad se enfrenta a distintas dificultades de planificación, “el contexto tiene una importancia tremenda”, dice Quay. Esto no solo es cierto para distintas regiones, sino también dentro de ellas, y a veces de una comunidad a otra. “Lo que sirve en Phoenix no necesariamente servirá en Tempe

[que está justo al lado de Phoenix hacia el este], por lo que no es posible adaptar buenas prácticas de gestión así como así; debemos pensar en lo mejor para cada caso”. Él recomienda identificar un conjunto amplio y flexible de herramientas que se puedan usar y adaptar con el tiempo.

Tener voluntad de aprender. Debido a su especialización, los planificadores y los gestores hídricos “no hablan el mismo idioma”, dice Sham, quien indica que AWWA ha estado trabajando en capacitación colaborativa sobre protección del agua de origen para miembros y propietarios. A veces parece que es más trabajo por adelantado, y dice que la gente puede ser reacia a aceptar tareas que no le corresponden, pero es esencial desarrollar un idioma y un conocimiento en común para lograr sostenibilidad a largo plazo.

John Berggren ayuda a las comunidades a coordinar la planificación del agua y el suelo desde su puesto de analista de políticas para Western Resource Advocates. Dice que uno de los primeros pasos es capacitar a los dirigentes locales y entusiasmarlos acerca de incluir el agua en sus planes cabales. “Despertamos su interés e inquietud acerca de la conservación, y creamos un apoyo vertical para los departamentos de planificación y los servicios públicos”, dice. Cuando el agua se incluye en el plan integral, los planificadores y los servicios públicos pueden llegar a soluciones creativas y progresivas.

Abarcar. La integración del uso del suelo y la planificación hídrica funciona mejor cuando se incluye en regulaciones de nivel estatal o en

planes integradores a nivel comunitario. Según el Centro Babbitt, 14 estados incorporan formalmente el agua en la planificación de algún modo, y cada vez son más. Por ejemplo, el Plan Hídrico de Colorado de 2015 estableció un objetivo para que en 2025 el 75 por ciento de los habitantes viva en comunidades que hayan incorporado acciones de ahorro de agua en la planificación de uso del suelo. Algunas comunidades ya están trabajando en ese proceso, y hay 80 que deberían empezar a actuar para llegar a esa meta. Además, hace poco el estado aprobó una ley que esboza pautas de conservación hídrica para la planificación, y designa un nuevo puesto en el gobierno que respalda la coordinación de la planificación del agua y el suelo.

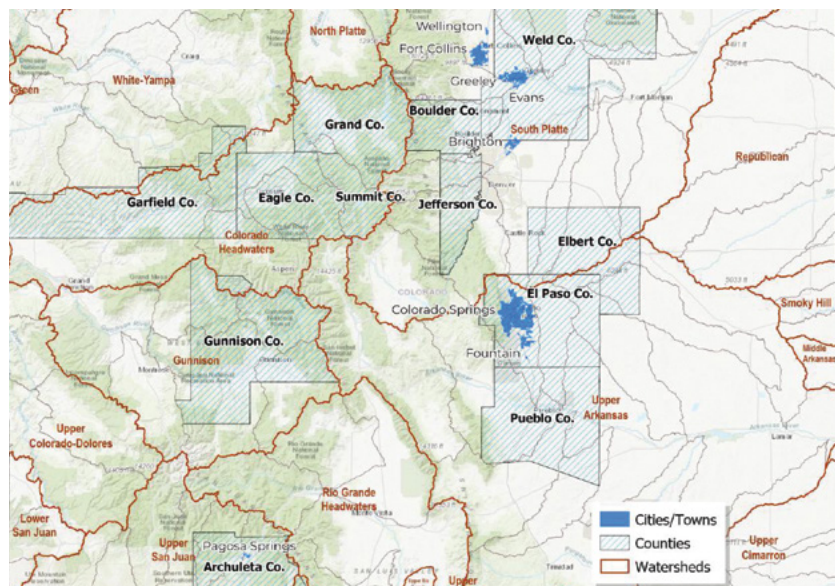
Desde el año 2000, cuando Arizona aprobó la Ley de Crecimiento Más Inteligente Plus, el estado exige a las comunidades incluir en su plan cabal un capítulo dedicado al vínculo entre el suministro y la demanda de agua, y las proyecciones de crecimiento. Esto también se está observando en lugares menos secos. El plan integral del condado Manatee, en Florida, vincula la calidad del agua con la necesidad de usar el agua no potable para todo lo que sea posible. Incluye códigos de reutilización de agua y fuentes alternativas para aumentar la disponibilidad y procurar que el agua llegue al destino más adecuado.

Quay dice que, para incorporar el agua a los planes integrales, las comunidades necesitan una idea concreta del tipo y la cantidad de recursos disponibles. Luego, los gestores hídricos y los planificadores pueden trabajar en conjunto para identificar fuentes nuevas y alternativas, como tratamiento de aguas residuales y grises (agua del hogar que se usó para lavar ropa, por ejemplo, y que se puede volver a usar en el retrete); identificar la demanda prevista y definir cómo se va a suplir.

Aprovechar el poder de la acción local. Aunque el estado no exija planificar pensando en el agua ni esto se incorpore al plan cabal de la comunidad, los gestores hídricos y los planificadores igual pueden hallar formas de colaborar. Los planes locales más específicos pueden incluir planes de suministro de agua e infraestructura de aguas residuales; atenuación de peligros y planes de resiliencia, como gestión de terrenos anegables y agua pluvial; gestión de demanda; procesos y salud de las cuencas; y planes de coordinación y colaboración entre organismos. Si estas variables resultan apabullantes, Berggren sugiere que los planificadores soliciten recomendaciones sobre buenas prácticas a otras comunidades. Dice que, si bien todas las comunidades son diferentes, “no hace falta que nadie reinvente la rueda”.

La integración del uso del suelo y la planificación hídrica funciona mejor cuando se incluye en regulaciones de nivel estatal o en planes integradores a nivel comunitario. Según el Centro Babbitt, 14 estados incorporan formalmente el agua en la planificación de algún modo, y cada vez son más.

Mediante el programa Growing Water Smart se ha capacitado y apoyado a comunidades que representan el 62 por ciento de la población de Colorado. Hace poco, este se expandió a Arizona, y se prevé la organización de talleres en California y Utah el año que viene. Crédito: Instituto Sonoran.



Además, los cambios en políticas locales pueden incluir códigos basados en la forma que definan aspectos del entorno construido relacionados con el agua. Sands dice que, en Milwaukee, algunas buenas prácticas para gestionar inundaciones y contaminación son “actualizar los códigos y normas municipales para promover la infraestructura verde y prácticas más sustentables”. Esa infraestructura verde, que emula los procesos naturales del lugar mediante métodos como jardines de biofiltración y almacenamiento de agua pluvial, puede lograr que las comunidades sean más resistentes al cambio climático y, a la vez, restaurar ecosistemas y proteger el suministro de agua.

También se pueden cambiar las políticas hídricas mediante normas de zonificación, como reducir el tamaño de las parcelas. Los planificadores pueden usar loteos y normas de desarrollo del suelo para promover la captura, la infiltración y la liberación paulatina del agua pluvial en el mismo lugar. Algunas comunidades adoptaron códigos de plomería que exigen aparatos de alta eficiencia, o códigos de edificación que admiten reciclaje de agua o subcontaje para aumentar la eficiencia de las residencias multifamiliares. Fountain, Colorado, tiene costos de conexión orientados a la conservación, lo cual incentiva a los desarrolladores a cumplir con los estándares de eficiencia hídrica más allá del código de edificación. Pueden pagar costos de conexión más bajos si aceptan condiciones como usar plantas nativas o incluir aparatos eficientes de interior en un desarrollo.

Los beneficios de integrar la planificación del suelo y el agua son muy variados, desde resultados mensurables como adaptar planes de desarrollo para garantizar un correcto suministro del agua, hasta efectos más indirectos y a largo plazo, como reducir el conflicto entre usuarios ante la disponibilidad reducida. En Castle Rock, Schultz y sus colegas notaron que las normas de uso del suelo orientadas al agua pueden tener un gran impacto y beneficiar la calidad de vida como un todo. No siempre fue fácil, dice, pero parece que la nueva forma de hacer las cosas está rindiendo sus frutos: “Demostramos que podemos hacerlo mejor si ofrecemos una buena base”. □

Heather Hansman, periodista independiente, es columnista para la revista *Outside* y autora de *Downriver: Into the Future of Water in the West* (The University of Chicago Press 2019).

REFERENCIAS

- APA (Asociación Americana de Planificación). 2016. *APA Policy Guide on Water*. Chicago, IL: Asociación Americana de Planificación. <https://www.planning.org/policy/guides/adopted/water/>.
- ASCE (Sociedad Estadounidense de Ingenieros Civiles). 2017. “Infrastructure Report Card”. Washington, DC: Sociedad Estadounidense de Ingenieros Civiles. <https://www.infrastructurereportcard.org/>.
- Castle, Anne, y Erin Rugland. 2019. “Best Practices for Implementing Water Conservation and Demand Management Through Land Use Planning Efforts: Addendum to 2012 Guidance Document”. Denver, CO: Junta de Conservación de Agua de Colorado. Enero. <https://dnrweblink.state.co.us/cwcbsearch/ElectronicFile.aspx?docid=208193&dbid=0>.
- Cesaneck, William, Vicki Elmer, y Jennifer Graeff. 2017. “Planners and Water: PAS Report 588”. Chicago, IL: Asociación Americana de Planificación.
- Rugland, Erin. 2020. *Incorporating Water into Comprehensive Planning: A Manual for Land Use Planners in the Colorado River Basin*. Cambridge, MA: Instituto Lincoln de Políticas de Suelo. <https://www.lincolnst.edu/publications/other/incorporating-water-comprehensive-planning>.
- . 2021. “Integrating Land and Water: Tools, Practices, Processes, and Evaluation Criteria”. Documento de trabajo. Cambridge, MA: Instituto Lincoln de Políticas de Suelo. <https://www.lincolnst.edu/publications/working-papers/integrating-land-water> (febrero).
- Stoker, Philip Anthony, Gary Pivo, Alexandra Stoicof, Jacob Kavkewitz, Neil Grigg, y Carol Howe. 2018. *Joining-Up Urban Water Management with Urban Planning and Design*. Alexandria, VA: The Water Research Foundation. <https://www.waterrf.org/research/projects/joining-urban-water-management-urban-planning-and-design>.
- Udall, Bradley, y Overpeck, Jonathan. 2017. “The Twenty-First Century Colorado River Hot Drought and Implications for the Future”. *Investigación de recursos hídricos* 53 (3): 2404-2418.
- Oficina del Censo de los Estados Unidos. 2019. “Fastest-Growing Cities Primarily in the South and West”. Comunicado de prensa. 23 de mayo. <https://www.census.gov/newsroom/press-releases/2019/subcounty-population-estimates.html>.