

CIUDADES ESPONJA Y

# EL HÁBITAT DEL PANDA

La incursión de The Nature Conservancy en China

The Nature Conservancy China trabaja en la provincia de Sichuan para conservar el hábitat del panda gigante. Crédito: Oktay Ortakcoglu

Por James N. Levitt y Emily Myron

PARADÓJICAMENTE, CHINA SURGE COMO UN LÍDER GLOBAL INNOVADOR EN INICIATIVAS ECOLÓGICAS, CUANDO ACABA DE SUPERAR A ESTADOS UNIDOS COMO FUENTE PRINCIPAL DE EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO EN TODO EL MUNDO (Global Carbon Atlas, 2016). La agencia oficial de noticias Xinhua destaca: “Luego de la llegada del smog y los suelos contaminados gracias a varias décadas de expansión veloz, China se aleja invariablemente de la obsesión con el PIB y se acerca una filosofía de crecimiento equilibrado que enfatiza más el medio ambiente” (Xiang, 2017).

China fue el país que creó más energía solar en 2016. En enero de 2017, el gobierno anunció planes para invertir RMB 2,39 billones (US\$ 361.000 millones) en generación de energías renovables para 2020, según la Administración Nacional de Energía. En septiembre, el gobierno también prometió prohibir la venta de autos a combustible y diésel, pero no especificó la fecha (Bradsher, 2017). Además, para lograr lo prometido en el Acuerdo climático de París, en noviembre de 2017 lanzará el mercado de “derechos de emisión” de carbón más grande del mundo, cuyo objetivo será la generación de energía por carbón y otros cinco sectores industriales que emiten carbono (Fialka, 2016; Zhu, 2017).

Una de las iniciativas ecológicas terrestres son las “ciudades esponja”, diseñadas para gestionar la filtración de agua de tormentas y evitar las inundaciones urbanas; otra, son los trabajos de conservación para proteger la calidad del agua y preservar el hábitat de la vida silvestre. El Centro de desarrollo urbano y políticas de suelo de la Universidad de Pekín y el Instituto Lincoln (PLC) colabora con el programa de The Nature Conservancy China (TNC China): ofrece asistencia técnica para un proyecto piloto de ciudad esponja en Shenzhen y para explorar mecanismos de financiación para conservaciones innovadoras en el país.

Ambos organismos se complementan en lo que respecta a la experiencia: TNC China realizó

muchos trabajos preliminares para llevar las ciencias y las tecnologías a la práctica. Con el aporte de una base internacional de conocimientos por parte del Instituto Lincoln, el PLC se puede concentrar en la estrategia de conservación de China, las políticas y las finanzas. “El Instituto Lincoln realizó muchas investigaciones sobre la conservación del suelo en Estados Unidos y otros lugares del mundo, y los conocimientos internacionales obtenidos de estos trabajos ayuda a China a afrontar sus enormes desafíos en materia de conservación”, dice Zhi Liu, director del PLC y del programa de Lincoln en China.

*“China se aleja invariablemente de la obsesión con el PIB y se acerca a una filosofía de crecimiento equilibrado que enfatiza más el medio ambiente”.*

“Durante algunos años, buscamos una forma de involucrarnos con la conservación del suelo de China. El trabajo en conjunto con TNC China comienza con el desarrollo de las ciudades esponja o, en un sentido más amplio, con la conservación en las ciudades; para nosotros, es un punto de acceso perfecto. Como una de las contrapartes en el proyecto piloto de Shenzhen, nos concentramos en los marcos estratégicos e institucionales, y en las finanzas a largo plazo. Esperamos que el trabajo de Shenzhen ayude también a establecer una base de investigación para formular políticas a nivel nacional”, explica Liu.

## Ciudades esponja

El crecimiento urbano sin precedentes que presenta China cobró un precio alto en los paisajes. En 1960, el país no poseía áreas metropolitanas con más de diez millones de personas. Hoy tiene 15.

Este evento de tormenta y otras inundaciones recientes incitaron al gobierno chino a desarrollar una serie de “ciudades esponja”. Shenzhen y otras 29 ciudades recibieron instrucciones e incentivos para desarrollar infraestructura ecológica, como jardines de biofiltración, tecnologías de pavimentación permeable y jardines de lluvia, para que el suelo pueda absorber el agua de las tormentas.



En 50 años la población urbana se sextuplicó: en 1966 eran 131 millones de residentes, o el 17,9 por ciento de la población total, y en 2016 eran 781 millones, o el 56,7 por ciento (Banco Mundial, 2017). Para 2030, se espera que mil millones de personas o el 70 por ciento de la población total del país vivan en ciudades (Myers, 2016). Como resultado, proliferaron los caminos construidos y los sitios de construcción; a su vez, estos generaron una gran expansión de superficies impermeables que impiden que el agua de las tormentas llegue a la tierra para rellenar las fuentes de agua subterráneas y mitigar la amenaza de inundaciones importantes. En los últimos años hubo tormentas cada vez más fuertes y otros tipos de agua superficial que corría sobre las calles de las ciudades de China;

estas presentaron un peligro de muerte para los residentes urbanos, como la inundación de 2012 en Beijing que mató a 79 personas y causó daños por RMB 11.640 millones (US\$ 1.760 millones), según la agencia de noticias Xinhua.

Este evento de tormenta y otras inundaciones recientes incitaron al gobierno chino a anunciar un programa nacional que desarrollará una serie de “ciudades esponja”. Shenzhen, en el delta del río Perla, y otras 29 ciudades, desde Wuhan, en el centro, hasta Baotou, en Mongolia Interior (Leach, 2016), recibieron instrucciones e incentivos para desarrollar infraestructura ecológica, como jardines de biofiltración, tecnologías de pavimentación permeable y jardines de lluvia, para que el suelo pueda absorber el agua de las tormentas. El gobierno evaluará los resultados de los proyectos piloto con la intención de replicar a nivel nacional las prácticas que resultaron efectivas.

Según la definición del gobierno, una ciudad alcanzará su estado de “esponja” cuando el suelo llegue a absorber un 70 por ciento de la lluvia, lo que reducirá las inundaciones y la carga de los sistemas de drenaje de construcción tradicional. El objetivo es que el 20 por ciento de las zonas urbanas construidas en las ciudades piloto lleguen a la categoría de esponja en cinco años.

TNC China es la contraparte esencial y asesor técnico en el proyecto de ciudad esponja de Shenzhen. TNC invitó al PLC y otras instituciones a unirse al trabajo y ofreció conocimientos en políticas, estrategias y finanzas. El proyecto piloto de demostración de Shenzhen incluye cuatro componentes: subproyectos piloto de demostración para plantas industriales, edificios de oficinas, escuelas, barrios urbanos, etc.; divulgación y mejoras de los experimentos anteriores; una campaña de capacitación y promoción, y estudios sobre mecanismos de estrategia, políticas, y financiación.

Liu indica: “Nuestro trabajo sobre la estrategia, políticas y finanzas de la ciudad esponja se está desarrollando. Hemos estudiado en profundidad experiencias internacionales relevantes en Estados Unidos, Alemania, Países Bajos, Singapur y otros países. Los subproyectos de la demostración piloto de Shenzhen nos dan una idea muy

Las ciudades esponja de China incluirán infraestructura ecológica, como este parque de humedales en Tianjin, que recolecta agua de lluvia para irrigar la vegetación en el sitio donde antes había un vertedero. Crédito: Kongjian Yu



clara sobre cuáles son las tecnologías más viables, además de los beneficios y los costos”.

El desafío más importante es cómo crear mecanismos financieros a largo plazo para desarrollar la ciudad esponja. Dicha infraestructura es costosa, se estima en más de RMB 100 millones (US\$ 15,08 millones) por kilómetro cuadrado de área urbana construida. Por naturaleza, es un bien común. El problema es quién lo pagará. Hoy, el proyecto de ciudad esponja de Shenzhen se financia con subsidios del gobierno central, el presupuesto municipal y las empresas que se ofrecen como voluntarias para construir la infraestructura necesaria, como jardines y techos de lluvia en sus propios edificios. Pero los recursos financieros disponibles están muy lejos de ser suficientes para alcanzar el objetivo.

Liu explica: “Estamos investigando las experiencias de otros países en lo que respecta a financiar la gestión de tormentas. Por ejemplo, la ciudad de Filadelfia impone tarifas de agua de tormenta según la superficie impermeable de una parcela. Además, la ciudad ofrece varios programas que ayudan a los clientes no residenciales a reducir las tarifas de agua de tormenta mediante proyectos ecológicos que reducen la cantidad de superficie impermeable en su propiedad. En el contexto de China, creemos que las soluciones financieras a largo plazo requerirán estudios prudentes sobre reformas de políticas fiscales a nivel local”.

## Santuarios naturales y reservas de fideicomiso territorial

TNC China también realiza actividades de conservación de recursos más allá de las ciudades. En los últimos años adaptó el modelo de fideicomiso territorial de Estados Unidos a las condiciones locales para proteger los territorios, el hábitat con biodiversidad y servicios de ecosistemas, desde purificación de aire y agua hasta mitigación de inundaciones y sequías. “Hemos estado probando este modelo localizado de fideicomiso territorial como una forma de expandir la capacidad de la sociedad de proteger y gestionar de forma sustentable las tierras y las aguas más importantes del país, y al mismo tiempo ofrecer soluciones de subsistencia ecológica en las comunidades locales y crear un mecanismo para financiar la gestión de reservas a largo plazo mediante aportes privados. Creemos que este modelo nuevo podría convertirse en un suplemento importante para el sistema actual de áreas protegidas”, dice el Dr. Jin Tong, director de ciencias en TNC China. El PLC construye sobre la base de esta experiencia exitosa y aprovecha el acceso a los conocimientos internacionales mediante la Red Internacional de Conservación del Suelo (ILCN, por su sigla en inglés), un proyecto del Instituto Lincoln, con el objetivo de explorar más sobre la financiación de la conservación del suelo en China.

Los fideicomisos territoriales son una innovación de Estados Unidos. Dado que son organizaciones benéficas, utilizan el poder del sector privado y el de organizaciones sin fines de lucro para conservar las tierras mediante la adquisición completa y la posesión del título o el derecho de propiedad; la adquisición de usufructos conservacionales, conocida como restricciones o servidumbres de conservación; o como representantes o gestores de tierras protegidas que pertenecen a terceros. De hecho, para fines de 2015 en Estados Unidos había unas 23 millones de hectáreas protegidas por fideicomisos territoriales locales, regionales y nacionales, según el Censo de fideicomisos territoriales de 2015, compilado por Land Trust Alliance junto con el Instituto Lincoln de Políticas de Suelo. Se cree que Estados Unidos es el líder global en conservación territorial privada y pública; sin embargo, no hay cifras totales que comparen países de todo el mundo en lo que respecta a la conservación territorial privada y cívica. Las tierras

**El gobierno local del condado de Pingwu, en la provincia de Sichuan, The Nature Conservancy de China y la Fundación de Conservación de la Naturaleza Sichuan diseñaron una reserva natural a nivel del condado llamada Reserva Laohegou de fideicomiso territorial, con más de 11.000 hectáreas de hábitat importante para pandas gigantes.**

conservadas por ONG y otros actores cívicos y privados se suman a las 3.200 millones de hectáreas protegidas principalmente por gobiernos de todo el mundo (UNDP-WCMC, 2014).

El primer fideicomiso territorial regional del mundo fue establecido en Massachusetts en 1891. Hoy, ese grupo se conoce como *The Trustees of Reservations* y sigue protegiendo propiedades de belleza excepcional e importancia natural e histórica de Massachusetts mediante derechos de propiedad y usufructos conservacionales. Desde ese comienzo pequeño, hoy hay más de

1.000 organizaciones de fideicomiso territorial esparcidas por todo Estados Unidos. Existen en todos los estados de la unión y siguen mejorando el ritmo, la calidad y la permanencia de los territorios protegidos en todo el país, lo que genera varios beneficios públicos. Este trabajo se beneficia mucho de los créditos impositivos federales estadounidenses para usufructos conservacionales en fideicomisos territoriales.

La práctica de conservación territorial por parte de individuos privados y organizaciones cívicas también se esparció en todo el mundo. Según indica una encuesta realizada por el ILCN, existen grupos privados y cívicos de conservación territorial en más de 130 países y territorios de América del Norte y del Sur, Europa, África, Asia y Oceanía (ILCN, 2017). Si bien el contexto legal y los incentivos económicos para la conservación territorial en los sectores privado y cívico difieren entre los distintos países, la motivación para proteger y administrar la tierra con cuidado para el bien de las generaciones presentes y futuras es una constante en todo el mundo.

Hoy, en su nueva forma, los fideicomisos territoriales pueden tener el potencial de ayudar a moldear de otra manera el modo en que China encara la creación y la gestión de las áreas protegidas. Más del 15 por ciento del territorio chino fue designado área protegida, y hay más de 2.700 reservas naturales con el nivel más alto de protección legal. Sin embargo, todavía hay desafíos importantes que arduan a la red china de territorios protegidos. Muchas áreas protegidas carecen de los recursos financieros, los mecanismos de aplicación y gobernanza y el personal gerencial necesarios. Para poder fortalecer y expandir la red de áreas protegidas existente, TNC China y sus contrapartes trabajan para desarrollar analogías a los fideicomisos territoriales que funcionen en el contexto de China.

En 2008, entró en vigor una política china que permite que los individuos y organizaciones privadas asuman derechos de administración sobre territorios forestados de propiedad colectiva; gracias a ella, se abrió la puerta para comenzar las conversaciones sobre fideicomisos territoriales. En 2011, TNC China empezó a trabajar en conjunto con el gobierno local del condado

de Pingwu, en la provincia de Sichuan, para estudiar la fundación de la primera reserva de fideicomiso territorial del condado. De acuerdo con la naturaleza local de este movimiento, en ese momento TNC China catalizó el nacimiento de una nueva entidad local, la Fundación de Conservación de la Naturaleza Sichuan (SNCF), que luego cambió el nombre a Fundación Paradise. En 2013, la SNCF firmó el primer contrato de conservación del país, que le permite administrar la parcela durante los próximos 50 años.

Enseguida, el gobierno local, TNC China y la fundación declararon al territorio como reserva natural a nivel del condado, lo llamaron Reserva Laohegou de fideicomiso territorial y así lograron conservar unas 11.000 hectáreas de hábitat importante para los pandas gigantes. La ubicación estratégica de la reserva conecta áreas protegidas existentes para especies en peligro de extinción, como el panda gigante y el mono de hocico chato de Sichuan; así, se estableció un gran corredor de conservación. El corredor interconectado crea de forma efectiva un amplio territorio dentro del cual se pueden aplicar rigurosas normativas contra la caza furtiva. De modo similar, los arroyos locales que corren en libertad dentro del corredor se pueden proteger para que no se desvíen y se utilicen para energía hidráulica.

Laohegou, la primera reserva de fideicomiso territorial de China, conserva más de 11.000 hectáreas y conecta de forma estratégica zonas que ya estaban protegidas para especies en peligro de extinción, como el mono de hocico chato de Sichuan y el panda gigante. Crédito: The Nature Conservancy China



Además, la reserva es importante desde el punto de vista de las investigaciones. Los científicos realizaron un inventario de referencia de la vida silvestre y colocaron decenas de cámaras-trampa para aprender más sobre la gran cantidad de especies importantes del lugar. Estas cámaras ya filmaron un hecho poco frecuente: un panda gigante comiendo los restos de un takín (un antílope-cabra de las montañas y las mesetas asiáticas), lo que refuerza el descubrimiento relativamente nuevo de que los pandas son omnívoros y de vez en cuando comen carne.

Para las tareas cotidianas de administración de la reserva, la fundación financió la creación de una entidad local, el Centro de conservación de la naturaleza Laohegou, que a su vez contrató residentes cercanos para que administraran y ejecutaran los planes de trabajo de administración, aplicación y monitoreo ecológico.

Hay otras entidades que apoyan y administran la reserva y están poniendo en práctica mecanismos piloto que aumentarán los ingresos de las comunidades cercanas a las reservas y financiarán su administración. Por ejemplo, fuera de la reserva Laohegou, la Fundación Paradise estableció un sistema mediante el cual venden los productos agrícolas ecológicos e hidromiel de la comunidad a mercados de lujo. Los ingresos de estas ventas aumentan la renta de la comunidad y reducen la presión de los residentes locales que quieren cazar y buscar comida dentro de la reserva. Además, la Fundación Paradise y otras exploran el potencial del ecoturismo limitado dentro de las reservas y una colecta de fondos en línea para proyectos individuales. Por último, los gerentes del proyecto también ven con optimismo que el sector de caridad, que está creciendo en China, se interesará en estas actividades y las apoyará. Queda por determinar si estas técnicas generarán ganancias repartidas entre las comunidades cercanas a la reserva u ofrecerán la financiación constante y a largo plazo que se necesita para las actividades de administración.

El objetivo de la conservación es crear diez reservas de fideicomiso territorial en China para 2020 junto con contrapartes; cada una de las reservas debería adoptar un modelo un poco diferente para demostrar la flexibilidad del

enfoque; por ejemplo, alquilar un terreno y convertirlo en una reserva, como en la provincia de Sichuan, o encargarse de las responsabilidades de administración de una reserva existente. Más allá de Laohegou, TNC y sus contrapartes también exploran otros modelos para demostrar la flexibilidad del enfoque, como sociedades civiles que se encargan de las responsabilidades de administración de una reserva existente. Hasta el día de hoy se crearon cuatro reservas de fideicomiso territorial en todo el país, entre ellas Laohegou, en conjunto con varias entidades locales. El interés sigue creciendo.

La Fundación Paradise y TNC China tomaron prestada la idea de Land Trust Alliance, de Estados Unidos, se unieron a otras 11 ONG medioambientales nacionales e internacionales, y en 2017 lanzaron la Alianza cívica de conservación territorial de China, que pretende catalizar el “movimiento de fideicomisos territoriales en China” mediante una plataforma de comunicación, financiación, estándares, políticas y construcción de capacidades. La visión a largo plazo de la Alianza es proteger de forma colaborativa el uno por ciento del suelo de China mediante individuos y organismos cívicos y privados.

“Pronto, TNC cumplirá veinte años en China”, indica Jin Tong. “Hemos completado muchos trabajos de campo que utilizan nuestro enfoque científico y la experiencia internacional para encontrar soluciones viables a los desafíos medioambientales más urgentes del país, como el proyecto piloto de ciudades esponja y las reservas de fideicomiso territorial. Junto con el PLC, podemos amplificar el éxito de los proyectos de demostración para producir impactos a mayor escala y crear condiciones propensas para lanzar cambios sistemáticos en las estrategias de conservación, las políticas y las finanzas mediante la investigación”. □

---

**James N. Levitt** es gerente de los programas de conservación territorial en el Instituto Lincoln de Políticas de Suelo y director del Programa sobre innovaciones de conservación en el bosque de Harvard, de la Universidad de Harvard. **Emily Myron** es gerente de proyecto en la Red Internacional de Conservación del Suelo del Instituto Lincoln.

---

## REFERENCIAS

Bradsher, Keith. 2017. “China’s Electric Car Push Lures Global Auto Giants, Despite Risks.” *New York Times*, 10 de septiembre. [www.nytimes.com/2017/09/10/business/china-electric-cars.html](http://www.nytimes.com/2017/09/10/business/china-electric-cars.html).

Demographia. 2017. *Demographia World Urban Areas, décimo tercera edición anual*. Belleville, IL: Demographia, abril. [www.demographia.com/db-worldua.pdf](http://www.demographia.com/db-worldua.pdf).

Fialka, John. 2016. “China Will Start the World’s Largest Carbon Trading Market.” *Scientific American*, 16 de mayo. [www.scientificamerican.com/article/china-will-start-the-world-s-largest-carbon-trading-market/](http://www.scientificamerican.com/article/china-will-start-the-world-s-largest-carbon-trading-market/).

Global Carbon Project. 2016. “Global Carbon Atlas: CO2 Emissions.” [www.globalcarbonatlas.org/en/CO2-emissions](http://www.globalcarbonatlas.org/en/CO2-emissions).

ILCN (Red Internacional de Conservación del Suelo). 2017. “Locations.” [www.landconservationnetwork.org/locations](http://www.landconservationnetwork.org/locations).

Leach, Anna. 2016. “Soak It Up: China’s Ambitious Plan to Solve Urban Flooding with ‘Sponge Cities.’” *Guardian*, 3 de octubre. [www.theguardian.com/public-leaders-network/2016/oct/03/china-government-solve-urban-planning-flooding-sponge-cities](http://www.theguardian.com/public-leaders-network/2016/oct/03/china-government-solve-urban-planning-flooding-sponge-cities).

Myers, Joe. 2016. “You Knew China’s Cities Were Growing, but the Real Numbers Are Stunning.” Ginebra, Suiza: Foro Económico Mundial, 20 de junio. [www.weforum.org/agenda/2016/06/china-cities-growing-numbers-are-stunning](http://www.weforum.org/agenda/2016/06/china-cities-growing-numbers-are-stunning).

UNDP-WCMC (Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente del Centro de Monitoreo de la Conservación del Ambiente). 2014. “Mapping the World’s Special Places.” [www.unep-wcmc.org/featured-projects/mapping-the-worlds-special-places](http://www.unep-wcmc.org/featured-projects/mapping-the-worlds-special-places).

Xiang, Bo, ed. 2017. “Chinese Vice Premier Stresses Green Development.” *XinhuaNet*, 8 de septiembre. [http://news.xinhuanet.com/english/2017-09/08/c\\_136595063.htm](http://news.xinhuanet.com/english/2017-09/08/c_136595063.htm).

Xinhua. 2013. “Rainstorms Affect 508,000 in SW China.” *China Daily*, 10 de julio. [http://africa.chinadaily.com.cn/china/2013-07/10/content\\_16758256.htm](http://africa.chinadaily.com.cn/china/2013-07/10/content_16758256.htm).

Banco Mundial. 2017. “World Bank Open Data” (“Datos de libre acceso del Banco Mundial”). Acceso en septiembre de 2017. Washington, DC: Banco Mundial. <https://data.worldbank.org/indicator/SP.POPTOTL?locations=CN>.

Zhu, Lingqing. 2017. “China to Launch Carbon Emissions Market this Year.” *China Daily*, 16 de agosto. [www.chinadaily.com.cn/business/2017-08/16/content\\_30686774.htm](http://www.chinadaily.com.cn/business/2017-08/16/content_30686774.htm).