

Cambios en el uso del suelo y crecimiento económico en China

Canfei He, Zhiji Huang y Weikai Wang

La conversión del suelo de producción agrícola a desarrollo urbano e industrial es uno de los procesos de cambio críticos en las economías en vías de desarrollo que experimentan la industrialización, urbanización y globalización. Los cambios en el uso del suelo urbano que están ocurriendo en China han atraído la atención de muchos académicos, especialmente en vista de las grandes reformas económicas, el significativo crecimiento económico y los profundos cambios estructurales que han tenido lugar en las últimas tres décadas. La transición de una economía planificada a una economía de mercado, y de un gobierno provincial y municipal autoritario a un tipo de gobierno más descentralizado ha generado un nuevo marco institucional para los cambios del uso del suelo (Lin y Ho 2005).

La opinión general es la de calificar el cambio del uso del suelo como resultado del crecimiento económico y de los cambios estructurales. Este punto de vista está alineado con el modelo de crecimiento neoclásico en el que el suelo cumple un papel cada vez menor en el crecimiento económico. No obstante, estos cambios en el uso del suelo pueden ser tanto la consecuencia del crecimiento económico como los factores impulsores de dicho crecimiento (Bai, Chen y Shi 2011; Ding y Lichtenberg 2011).

Pero la realidad resulta mucho más compleja. En lugar de estar impulsada por una población en crecimiento, la expansión del suelo urbano en China está motivada por el financiamiento de suelo, en virtud del cual los gobiernos municipales recaudan ingresos y atraen inversiones mediante el arrendamiento y desarrollo de terrenos. Como resultado, la política urbana centrada en el suelo se ha identificado con una de las fuerzas impulsoras más

importantes de la espectacular expansión de las ciudades desde mediados de la década de 1990 (Lin 2007). La oferta de suelos agrícolas para fines no relacionados con la agricultura permite de hecho al gobierno municipal “matar varios pájaros de un tiro” (Ping 2011). En consecuencia, el desarrollo del suelo fomenta el crecimiento económico, especialmente en áreas urbanizadas.

Los cambios en el uso del suelo en China también se ven afectados en gran manera por las políticas de oferta de terrenos, que se han visto ajustadas en forma regular a fin de suplir la demanda del desarrollo económico. La oferta ilegal de terrenos es una de las causas principales de una inversión excesiva y descontrolada, que se produce cuando el gobierno municipal no ofrece terrenos a las personas que utilizan el suelo de acuerdo con los planes de uso del suelo en curso o después del permiso definitivo del gobierno central. Como resultado, el gobierno central comenzó a utilizar las políticas de suelo como herramienta fundamental del control macroeconómico nacional a fines del año 2003.

Entre otras medidas, la transferencia de terrenos se ha llevado a cabo mediante subastas o licitaciones desde 2004, y la política sobre oferta de terrenos dio un giro desde el control de la cantidad al control estructural desde 2006. Los índices sobre el uso del suelo distribuidos por el gobierno central a los gobiernos municipales sólo hacían hincapié en la cantidad de terrenos antes de 2006; sin embargo, en la actualidad, la distribución de los usos del suelo en categorías la realiza el gobierno central, que define, incluso, hasta la intensidad del uso del suelo.

Este legado puede observarse en la decisión del Consejo de Estado de establecer el sistema altamente centralizado de Supervisión Estatal del Suelo (SES) en 2006. Se crearon nueve oficinas regionales nuevas, encargadas de investigar la oferta ilegal

TABLA 1
Cambios en el uso del suelo en China, 2004–2008

Principales categorías de uso del suelo	Composición del uso del suelo (%)		Cambios en el uso del suelo (2004–2008)	
	2004	2008	Tasa de cambios (%)	Cambios en la superficie (millones de mu)
Suelo agrícola	69,11	69,10	– 0,01	– 0,72
Suelo cultivado	12,88	12,80	– 0,61	– 11,27
Huertas	1,19	1,24	4,72	7,99
Bosques	24,72	24,84	0,45	15,87
Suelo de pastoreo	27,63	27,54	– 0,32	– 12,69
Otros suelos cultivados	2,69	2,68	– 0,16	– 0,63
Suelo para construcción	3,32	3,45	3,98	18,83
Asentamientos y emplazamientos industriales y mineros	2,71	2,81	3,87	14,92
Ciudades	0,18	0,22	19,61	5,12
Pueblos designados	0,17	0,20	13,33	3,32
Asentamientos rurales	1,74	1,74	– 0,09	– 0,22
Emplazamientos industriales y mineros autónomos	0,38	0,43	12,42	6,70
Suelo para transporte	0,23	0,26	9,89	3,31
Ferrocarriles	0,04	0,04	7,01	0,39
Autopistas	0,19	0,21	10,35	2,79
Suelo para instalaciones de conservación de agua	0,38	0,38	1,11	0,60
Suelo sin utilizar	27,57	27,44	– 0,46	– 17,91
Suelo sin utilizar (con posibilidades de desarrollo)	24,47	24,35	– 0,48	– 16,70
Otros suelos sin utilizar	3,10	3,09	– 0,27	– 1,22

Nota: 1 hectárea (ha) = 15 mu; 1 millón de mu = 66.666 hectáreas.
Fuente: Ministerio de Suelo y Recursos (2008).

de terrenos en todo el país (Tao y otros 2010). La nueva política de suelo ha representado un papel activo en la mejora del uso del suelo, mediante la prohibición de arrendamiento de suelo para proyectos que no se encuentren en línea con la política industrial nacional, los planes de desarrollo y las normas de ingreso. Con posterioridad a la introducción de estas reformas y gracias a un estricto control, se ha reducido significativamente la cantidad de suelo ofrecido de manera ilegal, mientras que el PIB generado por unidad de suelo desarrollable ha aumentado sustancialmente (Centro de Derecho sobre Recursos de Suelo y Mineros de China 2007). Se espera que esta estricta política de suelo tenga un impacto significativo en el patrón espacial del uso del suelo y tenga efectos sobre la relación existente entre los cambios en el uso del suelo y el crecimiento económico en China.

Cambios en los patrones de uso del suelo en China

La política de suelo en China ha sufrido cambios drásticos desde 2004, por lo que podría también esperarse un patrón diferente del uso del suelo desde entonces. En base a los datos oficiales a nivel de condado de 2004 a 2008, examinamos los cambios en el uso del suelo de las ciudades a nivel de prefectura y analizamos la relación espacial entre los cambios en el uso del suelo y el crecimiento económico. Los datos oficiales sobre cambios en el uso del suelo se dividen en varias categorías de uso del suelo dentro de tres niveles todos los años. El primer nivel incluye el suelo agrícola, el suelo para construcción y el suelo sin utilizar. El segundo nivel incluye diez categorías de utilización del suelo. El tercer nivel incluye 52 subcategorías.

La tabla 1 muestra los cambios en el uso del

suelo a nivel nacional de 2004 a 2008, período durante el cual se reconvirtió una mayor cantidad de suelo para usos de construcción, mientras que la cantidad de suelo agrícola y suelo sin utilizar disminuyó. Entre las categorías de suelo agrícola, el suelo para pastoreo y el suelo cultivado se redujeron en 12,69 millones de mu (0,85 millones de hectáreas) y 11,27 millones de mu (0,75 millones de hectáreas), respectivamente. El suelo sin utilizar se redujo en 17,91 millones de mu (1,19 millones de hectáreas).

Debido a las recientes y rápidas industrialización y urbanización, no es de sorprender que las reconversiones de suelo que se llevaron a cabo a mayor velocidad en China hayan sido las destinadas para uso de construcción, que sumaron 18,83 millones de mu (1,26 millones de hectáreas). En la categoría de asentamientos y emplazamientos industriales y mineros, las ciudades, las ciudades designadas y los emplazamientos industriales y mineros fueron los que experimentaron una expansión del suelo más rápida, llegando a tasas de crecimiento del 19,61 por ciento, 13,33 por ciento y 12,42 por ciento, respectivamente, mientras que la superficie de suelo destinada a asentamientos rurales disminuyó. Asimismo, grandes cantidades de suelo se reconvirtieron para su utilización en el transporte, particularmente para la construcción de autopistas.

El presente análisis a nivel nacional oculta diferentes variaciones espaciales en los cambios en el uso del suelo en provincias y regiones concretas (figura 1). Así, analizamos los cambios en el uso del suelo a nivel provincial, centrándonos en los cambios acaecidos en el suelo cultivado, el suelo urbano (que incluye ciudades y pueblos designados), los emplazamientos industriales y mineros autónomos, los asentamientos rurales y el suelo para transporte destinado a autopistas.

La figura 2 muestra que la pérdida de suelo cultivado se dio principalmente en la región este y central de China. El crecimiento económico, la urbanización y la industrialización se han acelerado en las provincias de Hebei, Jiangsu, Zhejiang, Guangdong y Guangxi, donde la mayor parte del suelo cultivado se reconvirtió con fines urbanos, industriales y de transporte. Las provincias de Shanxi, Shaanxi, Chongqing y Sichuan también experimentaron una rápida reconversión de su suelo cultivado para fines de actividades no relacionadas con la agricultura. Dichas provincias se encuentran en el cinturón geográfico de transición en China,

FIGURA 1
Ubicación de las provincias chinas

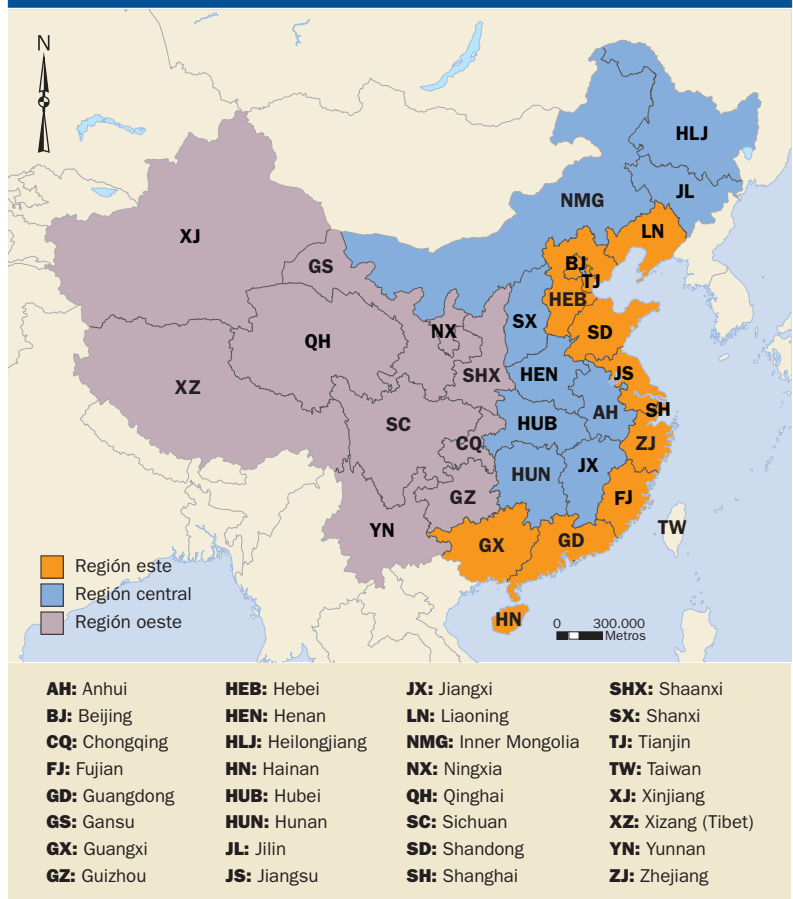
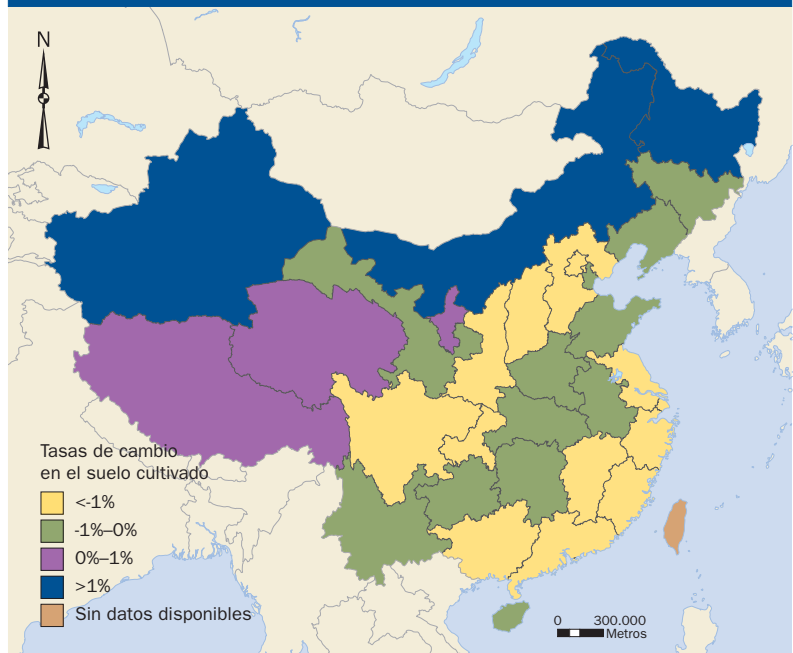
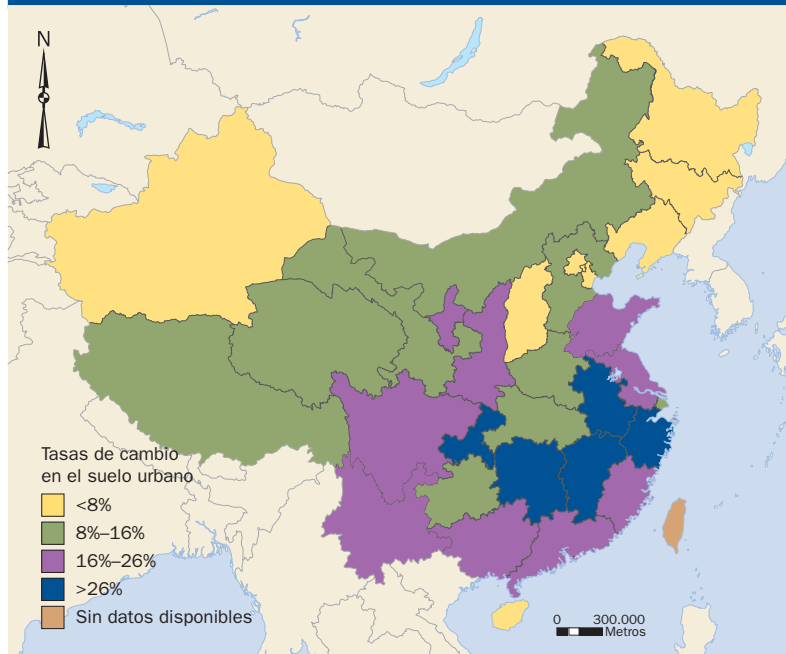


FIGURA 2
Cambios en el suelo cultivado en las provincias de China, 2004–2008



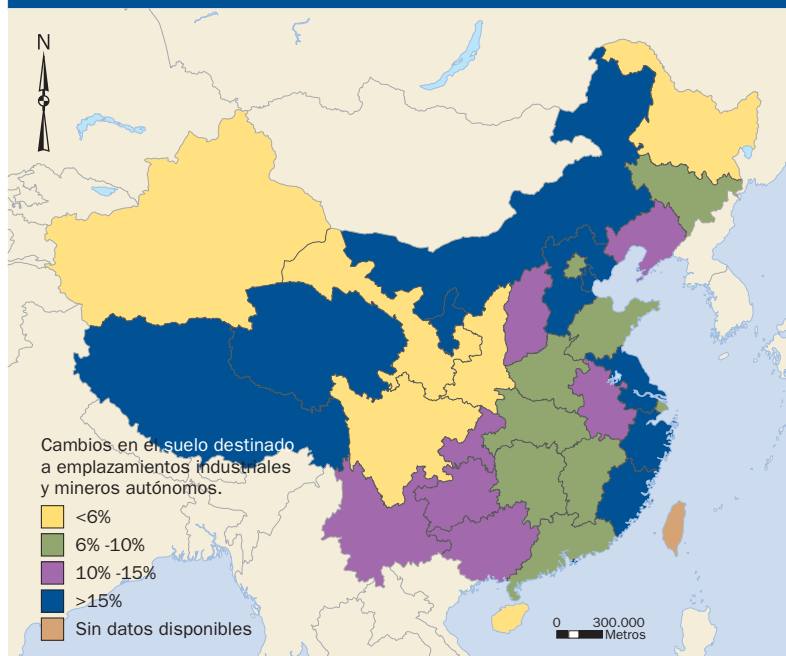
Fuente: Ministerio de Suelo y Recursos (2008).

FIGURA 3
Cambios en el suelo urbano (ciudades y pueblos designados) a nivel provincial, 2004–2008



Fuente: Ministerio de Suelo y Recursos (2008).

FIGURA 4
Cambios en emplazamientos industriales y mineros autónomos a nivel provincial, 2004–2008



Fuente: Ministerio de Suelo y Recursos (2008).

donde el suelo cultivado es la mejor opción a la hora de realizar proyectos de construcción y desarrollo. Por el contrario, las provincias del interior, tales como Tibet, Qinghai, Xinjiang, Mongolia interior y Heilongjiang, experimentaron ciertos incrementos en el suelo cultivado.

El suelo destinado a asentamientos rurales se ve influenciado tanto por las nuevas políticas sobre el campo y el crecimiento de los ingresos rurales. El aumento en los ingresos ha tenido un impacto sobre la reconversión del suelo para asentamientos rurales en las provincias del este, como Guangdong, Fujian, Zhejiang, Guangxi, Hebei y Tianjin, y en ciertas provincias del interior, como Heilongjiang, Mongolia interior, Xinjiang, Qinghai, Tibet, Yunnan, Guizhou, Hubei y Shanxi. Sin embargo, algunas provincias experimentaron descensos significativos en la cantidad de terrenos utilizados para asentamientos rurales, particularmente en Jiangsu, Jiangxi y Anhui. Este descenso puede tener relación con las nuevas políticas sobre el campo, que literalmente han obligado a los campesinos a mudarse a las ciudades.

La urbanización y la industrialización son los principales motores de la expansión del suelo no destinado a usos agrícolas en China. La tasa de urbanización creció del 40,50 por ciento al 45,68 por ciento entre 2004 y 2008, período en el que todas las provincias experimentaron una expansión del suelo urbano e industrial (figura 3). No obstante, la mayor parte de la expansión del suelo urbano se dio al sur del río Yangtze. En el norte, sólo Shandong, Anhui y Jiangsu experimentaron cambios importantes en el suelo urbano e industrial.

El rápido crecimiento de la cantidad de suelo utilizado para emplazamientos industriales y mineros se observa principalmente en las provincias del este, tanto en términos de cambios absolutos como relativos, en concreto en Fujian, Jiangsu, Zhejiang y Hebei (figura 4). Con tasas de crecimiento relativamente menores, Guangdong, Shandong y Liaoning experimentaron también la reconversión de una gran cantidad de suelo para emplazamientos industriales y mineros. Las provincias de Mongolia interior, Qinghai y Tibet en el oeste del país experimentaron un rápido crecimiento de terrenos para emplazamientos industriales y mineros, aunque se observó un bajo crecimiento absoluto.

De 2004 a 2008, China dio un gran impulso al desarrollo de redes de transporte mediante la

construcción de nuevos ferrocarriles y autopistas para sostener el crecimiento económico. A nivel nacional, el suelo destinado al transporte creció cerca de 10 por ciento durante dicho período. En muchas provincias se observó un crecimiento más rápido en la cantidad de suelo utilizado para el transporte que en el país en su conjunto, incluyendo Mongolia interior, Hebei, Qinghai, Jiangsu, Zhejiang, Fujian, Chongqing, Hubei, Anhui, Jiangxi y Guangxi. La confiscación de terrenos para construir autopistas se concentró principalmente en las provincias del este, y los mayores aumentos absolutos se dieron en las provincias de Zhejiang, Jiangsu y Hebei.

En general, China ha experimentado cambios muy importantes en el uso del suelo, en concreto en las provincias del este y en algunas de la región central. El patrón espacial de cambios en el uso del suelo es coherente con el cambio espacial del crecimiento económico, ya que las provincias del este gozan de ventajas institucionales y de ubicación y economías de aglomeración. Estas provincias han atraído la mayor parte de las inversiones extranjeras, particularmente aquellas relacionadas con las industrias que utilizan el capital y la tecnología de forma intensiva, y son las exportadoras líderes de los productos chinos.

La aceptación dentro de la Organización Mundial de Comercio ha redundado en aún mayores beneficios para las industrias ubicadas en la región este de China, ya que tienen mayor acceso a los mercados internacionales. Por otro lado, a medida que las industrias continúan aglomerándose, la región este ha experimentado un aumento en los costos del suelo, de la mano de obra y del medio ambiente, obligando a algunas industrias tradicionales a mudarse a las provincias centrales. Algunas de estas áreas recientemente han atraído inversiones y han experimentado un crecimiento económico más rápido, lo que elevó su nivel de importancia entre las economías regionales de China.

Correlaciones entre los cambios en el uso del suelo y el crecimiento económico

A fin de investigar la relación existente entre los cambios en el uso del suelo y el crecimiento económico de forma sistemática en todas las ciudades y provincias, calculamos los coeficientes de correlación entre la tasa de crecimiento del PIB de 2005 a 2009 y la tasa de cambios en diferentes categorías de suelo. La extensión de dicha correlación puede

depender de diferentes factores económicos, de ubicación e institucionales. Analizamos el impacto que tiene el tamaño de la ciudad, la ubicación, la estructura industrial, la cantidad de inversiones extranjeras directas (IED) y las limitaciones en la oferta de terrenos sobre la relación existente entre los cambios en el uso del suelo y el crecimiento económico. Los coeficientes de correlación se calculan además utilizando submuestras de las ciudades clasificadas según dichos factores.

Los resultados inesperados muestran que sólo existen unos pocos, y pequeños, coeficientes de correlación significativos entre la tasa de cambios en el uso del suelo y la tasa de crecimiento económico (He, Huang y Wang 2012). Los cambios en el suelo destinado a otros tipos de transporte (tales como aeropuertos, puertos y ductos) poseen un coeficiente significativamente positivo. Los coeficientes de correlación para suelo urbano, emplazamientos industriales y mineros, ferrocarriles y autopistas resultaron apenas significativos.

Algunas evidencias muestran que el tamaño de la ciudad, la ubicación geográfica, la situación fiscal, la oferta de terrenos y las IED realizadas pueden moderar la correlación existente entre los cambios en el uso del suelo y el crecimiento económico. Por ejemplo, la expansión del suelo urbano se relaciona con el crecimiento económico de manera positiva en la región central de China, pero de manera negativa en las regiones del este y el oeste. Los emplazamientos industriales y mineros autónomos aumentan significativamente junto con el crecimiento económico en el oeste de la China. Sin embargo, en general, la correlación entre la tasa de cambios en el uso del suelo y el crecimiento económico es algo débil.

Dado que el suelo puede tomarse como un factor en la función productora, la cantidad de suelo puede contribuir en forma directa al crecimiento del PIB. Calculamos los coeficientes de correlación entre el crecimiento absoluto del PIB de 2005 a 2009 y los cambios absolutos en el uso del suelo de 2004 a 2008 a fin de analizar esta relación y descubrir si presentan una estrecha correlación. A nivel nacional, la reconversión de una mayor cantidad de suelo cultivado para fines no relacionados con la agricultura contribuye significativamente al crecimiento absoluto del PIB, con un coeficiente de correlación de -0,26. Una mayor cantidad de suelo para uso urbano y para fines industriales y mineros se relaciona en forma signi-

ficativa y positiva con los aumentos en el PIB.

La existencia de coeficientes de correlación significativos entre los cambios en el uso del suelo y el crecimiento económico sugiere que el suelo ha sido un importante factor impulsor del crecimiento económico, aunque dicho aporte positivo se ve moderado por diferentes factores, tales como el tamaño de la ciudad, la ubicación, la estructura industrial, la situación fiscal y la utilización de IED. Se observa que la reconversión de suelo cultivado para fines no relacionados con la agricultura contribuye al crecimiento económico, especialmente en ciudades de más de 5 millones de habitantes, que realizaron IED por más de US\$200 millones, y que poseen mayores limitaciones en el suelo para fines agrícolas, un dominio de la industria secundaria y una ubicación en la región central de China.

Claramente, el suelo no agrícola es más productivo que el suelo cultivado en las ciudades grandes e industriales. En los últimos años, a medida que la implementación de políticas del gobierno central se centró en el desarrollo de la región central de China, las provincias del interior han atraído mayores inversiones, tanto nacionales como extranjeras, y han experimentado un rápido crecimiento económico a medida que el suelo cultivado se ha ido reconvirtiendo para usos urbano e industrial.

En términos comparativos, la expansión del suelo urbano posee una mayor correlación con el crecimiento del PIB en las ciudades más pequeñas y en aquellas ubicadas en el interior. Estos tipos de ciudades tienen más probabilidades de depender del arrendamiento de suelos a fin de generar ingresos municipales, ya que enfrentan mayores limitaciones fiscales. En dichas áreas, la acumulación de capital derivada del arrendamiento de suelos es una típica estrategia de desarrollo municipal. Además, la expansión del suelo urbano cumple una importante función para estimular el crecimiento económico cuando las limitaciones fiscales son mayores, la oferta de terrenos se encuentra estrictamente controlada, dominan las industrias terciarias y se utilizan más inversiones extranjeras. La expansión del suelo industrial también contribuye de manera significativa al crecimiento económico, especialmente en las ciudades que tienen más limitaciones fiscales y más actividades industriales.

La reciente explosión experimentada en el desarrollo de infraestructura del transporte también ha contribuido al crecimiento económico. El aumento

del suelo para construir autopistas ha estimulado el crecimiento económico sin ningún tipo de límites. Las ciudades ubicadas en las regiones del oeste y aquellas que presenten un bajo nivel de recaudación fiscal son las que más se benefician de las nuevas autopistas, mientras que la expansión del ferrocarril se relaciona en menor medida con el crecimiento económico. La construcción de otros tipos de infraestructura de transporte (aeropuertos, puertos, ductos) ha representado un papel fundamental para facilitar el crecimiento económico en ciudades más pequeñas y ubicadas hacia el este, así como también en aquellas ciudades cuyas economías se encuentran dominadas por las industrias de servicios.

El análisis de correlación ofrece pruebas claras que demuestran que el aumento de suelo urbano, industrial y para fines de transporte se relaciona de forma significativa y positiva con el crecimiento económico. La reconversión de suelo cultivado ha contribuido a la expansión económica en varias regiones de China; no obstante, la importancia de la ampliación del suelo no destinado a actividades agrícolas en función del crecimiento económico se encuentra moderada por condiciones sociales, económicas y geográficas.

Conclusión y debate


Desde la implementación de su reforma económica, China ha perseguido un modelo de crecimiento basado en el uso intensivo de recursos que ha obligado al suelo a cumplir un papel fundamental en el sostenimiento de su rápido crecimiento económico. Esto ha dado como resultado una gran oferta de suelo desarrollable y una rápida reconversión de suelos agrícolas en suelos no relacionados con la agricultura. En China, el suelo no es sólo el resultado del crecimiento económico sino también su motor.

La conversión del suelo cultivado para fines no agrícolas se ha concentrado en las regiones del este y del centro del país. Con la implementación de nuevas estrategias de desarrollo del campo y la imposición de limitaciones más estrictas en cuanto a la oferta de terrenos, China ha experimentado una reducción de los asentamientos rurales en la mayor parte de la región central y noreste. La expansión del suelo urbano e industrial ha dominado los cambios del uso del suelo en todo el país. El desarrollo del transporte, incluyendo nuevas autopistas, ferrocarriles, aeropuertos, puertos y

ductos, también ha sido una de las principales causas de consumo de terrenos en los últimos años, particularmente en las regiones este y central.

El análisis de componentes principales en base a los datos sobre cambios en el uso del suelo de las ciudades a nivel de prefectura indicó una significativa variación espacial en los cambios en el uso del suelo entre las ciudades chinas y demuestra que tienen una autocorrelación espacial. El análisis de correlación también demostró una débil relación entre la tasa de crecimiento del PIB y la tasa de cambios en el uso del suelo. Sin embargo, en términos absolutos los cambios en el uso del suelo y el crecimiento del PIB presentan una fuerte correlación, lo que indica que la cantidad de terrenos constituye un factor fundamental en el crecimiento económico.

Por lo general, las teorías occidentales sobre crecimiento económico consideran que el suelo cumple una función marginal en el crecimiento económico. Nuestro análisis exploratorio sugiere que, en China, se da la situación contraria. A medida que China se urbaniza, se industrializa y se globaliza, va experimentando cambios significativos en el uso del suelo que presentan una correlación con el crecimiento económico. Esta relación significativa se asocia a los particulares sistemas de propiedad estatal del suelo y de derechos de uso del suelo en China. Como tal, el suelo puede utilizarse como una poderosa herramienta de intervención macroeconómica. El arrendamiento a largo plazo de derechos de utilización del suelo incentiva a los gobiernos locales a vender terrenos para generar ingresos totales que posteriormente se utilizan para financiar el desarrollo urbano e industrial y la provisión de infraestructura.

En consecuencia, el suelo ha cumplido una función fundamental en el rápido crecimiento económico de China. Sin embargo, este tipo de urbanización e industrialización basada en el suelo ya ha causado graves tensiones sociales, una degradación del medioambiente y fluctuaciones económicas. Los ingresos totales generados por el arrendamiento de suelo no son sustentables, si se tiene en cuenta que, aún siendo tan extensa, China posee una limitada oferta de suelo. Puede esperarse que el papel del suelo como factor impulsor del crecimiento económico se reduzca a medida que China experimente gradualmente un avance industrial. 

► SOBRE LOS AUTORES

CANFEI HE es profesor asociado en la Facultad de Ciencias Urbanas y Ambientales de la Universidad de Pekín, además de director asociado del Centro de Desarrollo Urbano y Políticas de Suelo de la Universidad de Pekín y el Instituto Lincoln en Beijing. Contacto: hecanfei@urban.pku.edu.cn.

ZHIJI HUANG es estudiante de doctorado en la Facultad de Ciencias Urbanas y Ambientales de la Universidad de Pekín y del Centro de Desarrollo Urbano y Políticas de Suelo de la Universidad de Pekín y el Instituto Lincoln en Beijing. Contacto: zhuang@pku.edu.cn.

WEIKAI WANG es estudiante de posgrado en la Facultad de Ciencias Urbanas y Ambientales de la Universidad de Pekín y del Centro de Desarrollo Urbano y Políticas de Suelo de la Universidad de Pekín y el Instituto Lincoln en Beijing. Contacto: wangweikai03@gmail.com.

► REFERENCIAS

- Bai, X., J. Chen y P. Shi. 2011. Landscape urbanization and economic growth in China: Positive feedbacks and sustainability dilemmas. *Environmental Science and Technology* 46: 132–139.
- Centro de Derecho sobre Recursos de Suelo y Mineros de China. 2007. The evolution of land policy's involvement in macro-control policies of China. *China Land* 6, 53–56 (en chino).
- Ding, C. y E. Lichtenberg. 2011. Land and urban economic growth in China. *Journal of Regional Science* 51(2): 299–317.
- He, Canfei, Zhiji Huang y Weikai Wang. 2012. Land use changes and urban economic growth in China: An exploratory analysis. Documento de trabajo. Beijing: Centro de Desarrollo Urbano y Políticas de Suelo de la Universidad de Pekín y el Instituto Lincoln.
- Lin, G. C. S. 2007. Reproducing spaces of Chinese urbanization: New city-based and land-centered urban transformation. *Urban Studies* 44 (9): 1827–1855.
- Lin, G. C. S. y S. P. S. Ho. 2005. The state, land system, and land development processes in contemporary China. *Annals of the Association of American Geographers* 95(2): 411–436.
- Ministerio de Suelo y Recursos. 2008. Land use change survey data. República Popular China.
- Ping, Y. C. 2011. Explaining land use change in a Guangdong county: the supply side of the story. *The China Quarterly* 2107: 626–648.
- Tao, R., F. Su, M. Liu y G. Cao. 2010. Land leasing and local public finance in China's regional development: Evidence from prefecture level cities. *Urban Studies* 47(10): 2217–2236.