

La aceptación de la incertidumbre

Planificación exploratoria de escenarios (XSP)
en el sudoeste de Colorado

En esta foto aérea de Durango, Colorado, vista desde la cima del Monte Smelter en agosto de 2015, el río Animas está teñido de naranja después de un vertido de aguas residuales en la Mina Gold King. Crédito: Michele Zebrowitz.

Por John Wihbey

ENTRE LOS ESCARPADOS PICOS DE LAS MONTAÑAS DE SAN JUAN, en el cuadrante noreste de la frontera regional de Four Corners, hay un grupo de cinco condados en el sudoeste de Colorado cuyos nombres evocan la historia rica y diversa de la región: Montezuma, San Juan, La Plata, Dolores, y Archuleta.

También es diversa la manera de vivir y la economía de la región, desde el turismo y la agricultura hasta la extracción de combustibles fósiles. Menos de 100.000 personas habitan esta heterogénea y montañosa región. Las ciudades de Durango y Cortez representan un poco de vida semiurbana relativamente bulliciosa, pero el resto de esta zona de 17.000 km², aproximadamente el tamaño del estado de Connecticut, está salpicada por pequeños pueblos de montaña y dos reservas indígenas.

En estas comunidades remotas, la planificación del futuro se ha hecho mucho más incierta en el siglo XXI, ya que el comodín del cambio climático y el comportamiento caprichoso de la industria energética han reducido las apuestas seguras. Desde muchos puntos de vista, es cada vez más difícil hacer pronósticos fundamentados sobre las décadas futuras, desde los precios e ingresos impredecibles de la industria del gas natural hasta las bruscas variaciones en la acumulación de nieve, que afectan por igual al caudal de los ríos, las cosechas y la temporada de esquí. Y muchas variables están fuertemente interconectadas.

“Nuestra pregunta más importante tiene que ver con la vulnerabilidad a la sequía”, dice Dick White, concejal de Durango. “Nuestra agricultura y el turismo podrían quedar completamente trastornados si llega a suceder una sequía prolongada, con muchos incendios naturales”.

Reconociendo la necesidad de una mayor coordinación política, un grupo regional de entidades gubernamentales formó el Consejo de Gobiernos del Sudoeste de Colorado a fines

de 2009 para hacer frente a los desafíos más importantes y buscar oportunidades de colaboración. Sin embargo, no ha quedado claramente definida en términos políticos la hoja de ruta para lograr estabilidad, sostenibilidad y prosperidad económica.

Los interrogantes podrían simplemente superar el alcance de las herramientas de planificación convencionales, dicen los observadores. La disciplina de planificación regional, por supuesto, se ha ejercido desde hace muchas décadas, pero los procedimientos, plantillas y modelos empleados, desde los métodos “visionistas” a los “normativos”, “predictivos” o de “líneas de tendencia”, no siempre permiten luchar contra las incertidumbres irreductibles.

Desde muchos puntos de vista, es cada vez más difícil hacer pronósticos fundamentados sobre las décadas futuras: desde los precios e ingresos impredecibles de la industria del gas natural hasta las bruscas variaciones en el manto de nieve, que afectan por igual al caudal de los ríos, las cosechas y la temporada de esquí.

Por eso, el Consejo del Sudoeste de Colorado se embarcó el año pasado en un proceso de asociación intensiva con Western Lands and Communities, un programa conjunto del Sonoran Institute y el Instituto Lincoln de Políticas de Suelo, para desarrollar una herramienta de política emergente que incorpore la propia idea de incertidumbre: la Planificación Exploratoria de Escenarios (*Exploratory Scenario Planning* o XSP). A diferencia de los procesos de planificación normativos o tradicionales, este no trata de lo preferible (una expresión de valores comunitarios) sino de lo que podría ocurrir más allá del control de los planificadores involucrados.

El objetivo de estos talleres es extender los límites de lo posible manteniéndonos al tiempo dentro de límites realistas. No queremos planificar escenarios tan extravagantes que los miembros de la comunidad no puedan imaginarse viviendo en ellos.

XSP requiere que los participantes identifiquen las fuentes más importantes de incertidumbre en su comunidad y que usen estos desafíos para imaginar escenarios alternativos para el futuro. Mientras que las formas más tradicionales de planificación de escenarios normalmente llegan a considerar sólo de dos a cuatro escenarios, el Consejo del Sudoeste de Colorado creó ocho escenarios durante sus sesiones de XSP.

A comienzos de 2015, consultores, expertos y gestores de políticas regionales se reunieron en la ciudad de Durango para despejar una cuestión fundamental para la generación de escenarios relevantes: “Dada la posibilidad de una sequía prolongada en el tiempo y su impacto ambiental potencial, ¿cómo podría la región de estos cinco condados desarrollar una economía más versátil?”

Esta pregunta, que el grupo consideró mediante un metódico proceso comunitario, fue el foco de un extenso proceso de recopilación y análisis de datos. Esta investigación culminó en dos talleres estructurados para explorar una variedad de “futuros” regionales, es decir, las maneras posibles y verosímiles en que podría desarrollarse la vida en el sudoeste de Colorado. El horizonte temporal se fijó en 25 años, es decir, hasta el año 2040.

Los participantes consideraron los impactos interrelacionados de varias áreas críticas de incertidumbre, como la duración de una sequía potencial, los niveles locales de producción de gas natural y el precio del petróleo.

La idea central subyacente de la metodología de XSP es reunir a las partes interesadas para

generar un proceso de planificación de múltiples pasos que imagine muchos futuros y formule las conclusiones estratégicas correspondientes. Sus pasos metodológicos son básicamente los siguientes: primero, formular una serie de preguntas centrales; después, identificar y clasificar de forma precisa las fuerzas del cambio; a continuación, crear narrativas sobre los posibles escenarios y sus implicaciones; y finalmente formular respuestas activas y discernir las acciones que se podrían utilizar para responder a estos múltiples escenarios. Este proceso, dice Miriam Gillow-Wiles, directora ejecutiva del Consejo de Gobiernos del Sudoeste de Colorado, creó una nueva manera de ayudar a planificadores y gestores de políticas a imaginar las dinámicas regionales. “Creo que con esto el consejo de gobiernos ya no es simplemente otra organización gubernamental o de desarrollo económico más, porque estamos haciendo algo distinto”, dice.

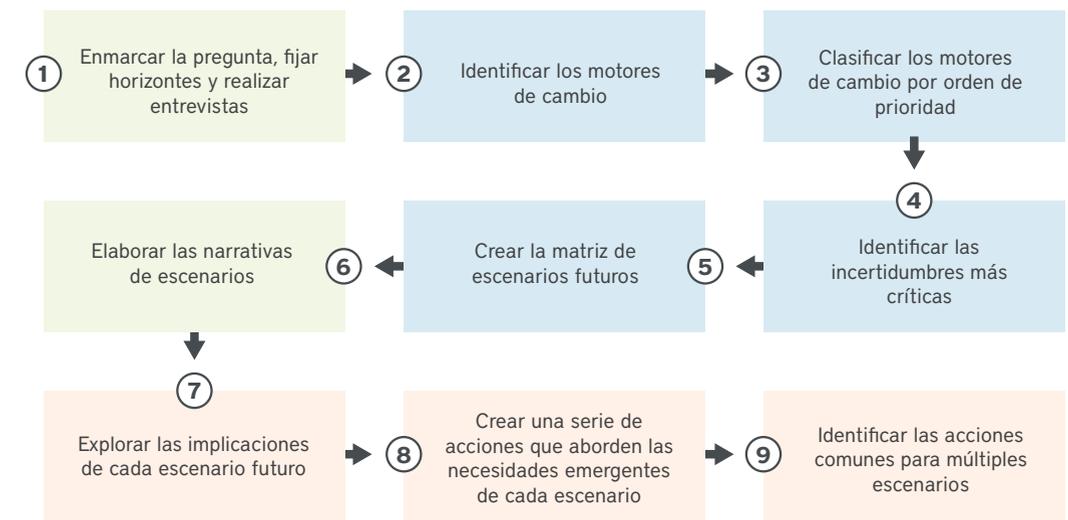
El proyecto fue otro paso del Sonoran Institute y el Instituto Lincoln para ajustar el concepto y en última instancia demostrar el valor de la planificación exploratoria de escenarios (que tiene sus raíces en la administración de empresas y la esfera militar) en el contexto de la planificación urbana y regional. Se han explorado otros estudios de caso recientes en Arizona central, la Cuenca Superior del río Verde y el pueblo de Sahuarita, justo al sur de Tucson, Arizona.

“Esto es algo que no sólo es una buena idea desde el punto de vista intelectual”, dice Peter Pollock, gerente de Western Programs en el



Los incendios naturales causados por la sequía, como el incendio de Little Sand, que arrasó hasta zonas lejanas del Bosque Nacional de San Juan en mayo 2012, están entre las incertidumbres irreductibles que desafían a los planificadores en el sudoeste de Colorado. Crédito: USFS/Handout/Corbis.

FIGURA 1
PROCESO DE PLANIFICACIÓN EXPLORATORIA DE ESCENARIOS



Fuente: Southwest Water Resources Consulting.

Instituto Lincoln. “Agregaré un valor real al proceso de planificación comunitaria para tratar con problemas reales”.

Una gama de futuros

En el sudoeste de Colorado hay que lidiar con problemas reales y realmente difíciles, ya que la región enfrenta una serie desalentadora de cambios simultáneos, según un informe de 2015 titulado “*Motores de cambio en el Oeste Intermontañas*” (*Driving Forces of Change in the Intermountain West*), preparado como parte del proceso de planificación exploratoria de escenarios. Algunos son demográficos: el influjo de la población, con un mayor porcentaje de la población hispana, combinado con la urbanización. Otros tienen que ver con la naturaleza “incierto y compleja” de las industrias de energía, afectadas por los patrones volátiles de la economía mundial.

El Concejal White de Durango City dice que él y sus colegas dirigentes han tenido que reflexionar mucho sobre estos cambios a medida que la ciudad considera una variedad de proyectos de infraestructura, desde ampliar el sistema de tratamiento de aguas servidas hasta aumentar el tamaño del aeropuerto. White, exprofesor de astronomía de Smith College que se jubiló temprano y se mudó al Oeste para involucrarse en

políticas medioambientales, fue un miembro clave del grupo que se reunió en Durango el año pasado como parte del Consejo de Gobiernos del Sudoeste de Colorado.

“Uno se enfrenta a esta amplia gama de futuros posibles, y no sabe realmente qué camino tomar”, dice. “La idea es identificar los riesgos mayores y las mejores políticas de las que no tengamos que arrepentirnos”.

Para White, el ejercicio de imaginarse cómo las distintas condiciones de sequía podrían afectar toda la economía regional ayudó a aclarar los temas. “Conceptualmente, creo que esta es una herramienta política extraordinariamente útil”, dice. Las cuestiones de la red de alcantarillado y la infraestructura del aeropuerto se pudieron analizar posteriormente desde una nueva perspectiva: “Hemos podido analizar estas dos decisiones a través de la lente de la planificación [exploratoria] de escenarios”. Dadas las incertidumbres sobre el futuro, White dice estar decidido a hacer inversiones que proporcionen flexibilidad a los gestores de políticas del futuro, en caso que necesiten realizar más cambios en la infraestructura.

Las acciones y estrategias finales de “bajo nivel de arrepentimiento” identificadas por las partes interesadas fueron: mejorar la coordinación con las agencias federales de administración de bosques; establecer sociedades público-



El ferrocarril de trocha angosta de Durango y Silverton, diseñado en la década de 1880 para transportar plata y oro desde las Montañas de San Juan, ahora transporta a turistas para que vean el espectacular paisaje del sudoeste de Colorado. Crédito: Oficina de Turismo del Área de Durango.

privadas para promover el uso de biomasa y biocombustibles; hacer una evaluación de los suelos disponibles para desarrollar; identificar nuevas oportunidades para aumentar los recursos hídricos de aguas subterráneas; cobrar los costos reales del servicio de agua y tarifas realistas; y apoyar a las pequeñas empresas y a las incubadoras agrícolas.

Esas conclusiones y las nuevas perspectivas asociadas muchas veces no son fáciles de conseguir, conceden los planificadores y participantes. La planificación exploratoria de escenarios, como demostró el proyecto del sudoeste de Colorado, puede ser un proceso muy exigente.

Hannah Oliver, que co-coordinó el esfuerzo de planificación de escenarios como gerente del programa Western Lands and Communities en el Sonoran Institute, recuerda haber viajado por toda la región del sudoeste de Colorado para poder conocer sus tierras y sus gentes, haciendo muchas entrevistas con partes interesadas. Y ello solamente para preparar el trabajo de base

(llamado “evaluación de temas”) de las reuniones con los participantes.

El objetivo de estos talleres es extender los límites de lo posible manteniéndonos al tiempo dentro de límites realistas. “No queremos planificar escenarios tan extravagantes que los miembros de la comunidad no puedan imaginarse viviendo en ellos”, dice. El proceso intenta generar lo que Oliver y su co-coordinador Ralph Marra, de Southwest Water Resources Consulting, llaman momentos “ajá” de descubrimiento. En este caso, los participantes llegaron a comprender las profundas implicaciones de una producción menor de gas, sequías severas y variaciones bruscas en el precio del petróleo, junto con su efecto en cadena sobre el turismo y la agricultura, y su profundo impacto en la economía regional. Se dieron cuenta de que el sudoeste de Colorado podría enfrentar un futuro muy distinto si se produjeran ciertas condiciones verosímiles.

“Sales exhausto”, dice Oliver de un taller inicial típico. “Para los participantes es como ir a un campo de entrenamiento militar. La gente que sale del taller dice: ‘Nunca he tenido que pensar de esa manera’”.

Para los miembros de la comunidad, sin duda puede hacer falta mucha concentración para

considerar todas las variables. “Creo que toda la planificación de escenarios —si X, entonces Y— es una manera realmente útil de analizar las cosas”, dice Gillow-Wiles. “Pero el proceso en sí puede ser un desafío, porque hay tantas incógnitas”.

Enseñanzas

Una clave del éxito, en todo caso, es reunir a una amplia gama de personas en la misma sala. En una región grande y geográficamente dispersa, esto puede ser un desafío. “Es realmente importante tener una diversidad de opiniones”, dice Oliver, quien ahora es planificadora municipal en Phoenix. “Porque lo que obtienes de estos talleres es tan bueno como lo que pones”.

Algunos participantes del sudoeste de Colorado sugieren que si se hubiera enmarcado el ejercicio más directamente en el desarrollo económico o en un tema de infraestructura más específico (en vez de la sequía), habrían participado más gestores de políticas. “A veces es difícil conseguir que los miembros de las juntas directivas se compenetren con ejercicios abstractos”, dice Willow-Giles, “en vez de con algo más tangible como: ‘¿Qué haremos dentro de 25 años con nuestros sistemas de tránsito para satisfacer las necesidades de una población en constante crecimiento?’”.

De manera similar, White advierte que la capacidad para generar impulso y energía comunitaria no es automática. “Si tuviera que extraer una enseñanza”, señala, es que “hay que esforzarse mucho para asegurar que se tienen representantes realmente diversos en ambos extremos del proceso”.

La región del sudoeste de Colorado tiene su propia cuota de temas candentes, como la política sobre el cambio climático y la dinámica de las compañías de hidrocarburos, pero los participantes señalaron que evitaron estos temas durante el proceso de XSP. (Muchos hicieron notar que la sequía llevaba afectando a la región mucho tiempo, incluso antes de la Revolución Industrial; es más, los antiguos indígenas Pueblo probablemente abandonaron sus conocidas viviendas en los riscos de Mesa Verde debido a las condiciones de sequía).

Pollock dice que una de las virtudes de la XSP es que permite, e incluso alienta, las opiniones conflictivas que pueden hacer el proceso más inclusivo, tanto en términos de proceso como de resultados. Minimiza las discusiones sobre cuál es el futuro “correcto” y ayuda a crear apoyo a la acción entre el grupo diverso que se ha reunido para desarrollar estrategias. “Creemos que esta es una manera de desactivar las cuestiones políticas que hacen que nuestro proceso público sea demasiado rencoroso y difícil”, dice.

Al incorporar ideas diversas desde el inicio del proceso, y aceptar abiertamente la incertidumbre, la planificación exploratoria de escenarios puede generar al final menos sorpresas para una comunidad, según Uri Avin, profesor de investigación y director del Centro de Planificación y Diseño del Centro Nacional de Crecimiento Inteligente de la Universidad de

“Creo que lo que les provocó una gran sacudida fue comprender que la industria del petróleo y el gas quizás no existan para siempre. Una de las cosas más importantes de la que se dieron cuenta fue lo mucho que dependían del dinero de la producción de gas natural para obtener servicios básicos”.

Maryland. “Los que se oponen a una cierta visión final pueden aparecer una vez elaborado el plan de visión y ponerse en contra”, dice. “Por el contrario, los escenarios exploratorios tienden a invitar a la disensión y el debate de forma explícita, y a la construcción de escenarios que incluyan otros puntos de vista”.

Una de las duras verdades que puede emerger de un proceso tan abierto y sincero es la realidad de que se puede producir un cambio negativo bajo condiciones futuras muy verosímiles. Oliver dice que los participantes se dieron cuenta, en efecto, de que había que escudriñar ciertas suposiciones lineales sobre el futuro económico de la región.

“Creo que lo que les provocó una gran sacudida fue comprender que la industria del petróleo y el gas quizás no existan para siempre”, dijo Oliver. “Una de las cosas más importantes de la que

se dieron cuenta fue lo mucho que dependían de los ingresos de la producción de gas natural para obtener servicios básicos. Se dieron cuenta que si el petróleo y el gas desaparecieran, ya no podrían ofrecer tantos servicios”.

Avin dice que la XSP opera como una especie de antídoto a la noción tradicional de los planes como fórmula mágica. Pero, políticamente, no es fácil vender realismo. “Puede ser necesario aceptar la decadencia o el cambio, y eso puede no ser agradable, pero será inevitable si ocurren ciertas cosas”, dice. “Así que la traba inicial para los planificadores es la de estar convencidos de haber comprendido el problema y persuadir a sus jefes, los funcionarios electos, de que esta es una buena manera de planificar, y que el beneficio se obtendrá a largo plazo”.

“Tenemos que aprender a vivir con la incertidumbre, lo cual no es una posición cómoda para la gente ni para los planificadores”.

Armando Carbonell, director del Departamento de Planificación y Forma Urbana del Instituto Lincoln, dice que en una era en que hay que tener en cuenta ciertos factores como el cambio climático, los planificadores y el público tienen que reconsiderar cada vez más la manera de conceptualizar el futuro. “La clave estriba en cómo se piensa sobre la incertidumbre”, dice. “Estaremos mejor si aceptamos la incertidumbre y el hecho de que es irreductible. Tenemos que aprender a vivir con la incertidumbre, lo cual no es una posición en absoluto cómoda para la gente o los planificadores”:

El proceso puede ser, por así decirlo, “más largo en el corto plazo”, dice Avin, pero “más corto en el largo plazo”, si las comunidades deciden su estrategia basándose en condiciones realistas. “Puede ser un proceso más riguroso y difícil, pero vale la pena porque se explora una gama de posibilidades que hasta cierto punto nos protege del futuro”, dice.

El documento de trabajo de 2014 del Instituto Lincoln titulado “*Planificación exploratoria de escenarios: Lecciones aprendidas en terreno*”

(*Exploratory Scenario Planning: Lessons Learned from the Field*), de Eric J. Roberts del Instituto de Construcción de Consenso, llega a ciertas conclusiones preliminares obtenidas a partir de una variedad de otros proyectos nacionales, concentrándose tanto en lo que funcionó bien en otros contextos como en los desafíos habituales que se plantearon. Los participantes generalmente elogian el diseño del proceso y el trabajo de contextualización de los escenarios, dice Roberts, pero la capacidad de la organización auspiciante tiene que estar a la altura de los desafíos.

Una herramienta adaptativa y evolutiva

Si uno se separa del proyecto de Colorado y otras pruebas piloto recientes, queda claro que la incorporación de la planificación exploratoria de escenarios en el marco de la planificación tradicional de suelo dista mucho de haberse completado, a pesar de su poder y potencial. Parte de la solución pasa por difundir esta metodología más ampliamente y aumentar el acceso a sus instrumentos. El informe de 2012 del Instituto Lincoln titulado “*Acceso abierto a las herramientas de planificación de escenarios*” (*Opening Access to Scenario Planning Tools*) examina este proceso evolutivo. Señala que “la aparición de herramientas nuevas y mejoradas de planificación de escenarios en los últimos 10 años ofrece la promesa de que su uso vaya en aumento y que el objetivo de brindar acceso abierto al potencial pleno de las herramientas de planificación de escenario se encuentra a nuestro alcance”.

Uno de los coautores del informe, Ray Quay, investigador del Centro de Decisión para una Ciudad del Desierto de la Universidad Estatal de Arizona, dice que ha estado utilizando la metodología de planificación exploratoria de escenarios desde hace 20 años. Si bien ve que los planificadores de recursos, aguas y bosques la usan, todavía no se ha popularizado entre los planificadores de suelo y los urbanistas. “Pienso que indudablemente en ciertas situaciones puede ser muy útil”, dice Quay.



En el siglo XIV, los antiguos indígenas Pueblo probablemente abandonaron Mesa Verde, su morada entre los acantilados desde el año 500 A.D. —ahora Patrimonio de la Humanidad de la UNESCO y parque nacional en el condado de Montezuma— debido a las condiciones de sequía que todavía hoy suponen un desafío para el turismo y la agricultura de la región. Crédito: Oficina de Turismo del Área de Durango.

Otra barrera contra una adopción más amplia es que no se ha distinguido esta metodología de otros tipos más conocidos de planificación de escenarios, según Carbonell, del Instituto Lincoln. “Cuando uno dice ‘planificación de escenarios’, la mayoría de la gente en el campo de la planificación piensa en Envision Utah, los grandes planes de visión regionales que sirven para que la gente se ponga de acuerdo en una cierta visión preferida del futuro”, dice.

La “genealogía” intelectual de XSP se remonta a la Red de Negocios Globales (*Global Business Network*) de comienzos de la década de 1990, y sus raíces más profundas se encuentran en el trabajo de planificación de escenarios de Royal Dutch Shell que, según la leyenda, produjo estrategias muy exitosas, señala Carbonell. “El desafío estriba en transferirla del campo de la estrategia de planificación corporativa y empresarial, y difundirla más allá de unos pocos expertos”, dice. “Por eso es tan importante trabajar sobre el método y hacerlo más accesible y eficiente”.

En general, el desafío sigue siendo incorporar plenamente la metodología al mundo de la planificación. “Creo que fundamentalmente estamos tratando de hacer dos cosas”, dice Carbonell. “Estamos tratando de transferir un modelo de planificación empresarial a un modelo de planificación comunitaria, así que sin duda hay diferencias en el modelo de gobierno y la cantidad de gente a la que hay que hacer participar. El otro factor es la escala, el tamaño de la comunidad y el área que uno tiene que integrar. La planificación de escenarios ha surgido principalmente del nivel regional”.

Las preguntas pertinentes serán si las comunidades de menor escala tienen o no el conocimiento, los datos y la voluntad de participar; en última instancia, se trata de saber si XSP es la herramienta “apropiada para las decisiones que se tienen que tomar”, dice Carbonell.

A medida que se use con más frecuencia la planificación exploratoria de escenarios en la

CONTINUADO EN LA P. 33

planificación regional y urbana, irán surgiendo más prácticas de referencia. Y los métodos para diseñar estrategias en la fase final de XSP pueden variar de una situación a otra. Summer Waters, directora del programa Western Lands and Communities, dice: “Las estrategias resultantes tienen que ser políticamente aceptables. Es decir, la gente con la que trabajamos tiene que poder convencer a sus electores de que acepten y adopten sus conclusiones”.

Quay dice que a estas alturas el proceso de generación de escenarios por medio de XSP ya se ha “perfeccionado” mucho. Pero todavía hay trabajo que realizar en el paso final de identificar acciones que aborden múltiples escenarios y formulen una estrategia apropiada. “El problema es que las conclusiones estratégicas a las que se ha llegado... han sido distintas en todos los proyectos en los que he trabajado”, dice Quay. “Hay tanto de estructura como de arte en este proceso”.

Avin, de la Universidad de Maryland, coincide en que algunos aspectos de estos métodos poderosos están todavía concretándose. Pero no hay razón, dice, para demorar su adopción. “XSP no tiene el respaldo de herramientas y modelos de la misma manera que el proceso ‘visionista’ tiene”, dice. Pero se han desarrollado ya suficientes escenarios para que los planificadores se beneficien de ellos y los adopten en vez de comenzar desde el principio, dice.

Como ejemplo del trabajo paralelo realizado en otro campo, los expertos mencionan el trabajo de escenarios avanzados de la Junta de Recursos de Transporte y la herramienta de software asociada que se desarrolló, llamada Impacts 2050. Los planificadores interesados en obtener un mayor contexto y ejemplos encontrarán una diversidad de fuentes detalladas en el libro de 2007 del Instituto Lincoln titulado “*Comprometidos con el futuro*” (*Engaging the Future*); el informe de 2003 de RAND Corporation llamado “*La conformación de los siguientes cien años*” (*Shaping the Next One Hundred Years*); y el artículo de Quay “*Gobernanza anticipatoria*” (*Anticipatory*

A estas alturas el proceso de generación de escenarios por medio de XSP ya se ha “perfeccionado” mucho. Pero todavía hay trabajo que realizar en el paso final de identificar acciones que aborden múltiples escenarios y formulen una estrategia apropiada. “El problema es que las conclusiones estratégicas a las que se ha llegado... han sido distintas en todos los proyectos en los que he trabajado”, dice Quay.

Governance), publicado en el *Journal of the American Planning Association*.

La planificación exploratoria de escenarios puede haber tardado un tiempo en difundirse en el campo de la planificación de suelo, pero sus métodos son cada vez más accesibles y útiles. “Este es un campo cuyas herramientas están evolucionando rápidamente”, dice Avin. □

John Wihbey es profesor asistente de periodismo y nuevos medios de la Universidad Northeastern. Sus artículos e investigaciones se enfocan en temas de tecnología, cambio climático y sostenibilidad.

REFERENCIAS

- Roberts, Eric J. 2014. “Exploratory Scenario Planning: Lessons Learned from the Field.” Documento de trabajo. Cambridge, MA: Lincoln Institute of Land Policy.
- Holway, Jim. C. J. Gabbe, Frank Hebbert, Jason Lally, Robert Matthews, y Ray Quay. 2012. *Opening Access to Scenario Planning Tools*. Cambridge, MA: Lincoln Institute of Land Policy.
- Hopkins, Lewis D., y Marisa A. Zapata. 2007. *Engaging the Future: Forecasts, Scenarios, Plans, and Projects*. Cambridge, MA: Lincoln Institute of Land Policy.
- Lempert, Robert J., Steven W. Popper, y Steven C. Bankes. 2003. *Shaping the Next One Hundred Years: New Methods for Quantitative, Long-Term Policy Analysis*. RAND.
- Quay, Ray. 2010. “Anticipatory Governance: A Tool for Climate Change Adaptation.” *Journal of the American Planning Association* 76(4).