



# América Latina y el Caribe y China

## Recursos naturales y medio ambiente 2015



**Yolanda Trápaga Delfín**  
Coordinadora





América Latina  
y el Caribe - China

# Recursos naturales y medio ambiente 2015

**Yolanda Trápaga Delfín**  
Coordinadora

## **Red Académica de América Latina y el Caribe sobre China**

Dr. Enrique Dussel Peters	Coordinador General y Coordinador del eje temático Economía, comercio e inversión
Dr. José Ignacio Martínez Cortés	Coordinador del eje temático Relaciones políticas e internacionales
Dra. Yolanda Trápaga Delfín	Coordinadora del eje temático Recursos naturales y medio ambiente
Dra. Liljana Arsovska	Coordinadora del eje temático Historia, cultura y aprendizaje del chino
Dr. Antonio Ibarra Romero	Representante de la Unión de Universidades de América Latina y el Caribe

<http://www.redalc-china.org/>

## **Unión de Universidades de América Latina y el Caribe**

Dr. José Tadeu Jorge	Presidente
Dr. Roberto Escalante Semerena	Secretario General

## **Universidad Nacional Autónoma de México**

Dr. José Narro Robles	Rector
Dr. Eduardo Bárzana García	Secretario General
Ing. Leopoldo Silva Gutiérrez	Secretario Administrativo
Dr. Francisco José Trigo Tavera	Secretario de Desarrollo Institucional
Lic. Enrique Balp Díaz	Secretario de Servicios a la Comunidad
Dr. César Iván Astudillo Reyes	Abogado General

## **Centro de Estudios China-México**

Dr. Enrique Dussel Peters	Coordinador
Dra. Yolanda Trápaga Delfín	Responsable

## **América Latina y el Caribe-China. Recursos naturales y medio ambiente 2015**

Coordinadora: Yolanda Trápaga Delfín

Diseño de portada e interiores: Socorro García

DR©

Unión de Universidades de América Latina y el Caribe  
Circuito Norponiente del Estadio Olímpico, Ciudad Universitaria,  
Delegación Coyoacán, C.P. 04510, México, D.F.

Primera edición: 2015

ISBN: 978-607-8066-12-4

Impreso en México

América Latina  
y el Caribe - China

# Recursos naturales y medio ambiente 2015

**Yolanda Trápaga Delfín**  
Coordinadora



# Índice

<b>Introducción</b> .....	7
---------------------------	---

## **Sección 1: Ciudades y procesos de urbanización**

Crecimiento económico y urbanización en China: ¿lecciones para América Latina y el Caribe? .....	17
<i>Sergio E. Martínez Rivera</i>	

Incorporación del suelo de propiedad colectiva a la urbanización en China .....	35
<i>Xuedong Liu Sun</i> <i>Qiang Zhang</i>	

¿Qué tan sustentables son las “ciudades sustentables”? Los casos de Tianjin y Curitiba.....	55
<i>François Dubamel</i> <i>Yolanda Trápaga Delfín</i>	

Cuestión de política económica: ciudades fantasmas en China y México.....	79
<i>François Dubamel</i> <i>Yolanda Trápaga Delfín</i>	

## **Sección 2: Energía**

Demanda y oferta de energéticos de América Latina vinculación con la expansión económica de China.....	101
<i>Abigail Rodríguez Nava</i> <i>Carmelina Ruiz Alarcón</i>	

Cambio climático y uso de energía en la economía de México y China.....	119
<i>Juan González García</i> <i>Andrea Guadalupe Larios Vázquez</i>	

El petróleo como elemento clave en las relaciones entre China y América Latina. Reflexiones para México.....	141
<i>Martín M. Checa-Artasu</i>	

### **Sección 3: Inversión y comercio**

Aspectos ambientales del comercio chino y de la inversión extranjera directa hacia el exterior en el sector manufacturero en México .....	161
<i>Claudia Schatán</i> <i>Diana Piloyan</i>	

Las oportunidades de exportación de hortalizas y frutas frescas mexicanas a China .....	181
<i>Carlos Morales Troncoso</i>	

### **Sección 4: Agricultura**

Presiones domésticas e internacionales en la política agrícola china.....	199
<i>Adrian H. Hearn</i>	

<b>Sobre los Autores</b> .....	213
--------------------------------	-----



# Introducción

Es un hecho incontrovertible que el planeta está sufriendo de manera cada vez más acelerada cambios radicales en las condiciones de su reproducción. Los glaciares se derriten a tasas aceleradas y no se vuelven a congelar en la misma magnitud, los desiertos se expanden, se extinguen especies animales y vegetales de manera vertiginosa, el clima ha venido cambiando, generando paralelamente impactos irreversibles para las actividades económicas y las condiciones de vida de la humanidad. Sin embargo, incorporar el cambio climático en los análisis de las ciencias sociales no es todavía un hecho generalizado; peor todavía, el tema ambiental ha sido incorporado al discurso político en todas partes del mundo, pero desactivando la capacidad de reaccionar oportuna y eficientemente para mitigarlo y adaptarnos.

Es un hecho científicamente probado que la causa del cambio climático que estamos viviendo son las actividades humanas, en especial las económicas. Sin embargo, el centro del discurso económico, por ejemplo, sigue siendo el estímulo al crecimiento, con la idea de que es legítimo contaminar pues luego se puede remediar. Pero la demanda de recursos asociada al crecimiento, los impactos sobre los ecosistemas y el efecto sobre el clima mismo, no se han detenido en términos globales y el proceso ha adquirido la característica de irreversible.

En este contexto el éxito económico de China ha sido un ejemplo clarísimo de la relación directa entre crecimiento, competitividad y un deterioro del medio ambiente de la misma magnitud, dentro y fuera de sus fronteras. Más interesante todavía resulta el caso de México,

pues no obstante el desempeño mediocre de su economía en las últimas décadas, en comparación con China, una importante degradación ambiental también ha acompañado años de bajas tasas de crecimiento. Todo lo cual no puede dejar de evaluarse con carácter de urgente en aras de generar un creciente interés entre los distintos sectores de la sociedad.

Es en este ámbito en el que se inserta la Red Académica de América Latina y el Caribe (Red ALC-China), institución académica constituida en mayo de 2012 con la finalidad de conjuntar los esfuerzos latinoamericanos y de otras regiones para analizar a profundidad la relación entre ALC con China. La Unión de Universidades de América Latina y el Caribe (UDUAL) junto con el Centro de Estudios China-México de la Facultad de Economía de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), con el apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), han sido las instancias que han posibilitado la génesis de la Red ALC-China. Desde su creación, esta Red ha fomentado el diálogo entre diversos sectores —incluyendo a académicos, funcionarios, empresarios, expertos e interesados en general— que trabajan en el contexto de cuatro ejes temáticos: economía; comercio e inversión; relaciones políticas e internacionales, y recursos naturales y medio ambiente, sin abandonar las temáticas relacionadas con la historia, la cultura y el aprendizaje del chino. Son más de quince las instituciones que participan en estos grupos de estudio, análisis y discusión, y cabe destacar que en estos ejercicios participan alrededor de 150 miembros, que provienen de más de diecisiete, desde mediados de 2015.

Además, la Red ALC-China cuenta con el soporte analítico y conceptual de los coordinadores de cada uno de los ejes temáticos y de sus respectivos miembros, y cabe destacar el interés que ha generado la temática a nivel internacional. Al día de hoy, la Red ALC-China ha publicado cinco libros, en formatos en papel y digital, que desde que se subieron a la red han tenido más de seiscientas mil consultas, desde su portal ([www.redalc-china.org](http://www.redalc-china.org)). En todas las publicaciones, la Red ALC-China ha cuidado que el proceso de selección académica de los materiales cumpla con las normas que dicta la importancia del proyecto, y esto también ha sido requisito en las presentaciones, congresos, seminarios y demás foros que la Red ALC-China emprende, con la meta de lograr un efectivo proceso de aprendizaje, que dé cuenta de la heterogeneidad que existe en las diversas temáticas.

Desde su constitución, la Red ALC-China ha organizado una serie de eventos académicos y ha brindado apoyo a otros, entre los que destacan dos seminarios internacionales, titulados “América Latina y el Caribe y China: condiciones y retos en el siglo XXI”, que se celebraron en 2012 y 2014, respectivamente. El segundo seminario, el de 2014, se llevó a cabo en la Ciudad de México, y en él se presentaron 129 ponencias y sumó más de seiscientos asistentes.

Este tercer volumen, correspondiente al segundo seminario de la Red, los temas de recursos naturales y medio ambiente son analizados desde distintos ángulos por los 14 autores de los 10 trabajos que se presentaron, con orígenes geográficos e institucionales diversos: una universidad australiana, una china y siete mexicanas, Oceanía, Asia y América. Lo que muestra no sólo el creciente interés de los analistas en diversas latitudes, sino el amplio rango de participantes en la Red ALC-China.

Dentro de los temas tratados en este libro, cuatro ensayos se ocupan del proceso de urbanización en China y en América Latina, tres se centran en el asunto energético, sobre la inversión china directa en México, el comercio entre ambas economías y su expresión en el medio ambiente dos ensayos se presentaron; y por último un trabajo sobre la problemática agrícola en China, muestra del interés menos fuerte en el tema en relación a reuniones académicas de años pasados.

La mención que haremos a continuación sobre las principales líneas de análisis de los autores señala la institución a la que pertenecen, incluyendo el país, salvo en el caso de las universidades mexicanas en donde sólo se incluye el nombre genérico, sin el país, por ser la mayoría.

Sergio E. Martínez Rivera del Centro de Estudios China-México, UNAM, trabaja el tema: “Crecimiento económico y urbanización en China: ¿lecciones para América Latina y el Caribe?” y reflexiona sobre el hecho de que China ha sido establecida como un ejemplo de crecimiento económico y, por tanto, América Latina y el Caribe (ALC), así como el resto de los países en vías de desarrollo, debieran seguir una ruta similar. Dos preguntas de trabajo guían al autor: ¿puede la región de ALC replicar un modelo de crecimiento económico como el chino?, ¿es sustentable económica, social y ambientalmente el modelo de crecimiento económico de ese país? El documento toma como eje explicativo la urbanización y su relevancia dentro del proceso de

expansión y acumulación económicas en China, con las respectivas implicaciones sociales y ambientales que lo acompañan.

También sobre el tema urbano, Xuedong Liu Sun de la UNAM y Qiang Zhang de Capital University of Economics and Business, China, escriben el ensayo “Incorporación del suelo de propiedad colectiva a la urbanización en China”, donde señalan que en el caso particular de China el aumento en el nivel de urbanización y la incorporación de tierra agrícola al uso urbano están relacionados en forma estrecha con el sistema de la administración del suelo que se ha venido diseñado e instrumentado durante los últimos sesenta años. Ante la urbanización acelerada y la creciente necesidad de suelo para uso urbano, la administración del suelo ha enfrentado al menos tres retos principales: la resistencia de los campesinos de que sus tierras sean expropiadas, la homologación del registro poblacional entre los campesinos y los residentes urbanos, y la nivelación de los servicios básicos. Los autores concluyen que para llevar a cabo un proceso de urbanización sostenible y bien fundamentado, se requieren al mismo tiempo las adecuaciones indispensables sobre el sistema en la administración del suelo colectivo.

En la misma línea del tema de las urbanizaciones, François Duhamel de la Universidad de las Américas, Puebla, y Yolanda Trápaga Delfín del Cechimex, UNAM, escriben el ensayo “¿Qué tan sustentables son las ‘ciudades sustentables’? Los casos de Tianjin y Curitiba”, donde presentan primero una caracterización del sector urbano en China y en ALC. Después examinan las facetas del fenómeno de las ciudades sustentables para determinar sus posibles alcances, así como sus limitaciones. Sobre la base de este análisis, describen la situación y las perspectivas del proyecto de ecociudad de Tianjin y del desarrollo de la ciudad de Curitiba, en China y Brasil respectivamente.

Los mismos autores se detienen a examinar otro asunto importante de ciudades en el trabajo “Cuestión de política económica: ciudades fantasmas en China y México”. La cuestión principal es determinar si esas urbanizaciones fantasmas representan fenómenos transitorios que van a desaparecer de manera progresiva; si van a quedarse así o, por el contrario, si pudieran aumentar. También es importante conocer el tamaño y el impacto de estas ciudades para determinar si realmente representan un fenómeno significativo a nivel de las economías china y mexicana. Para comprender mejor esa

problemática se analizan la evolución del mercado y las políticas de vivienda en ambos países.

Cambiando al tema energético, Abigail Rodríguez Nava de la Universidad Autónoma Metropolitana, Xochimilco, y Carmelina Ruiz Alarcón de la Universidad Veracruzana, escriben el artículo “Demanda y oferta de energéticos de América Latina: vinculación con la expansión económica de China”, donde analizan los cambios en los patrones de la demanda de energéticos en el subcontinente, así como los cambios ocurridos en los países proveedores de éstos; asimismo, examinan las modificaciones asociadas a la disponibilidad de recursos y la necesidad de inversión en el sector. La investigación muestra que muchas de estas modificaciones son resultado de la creciente demanda por parte de China ante su expansión económica y las consecuentes condiciones políticas y estrategias comerciales al respecto, al mismo tiempo que muchos países latinoamericanos han retornado a su patrón tradicional de exportación de recursos naturales.

Juan González García de la Universidad de Colima y Andrea Guadalupe Larios Vázquez de la UNAM escriben sobre el “Cambio climático y uso de energía en la Economía de México y China” y plantean que se pueden constatar tres problemas fundamentales: que la energía fósil es la principal fuente de emisión de gases de efecto invernadero; que la alta emisión de gases provenientes de esta energía constituye un factor determinante en el cambio climático (CC), y que existe escasez de la propia energía fósil que no sólo limita el crecimiento económico, sino que es causa de los mayores debates globales. A lo largo del texto analizan el estado de la lucha contra el CC, las energías tradicionales y las energías alternativas en México y China.

Con la misma temática, Martín M. Checa-Artasu de la Universidad Autónoma Metropolitana, Iztapalapa, es autor de “El petróleo como elemento clave en las relaciones entre China y América Latina. Reflexiones para México”, donde plantea que para la economía china, como principal importador de petróleo del planeta, este energético se convierte en un elemento estratégico. Lo que explica que, a través de sus grandes empresas nacionales utiliza múltiples estrategias de acercamiento y negociación con aquellos países que disponen de recursos petrolíferos, busca garantizar una seguridad energética para el país a partir de la disponibilidad y el control del recurso energético. El autor se centra en vislumbrar las actitudes que despliega China en Latinoamérica con respecto a la disponibilidad de petróleo, tomando

como sujetos de estudio a las tres principales empresas petroleras chinas: China National Offshore Oil Corporation, China Petroleum & Chemical Corporation y China National Petroleum Corporation. Lo que hace a través del análisis de redes, mediante el uso de un software específico para ello, con la idea de conocer las interrelaciones entre los actores, las formas de actuación y los vínculos de todo tipo que se están estableciendo.

En un tema diferente, Claudia Schatán y Diana Piloyan de la Universidad Iberoamericana escriben sobre “Aspectos ambientales del comercio chino y de la inversión extranjera directa hacia el exterior en el sector manufacturero en México”, en la medida en que si bien ambas actividades han sido modestas, hasta el momento existen expectativas de que puedan incrementarse. Las autoras analizan las emisiones de los gases de efecto invernadero generadas por las exportaciones de México a China, así como las características de la inversión extranjera directa china y su desempeño ambiental. Se revisa el marco legal y regulatorio ambiental de ambos países que tiene influencia sobre el desempeño de las empresas manufactureras chinas en México. Y al final hacen recomendaciones de política.

Con total énfasis en el comercio, Carlos Morales Troncoso de la Facultad de Contaduría y Administración de la UNAM escribe “Las oportunidades de exportación de hortalizas y frutas frescas mexicanas a China”, donde examina con detalle cuáles son las verdaderas potencialidades de exportación de México hacia China de una variedad de hortalizas y frutas con las que México ocupa ya una destacada posición a nivel mundial, por lo que también podrían exportarse con éxito al mercado chino. El autor identifica cada una de las hortalizas y frutas que ha tenido un éxito exportador innegable en el horizonte 1994-2012 y analiza la verdadera factibilidad de exportación mexicana hacia China, considerando la oferta mexicana y la demanda china, así como la competencia y los costos logísticos.

Por último, y en el tema agrícola, Adrian H. Hearn de la Universidad de Melbourne, Australia, escribe el ensayo sobre “Presiones domésticas e internacionales en la política agrícola china”, donde señala que el avance de China hacia la autosuficiencia en granos y otros productos agrícolas es impulsado tanto por las opciones políticas como por las restricciones internacionales, al mismo tiempo que las actitudes y políticas de los países exportadores también dan forma a la demanda china de sus recursos. El artículo aborda primero

las opciones, y después analiza las limitaciones, para concluir que los países interesados en el mercado alimentario chino podrían mejorar su posición si afinan las restricciones que imponen a las inversiones chinas.

Este panorama analítico todavía es muy escueto frente a la importancia de los temas tratados. Esperamos que en el futuro más cercano se multipliquen el interés y los autores interesados en los temas relativos a la ecología y la disponibilidad de recursos para el bienestar humano, más allá de plantear que el crecimiento económico es la llave del futuro.

Yolanda Trápaga Delfín  
Coordinadora del eje temático  
“Medio ambiente y recursos naturales”  
Red Académica de América Latina y el Caribe sobre China





## Sección 1

# Ciudades y procesos de urbanización



# Crecimiento económico y urbanización en China: ¿lecciones para América Latina y el Caribe?

*Sergio E. Martínez Rivera*

“Es muy ardua la tarea de asegurar una vida mejor a los centenares de millones de chinos, transformar nuestro país, atrasado económica y culturalmente, en un país próspero, poderoso y con elevado nivel cultural. Asumir esta tarea significa desplegar movimientos de rectificación tanto ahora como en el futuro y desprendernos constantemente de todo lo que sea erróneo”.

Mao Tsetung, 12 de marzo de 1957.

Es común escuchar en reuniones —oficiales de gobierno, empresariales o académicas— argumentos de asombro sobre el crecimiento económico sostenido por China desde 1978. De esta forma tenemos a un bando entusiasta y sorprendido del éxito chino con el cual buscan vincularse por alguna vía, y por otro, a un grupo de severos críticos que denostan todo cuanto hace dicho país, que llegan incluso a niveles extremos. Independientemente de una u otra postura, es necesario hacer análisis integrales y objetivos para comprender que el *boom* económico chino no es producto de una casualidad, sino resultado de una compleja combinación de eventos y sucesos históricos nacionales e internacionales; de la aplicación de políticas sociales, económicas y ambientales, algunas de ellas altamente criticables por Occidente.

En este contexto, el presente trabajo tiene como objetivo reflexionar el corolario que se ha promulgado entre algunos sectores públicos y privados sobre el hecho de que China es un ejemplo de crecimiento económico y, por tanto, América Latina y el Caribe (ALC),

así como el resto de los países en vías de desarrollo, deberían replicar en la medida de lo posible una ruta similar. Dos preguntas de trabajo guían esta reflexión: 1. ¿Puede ALC replicar un modelo de crecimiento económico similar al chino?, y 2. ¿Es sustentable económica, social y ambientalmente el modelo de crecimiento económico chino? El documento pone énfasis como eje explicativo la urbanización y su relevancia dentro del proceso de expansión y acumulación económica en China, con las respectivas implicaciones sociales y ambientales que lo acompañan.

Simon Kuznets en su obra, *Crecimiento económico y estructura económica* (1970), estudia los principales factores determinantes que llevaron al crecimiento y posterior desarrollo de las potencias actuales. En su análisis, el autor identifica seis rubros que son, a su parecer, centrales para que países como Alemania, Estados Unidos, Francia o Inglaterra logran transitar paulatinamente al nivel de desarrollo económico que actualmente ostentan, siendo estos:

1. Formas de crecimiento de la población
2. La industrialización y papel de la tecnología
3. La urbanización
4. Las formas de utilización del producto nacional
5. Cambio de la organización económica
6. Los cambios en los valores sociales

Kuznets también formula, a modo de hipótesis, que existe una relación directa entre crecimiento y desigualdad en las primeras etapas del desarrollo de una economía hasta llegar a un punto de inflexión donde la desigualdad comienza a disminuir en la medida en que el crecimiento avanza y la economía se consolida. Este planteamiento se ha utilizado también para efecto de justificar que la degradación ambiental sigue esa misma relación con el crecimiento y la distribución del ingreso, esto es conocido por la ortodoxia como la U ambiental de Kuznets.

Replicar la experiencia de los países desarrollados no es una tarea sencilla, ya que intervienen otros aspectos que limitan por completo el desenvolvimiento de los países en vías de desarrollo. Uno de esos aspectos, por demás contundente, es el orden económico mundial, que fue construyéndose a lo largo de los siglos, el cual ha sido estudiado por teóricos a partir de la dualidad conocida como

centro-periferia, teniendo como principales expositores a Raúl Prebisch y a Celso Furtado, de la escuela económica latinoamericana de la CEPAL, y a Immanuel Wallerstein con su modelo sistema-mundo, por citar algunos.

Si bien en apariencia los países en ALC, desde su formación como Estados-nación, trazaron su propia ruta y trayectoria, la realidad muestra lo contrario. En este sentido, la injerencia de Estados Unidos, desde los movimientos independentistas contra la corona española y hasta el día de hoy, ha estado presente directa e indirectamente para definir cierto control. En plenos siglos XX y XXI, Estados Unidos ha intervenido en la vida política nacional latinoamericana a partir de instrumentar acciones en materia de altruismo, económico-comerciales (inversión directa, tratados y convenios comerciales) y otras de carácter más radical que se concentraron, sobre todo en las décadas de 1960 y 1970, en derrocar a gobiernos con una orientación marcadamente comunista.

Por su parte, China aun cuando atravesó episodios de intervencionismo y ocupación extranjera a manos de países como Francia, Inglaterra, Portugal y Japón, logró construir a partir de 1949 una nación que está marcando un hito multidimensionalmente en el siglo XXI. Toda vez que en un corto tiempo (1978 a la fecha) ha puesto en marcha procesos económico-industriales que a la misma Europa le llevo varios siglos. Situación que le está valiendo posicionarse muy probablemente como la potencia número uno de este siglo.

Partiendo de los aportes interpretativos de Kuznets, a continuación se contextualiza la urbanización como pieza angular para el crecimiento económico de China, con las implicaciones sociales y ambientales que ello significa.

## **Urbanización con dimensiones chinas**

La urbanización actual que registra China es el resultado de un acelerado proceso de transformación territorial, social y ambiental, para corresponder a la modernización industrial que Deng Xiaoping impulsó en 1978. A diferencia del periodo maoísta, el espacio urbano fue concebido como estratégico para comandar el nuevo proyecto económico, principalmente en las zonas costeras, donde se crearon las zonas económicas especiales.

De esta forma, el ritmo de urbanización en el periodo de Mao Tse Tung (1949-1979) fue de 20 % aproximadamente, mientras que a partir de la reforma económica (desde 1980) pasó a ser de 49.70 % en 2010 y 51.3 % en 2011. En concreto se observa que mientras que en 1978 había 193 ciudades, para el año 2008 se incrementaron a 662. El tipo de ciudades que pueden encontrarse en China van desde los cien mil hasta los doscientos mil habitantes, hasta aquellas donde habitan dos millones de personas o más. Actualmente, de 31 provincias en China, diez concentran 58 % de las ciudades, y por ende la superficie urbanizada. Estas provincias son: Guandong, Shandong, Jiangsu, Henan, Hubei, Zhejiang, Hebei, Heilongjiang, Liaoning y Sichuan.

El continuo despliegue del espacio urbano ha dado lugar a su vez a un complejo sistema urbano-regional,<sup>1</sup> sobre el que se concentra el grueso de la población y se genera la mayor parte de la riqueza nacional; al 2004 había 28 sistemas urbano-regionales sobre los cuales se aglutinó a 58 % de la población total, y donde se produjo 88 % del PIB del país en el mismo año (OCDE 2009a: 32). Este tipo de sistemas cuenta con una o más regiones metropolitanas, lo cual se debe a que las grandes ciudades han rebasado sus fronteras administrativas, y ocupado, de manera sistemática, áreas suburbanas, lo cual incluye pequeñas ciudades y pueblos. Al 2008 se cuantificaron 53 regiones de este tipo, que concentran a cerca del 30 % de la población del país (OCDE 2009a: 34).

Yougang, Matzinger y Woetzel (2013) analizan cómo en distintas regiones de China, las ciudades se han ido articulando en términos funcionales hasta conformar clústeres, mismos que se irán incrementando hacia el año 2020 para contribuir al crecimiento y sostenimiento del PIB. Estos clústeres se despliegan principalmente desde el noroeste, centro y sureste del país, en concordancia con el espacio donde se impulse la creación de las zonas económicas especiales (ver gráfico 1).

El gobierno chino está impulsando en forma activa el crecimiento urbano para cumplir con diversos objetivos de política económica y social; para lo que además de movilizar a millones de personas de

1 De acuerdo con la OCDE (2009a: 28), un sistema urbano-regional se puede definir en términos de nodos, enlaces y áreas funcionales que rodean a una escala espacial subnacional. Los nodos son las ciudades, pueblos y aldeas. Los enlaces son la infraestructura física y de servicios a través de la cual el comercio y otras interacciones ocurren sobre una base regulare intensiva.

**Gráfico 1. Clústeres de ciudades actuales y futuras en China para incrementar el PIB, 2010-2020**



Fuente: Yougang *et al.* 2013.

**Gráfico 2. Inversión en infraestructura como porcentaje del PIB en China y el mundo, 1992-2011.**



Fuente: Yougang *et al.* 2013.

una región a otra, está realizando cuantiosos volúmenes de inversión en infraestructura. Simplemente de 1992 a 2011 la inversión acumulada fue de 8.5 % como proporción del PIB, cifra muy superior incluso a lo que realizan varios países desarrollados. En el gráfico 2 se muestra este volumen, así como los rubros hacia donde se ha dirigido

dicha inversión, siendo principalmente hacia la construcción de vías terrestres de comunicación.

En el 11 y 12 Planes Quinquenales se establecieron metas como el mejoramiento del ingreso per cápita y rural, la generación de empleo, incrementar la vivienda y al mismo tiempo sostener una tasa de urbanización de 4 % entre otros (ver cuadro 1). Uno de los principales instrumentos que guiarán hacia el año 2020 la mayor parte de la urbanización china es el Plan Nacional del Nuevo tipo de Urbanización (2014-2020). Esta fecha es relevante, ya que se estima que cerca de 60 % de la población habite en las ciudades, mientras que para el 2030 se espera que crezca a 70 %, lo cual representa mil millones de habitantes aproximadamente.

**Cuadro 1. Principales objetivos urbanos del 12º Plan Quinquenal chino (2011-2015).**

Indicador	Objetivo
• Tasa de urbanización.	4 % (hasta un 51.5 %)
• Crecimiento anual del ingreso per cápita rural y urbano.	>7 %
• Incremento del ingreso disponible	7 %
• Viviendas asequibles construidas.	36 millones
• Generación de empleo urbano	45 millones
• Tasa de desempleo urbana	Menor al 5 %

Fuente: Instituto español de banca y comercio, 2011.

El espacio urbano en China está sirviendo de base para el desarrollo del sector industrial y de servicios, y también como medida expansionista y anti cíclica. La expansión urbana comandada mediante el sector inmobiliario ha venido propiciando además de la cancelación de áreas ecosistémicas, una alta especulación en los precios del suelo, edificios y viviendas; así como sub ocupación inmobiliaria en dimensiones a gran escala, dando lugar a sitios conocidos como ciudades fantasmas.<sup>2</sup> Este fenómeno está siendo analizado en distintos círculos financieros y académicos debido a la expectativa de estar

2 Para profundizar en el tema revisar Tom Miller (2013), *China's Urban Billion: The story behind the biggest migration in human history*. Algunas de esas ciudades son: Distrito Nueva Kangbashi, Ordos, Mongolia interior; New South China Mall, Dongguan, Provincia de Guangdong; Distrito Chenggong, Kunming, Provincia de Yunnan; Ciudad sostenible de JingJin, Tianjin; Villa Florencia, Wuqing, Tianjin; Tianducheng; Parque temático Wonderland, Chenzhuang.



frente a la génesis de una posible crisis inmobiliaria sin precedentes. De acuerdo con la Go Banking Rates, al 2011 existían 64 millones de departamentos en venta, mientras que la especulación inmobiliaria ha elevado los precios en 140 % desde 2007. Hay casos como el de Pekín, donde los precios se han llegado a incrementar hasta en 800 % desde el año 2003. La elevación de los precios propicia que aquellos sectores de la población (locales y migrantes) de menores ingresos no tengan acceso a una vivienda mínima, razón que motiva a algunos de ellos a vivir en condiciones infrahumanas (hacinados, en alcantarillas y sótanos).

Socialmente, la urbanización está significando una disrupción profunda entre la población. Primero, en distintas regiones del país la población urbana y rural está siendo sometida a movilizarse por la búsqueda de empleo, y también es a partir de ella que se han venido derrumbando poblados y ciudades, desde tugurios hasta aquellas con distinto valor tradicional y cultural. Todo ello para dar paso a los múltiples proyectos para construir viviendas, edificios, infraestructura, fábricas y parques industriales. Según datos oficiales, la migración rural hacia las ciudades nuevas y las ya existentes pasó de 62 millones en 1993 a 114 millones en 2003; y a 26 millones en 2012 (Martínez 2012: 73) y (*China Hoy*. 2012). Segundo, los patrones de consumo de la sociedad china están siendo orientados a adoptar un estilo de vida urbano, propio de Occidente, que será en el mediano y largo plazos altamente entrópico. A ello hay que sumar la transformación y pérdida de usos y costumbres al pasar de un entorno rural a uno urbano, o bien, de uno urbano asociado a la organización social en el espacio, como los barrios o *hutongs*, los cuales al ser derrumbados para construir edificios de todo tamaño, rompen el sentido de comunidad que ahí prevalecía.

## **La insustentabilidad ambiental del crecimiento y la urbanización china**

El ritmo del crecimiento económico y de la urbanización en China es ambientalmente insustentable y genera repercusiones a nivel nacional y supra nacional de forma directa e indirecta. Esto se explica a partir de que para sostener dicha dinámica se han implementado una multiplicidad de proyectos forestales, agrícolas, pesqueros,

mineros y energéticos; de transformación territorial para la construcción de toda la infraestructura inmobiliaria registrada en todo el territorio chino. El World Wide Found for Nature (WWF) y el China Council for International Cooperation Environment and Development concluyeron en 2004 que el comercio internacional que sostiene China implica el consumo de 15 % de las hectáreas ecológico productivas (HEP) mundiales. En el gráfico 3, la WWF presenta la biocapacidad transferida desde distintas regiones del mundo hacia China. Esto se calculó a partir de una muestra de 455 bienes de diferentes tipos: productos maderables y no maderables, granos y cereales y productos pesqueros. La principal región que abastece de biocapacidad a China es América del Norte, Oceanía y Sudamérica.

Pasar de un sistema urbano de baja escala donde la urbanización estaba asociada a las zonas rurales con actividad industrial y las ciudades ya existentes, a un sistema urbano intensivo, caracterizado por consumir espacio y servicios ambientales en forma acelerada, así como por la generación de desechos, irá profundizando la huella ecológica (HE). En 1970, China comenzó a ser deficitario ecológicamente, ya de 1980 al año 2000, 19 de las 26 provincias chinas más importantes se posicionaron con déficit debido al aumento del consumo de energía fósil (petróleo, carbón y gas natural). El crecimiento económico y del ingreso per cápita urbano ha significado que hoy día

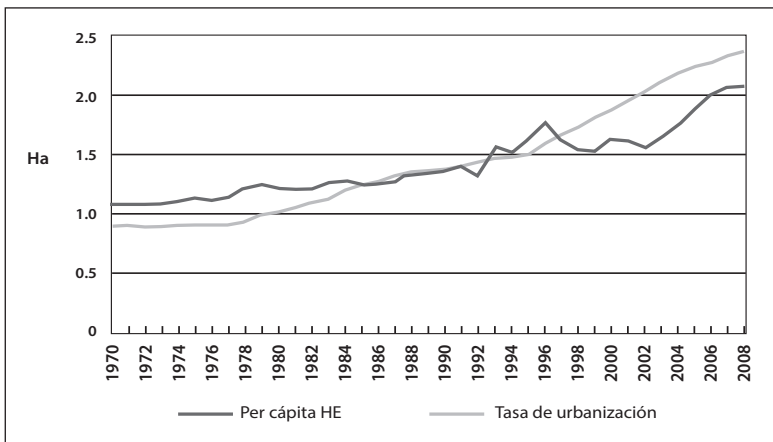
**Gráfico 3. Biocapacidad mundial importada por China.**  
(millones de ha)



Fuente: WWF, 2012.

la población china consume más de dos veces su propia capacidad biológica, no obstante que en 2003 su HE fue de 1.6 ha/hab., cifra que la situó en el lugar 69 de 147 países medidos ese año (Martínez 2009: 184). Lo que se estará observando en los próximos años es que la creciente tasa de urbanización propiciará de igual modo un incremento de la HE, debido a que se están registrando cambios significativos en el patrón de consumo de bienes y servicios (ver gráfico 4), lo que se traducirá en una mayor presión a los ecosistemas locales e internacionales.

**Gráfico 4. Huella ecológica per cápita versus tasa de urbanización en China 1970-2008**



Fuente: WWF, 2012.

Existen diversos estudios que tratan de dimensionar la sustentabilidad del modelo de crecimiento económico y urbano para responder hasta qué punto se justifica el costo que esto significa. En efecto, las condiciones macroeconómicas y geopolíticas de la China actual no tienen parangón con la maoísta. Sin embargo, cuando se revisan a detalle diferentes cifras sobre el desempeño ambiental, el escepticismo crece y lleva a concluir que el llamado milagro chino no es tal, dada la magnitud de los gastos que deberán hacerse para corregir los impactos propiciados. Lipperhøide (2013) cita algunos datos para explicar la insustentabilidad del modelo ya referido y de sus alcances extraterritoriales:

- China consume 50 % de cemento, 33 % de acero y 25 % de aluminio, de la producción mundial.
- En 2006 consumió 15 % de la energía del planeta para producir 5.5 % del PIB global.
- De acuerdo con la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos, 25 % de las partículas contaminantes en Los Ángeles proceden de China; afectando también al sur de Asia, Hong Kong, Japón, Corea del Sur y del Norte.
- Alrededor de 75 % de los lagos y 25 % de las aguas costeras chinas están altamente contaminados. Desde el año 2006, los deltas de los ríos Yangtsé y Perla fueron declarados por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente zonas muertas, es decir, la vida animal y vegetal está casi extinta, como el delfín de aleta blanca o la marsopa negra.
- De acuerdo con el Banco Mundial, la contaminación le cuesta cada año a Pekín 10 % de su PIB.
- Anualmente se registran alrededor de 400 000 muertes prematuras por contaminación.

## **Acciones urbanas para mejorar la sustentabilidad**

El gobierno chino está librando literalmente una carrera contra el tiempo para tratar de subsanar los impactos ambientales negativos sobre su territorio. Para ello dentro del 11º y 12º planes quinquenales comenzaron a poner énfasis sustancial en la protección del ambiente y en el desarrollo sustentable, para alcanzar lo que denominaron “civilización ecológica”. En el año 2008, el Ministerio de Protección Ambiental estableció un amplio número de leyes ambientales, regulaciones y políticas; entre los rubros que se están trabajando para realizar diversos proyectos y acciones se cuentan: recursos hídricos, deforestación, desertificación, cambio climático, contaminación de aire, aguas y suelos, población, eficiencia energética, biodiversidad, entre otros más.

En este marco se creó una serie de programas para orientar a las ciudades hacia la sustentabilidad, diseñando así el modelo conocido como eco-ciudad, mismo que ha sido extensivo a otros órdenes administrativos del territorio en china: eco-condados, eco-villas, eco-districtos. A nivel local surgió el proyecto Ciudad Modelo Nacional

para la Protección Ambiental, dentro del cual se impulsó la construcción de eco-ciudades. Ya en el 2013 alrededor de 83 ciudades y distritos (principalmente en las regiones costeras) se inscribieron en esta directriz. Dos de los casos más promocionados por el gobierno chino son *Dongtan (Shanghái)* y *Tianjin*.

El modelo de ciudad que se busca con Tianjin pretende aprovechar el máximo el territorio para lograr una interacción virtuosa entre medio ambiente, economía y sociedad. Por ejemplo, el centro de la ciudad se encuentra en la orilla sur del río Haihe y ha sido planeado para una variedad de usos, incluyendo comerciales, culturales y recreativos. Se busca ampliar la red de transporte verde (transporte no motorizado y el público); ampliar los espacios verdes y equipamientos públicos; facilitar la recreación y la interacción social; se tratará de generar oportunidades de empleo para los residentes y reducir su necesidad de desplazamientos con la construcción de parques empresariales y servicios sociales como escuelas y hospitales dentro de la ciudad (Martínez 2011: 38-39).

Aún es pronto para evaluar la efectividad de las políticas urbano-ambientales que el gobierno chino está impulsado. Sin embargo, de antemano se puede concluir que son incompatibles e insuficientes con las pretensiones que tiene el propio gobierno para seguir sosteniendo el ritmo de crecimiento del producto y del espacio urbano. A esto hay que sumar que la velocidad a la que se mueve el sistema económico, urbano y social chino supera la resiliencia de los ecosistemas y el ambiente en su conjunto, dentro y fuera de sus fronteras. No es fácil que China, e incluso las principales potencias económicas, implemente acciones preventivas, de control y recuperación ambiental efectivas, pues tendría repercusiones significativas en la rentabilidad de todos sus sectores productivos, especialmente el industrial, y con ello se arriesgaría su estatus económico y geopolítico. Tal es el caso de Estados Unidos, que no ratificó el Protocolo de Kioto en su momento.

### **¿Puede ALC aplicar un modelo similar al chino?**

La dinámica económica de China en las últimas décadas ha motivado un acelerado flujo de comercio e inversiones, y junto con otras economías emergentes (Brasil, India, Sudáfrica, Rusia) ha sostenido el

crecimiento y la acumulación mundial. El caso de China ha llamado la atención por su vertiginoso ascenso, el cual está fundamentado en una serie de políticas de Estado que han actuado a nivel macro y microeconómico desde 1978. Los admiradores de este modelo, en un optimismo mayúsculo, argumentan que México y ALC deberían copiarlo o bien, “tropicalizarlo”, para efecto de propiciar un crecimiento y desarrollo similar. Sin embargo, suelen desconocer e ignorar el mínimo de las acciones que el gobierno chino ha implementado. Algunas de ellas inimaginables en Occidente por considerarlas un atentado contra la democracia, los derechos humanos, la conservación ambiental. Eso sin incluir la compleja discusión que existe hoy día entre los círculos académicos progresistas, donde se cuestiona el concepto ortodoxo del crecimiento

Al respecto, y tratando de responder las preguntas de trabajo del presente documento, ALC y cualquier otro país no pueden reproducir el modelo chino, ya que descansa sobre un aparato político, institucional, ideológico y social que difícilmente puede ser reproducible. Quizá a nivel sectorial o por ramas productivas puedan impulsarse ciertos proyectos, pero no puede reproducirse en su totalidad un sistema económico de esta naturaleza. Algunas de las razones que no permiten dicha implementación son las siguientes:

1. El modelo de socialismo de mercado, también llamado socialismo con características chinas, impone un control total sobre la organización y dirección de la actividad económica, social y política, a pesar de la creciente orientación al mercado. Harvey señala que el ascenso de China se debe a la construcción de un particular tipo de economía de mercado que combina elementos del neoliberalismo con control centralizado autoritario, es decir, neoliberalismo con características chinas (Harvey 2005: 120).
2. De lo anterior, estas condiciones han propiciado la reproducción de las empresas extranjeras y nacionales con una serie de las facilidades ambientales, fiscales y laborales. Es cierto que en otras latitudes, como ALC, África y el sureste asiático, es posible encontrar similitudes en la forma de operar, pero las diferencias son significativas cuando se revisan los detalles con los que se expande el capital empresarial. Por ejemplo,

en el aspecto laboral, la Dan Watch y la China Labor Watch en el trabajo *Electrónica low cost: Estudio de las condiciones laborales de cuatro proveedores de Dell en China*, documentaron los mecanismos de explotación a los que son sometidos los trabajadores chinos en cuatro de las fábricas proveedoras de la empresa de productos electrónicos de la firma estadounidense DELL: Mingshuo (Jiangsu), HiproElectronics, MSI y Taida (Guangdong).<sup>3</sup>Estas organizaciones señalan que:

Debido a que los obreros se movilizan desde distintas regiones de China se ven obligados a aceptar alojamiento en las fábricas. En los casos de estudio la mayoría de los dormitorios están dentro del perímetro industrial, los cuales son controlados bajo ciertos horarios. En la fábrica de Mingshuo, hay un edificio, el Meiling Youth Dorm, tiene seis pisos de altura y aloja a unas 3264 personas, que deben compartir literas en grupos de 8 a 10 en una misma habitación. Se forman largas colas, ya que toca un lavabo y una ducha para cada 55 y 27 personas, respectivamente, y hasta 272 comparten una lavadora que funciona con monedas. A veces, hay cortes de agua, o no hay agua caliente. En MSI, 10 personas se ven obligadas a compartir una habitación de 30 metros cuadrados y un aseo pequeño y sucio, y la ducha también se comparte con el resto de habitaciones. La situación de hacinamiento y precariedad provoca que estas personas casi no tengan intimidad, y que necesidades básicas como lavar y secar la ropa, o la higiene personal, se acaben convirtiendo en tareas largas y complejas. (DanWatch 2013).

---

3 Las cuatro fábricas estudiadas son: Mingshuo, filial del grupo taiwanés Pegatron, que produce y ensambla componentes de informática y accesorios para ASUS, HP, Samsung, Microsoft y Dell. La fábrica de Suzhou es la más grande de la provincia. Emplea a unas 70 000 personas en épocas de puntas de trabajo y a unas 50 000 en temporada baja. El Grupo Pegatron es una empresa internacional que diseña y fabrica productos electrónicos, y es una de las cinco grandes productoras de ordenadores personales. Hipro Electronics forma parte de Chicony Power Technology. Produce fuentes de alimentación conmutadas y otros aparatos electrónicos destinados en exclusiva a la exportación para Microsoft, IBM, HP, Samsung, Compaq, NEC, Yokogawa, Sony y Dell. El complejo industrial de Shenzhen produce y ensambla componentes de informática. MSI es una empresa taiwanesa, con fábricas en China que posee una línea propia de productos y fabrica también para las grandes marcas. Taida Electronics es una filial del grupo Delta Electronics. El complejo industrial de Dongguan produce chips, placas de circuitos, fuentes de alimentación, conmutadas, cables y adaptadores de alimentación.

3. El tamaño de la población y el territorio chino son fundamentales para ampliar la escala de la producción al emprender proyectos intensivos como los urbano-inmobiliarios y los manufactureros.
4. Incluso la sociedad china del siglo XXI sigue inmersa en una lógica confucionista donde la obediencia y el respeto a las jerarquías son parte fundamental para que sean sometidas político y socialmente, además de la explotación económica. A esto se suma el autoritarismo característico de este tipo de sistemas políticos. Ejemplo de ello son las políticas migratorias (*bukou*) y de control demográfico (política del hijo único). Ambas revisadas y modificadas recientemente por el gobierno chino ante el envejecimiento de la población y una posible escasez de fuerza de trabajo.

## Conclusiones

México y ALC no pueden replicar un modelo similar al chino en lo general ni en lo particular. La razón principal es que aun cuando la presencia del libre mercado es activa, la participación del Estado chino se impone por distintas rutas, lo cual determina cierta autonomía en términos geopolíticos que muchos países latinoamericanos no tienen. A esto se suma el tamaño de la población y el amplio territorio, que le permiten a China implementar proyectos económicos intensivos y extensivos, como en el sector urbano; el cual está considerado pieza estratégica para ampliar el PIB, y como medida anti cíclica y para ayudarle a la nación a posicionarse como la potencia económica número uno a nivel mundial, hacia los años 2025 y 2030. Por su parte, ALC presenta una serie de fenómenos y procesos contradictorios. El modelo de libre mercado no ha propiciado crecimiento sostenido del PIB pero sí una alta concentración del ingreso y al mismo tiempo una expansión del espacio urbano desordenada en distintos países, como México. Ello se explica entre varios aspectos por la exclusión y acceso a la vivienda que motiva a los habitantes a crear tugurios en la periferia. El Estado ha permitido al capital del sector secundario o terciario la oportunidad de cambiar el uso de suelo agrícola o de preservación ecológica; la sub ocupación inmobiliaria, al igual que una creciente movilización del campo a la ciudad. Todo ello



son síntomas característicos de una economía de mercado que en ALC ha generado más desequilibrios que aciertos.

ALC puede emprender determinadas estrategias microeconómicas en sectores y ramas específicas de la producción, a partir de estudiar algunos de los mecanismos que el gobierno chino emplea para dinamizar su actividad económica. Un caso es, por ejemplo, el modelo de vinculación entre el gobierno, la empresa y la academia para impulsar el desarrollo de productos y servicios local y regionalmente por la vía de las empresas de distinto tamaño en el ámbito rural y urbano.

ALC deben impulsar su propia ruta de crecimiento atendiendo los retos actuales (económicos, sociales y ambientales) que presenta la región, y así finalmente hallar una posible salida al subdesarrollo. Sin la pretensión de que ALC se excluya del entorno mundial, debe crear estrategias que rebasen el modelo de comercio exterior (tratados y convenios de libre comercio). Esta tarea ha quedado pendiente, después de experimentar dos grandes modelos en el siglo XX, el keynesiano, que fue aplicado en las décadas de 1930 a 1980 (con excepción de Chile), y el neoclásico (también conocido como de libre mercado o neoliberal), que inicia en la década de 1980 y continúa vigente al día de hoy. Entre ambos casos, el keynesianismo brindó mayores oportunidades de bienestar social y económico para la región, a diferencia del actual, que por el contrario ha dado muestras contundentes de que es inviable en todos los aspectos.

Por otra parte, se acusa a China de estar siguiendo una ruta de degradación y devastación ambiental intensiva, de proporciones sin precedentes, por comandar la degradación de ecosistemas propios y extranjeros para satisfacer la demanda de materias primas y por la generación de residuos y desechos. En este sentido hay que dimensionar de manera objetiva dónde inicia y dónde termina la responsabilidad de China a nivel internacional, debido a que es común que se le imputen todos los costos y fenómenos derivados de algún tipo de proyecto, siendo que los gobiernos nacionales y locales impulsaron la llegada del capital chino o de algún otro capital extranjero.<sup>4</sup>

---

4 En este sentido, China no se distingue por ejercer mecanismos de presión característicos de países como Estados Unidos sino por la vía diplomática y autodeterminación de cada país, lo que ha llegado a ser criticable por el hecho de soslayar si las naciones con quien se negocia acusan problemas civiles o militares de lesa humanidad.

No se trata de reivindicar lo que hace este país, sino poner en su justa dimensión la crítica a un sistema económico predatorio que al siglo XXI marcha a pasos acelerados, liderado en principio por los países desarrollados, aunque al final participe toda la comunidad internacional. Lo que marca la diferencia con China es la escala del impacto que ha provocado, volviéndose más notorio por hacerlo de forma tardía con respecto a países como Inglaterra, Francia o Estados Unidos, en un mundo globalizado y altamente mediático. De igual modo, hay que tener presente que las principales potencias económicas históricamente han generado una deuda ecológica igual e incluso superior a la china. Prueba de ello es que según el informe *Global 500 Climate Change Report 2013*, las diez empresas transnacionales con mayores prácticas insustentables a nivel mundial son: Wal-Mart, Exxon Mobil, Bank of America, Bayer, Saint-Gobain, Samsung, Arcelor Mittal, Verizon, RWE, Carnival, y ninguna de ellas es china.

En suma, ALC debe rebasar las condiciones históricas que la han guiado y posicionado en el atraso y en el subdesarrollo. El modelo chino ofrece interesantes aportes que pudieran ser considerados para integrarlos a una propuesta de desarrollo integral latinoamericana, y rebasar el misticismo que creó la economía como disciplina hacia el crecimiento *per se*.

## Bibliografía

- BBC (British Broadcasting Corporation). 2014. *El ambicioso plan de megaurbanización en china*. En: [[www.bbc.co.uk/mundo/noticias/2014/05/140521\\_economia\\_china\\_megaurbanizacion\\_hr.shtml](http://www.bbc.co.uk/mundo/noticias/2014/05/140521_economia_china_megaurbanizacion_hr.shtml)]. Consultado el 10 de junio de 2014.
- BBC (British Broadcasting Corporation). 2014. *La urbanización china, ¿cómo beneficia a América Latina?* En: [[www.bbc.co.uk/mundo/noticias/2014/06/140605\\_economia\\_america\\_latina\\_urbanizacion\\_china\\_mz.shtml](http://www.bbc.co.uk/mundo/noticias/2014/06/140605_economia_america_latina_urbanizacion_china_mz.shtml)]. Consultado el 10 de junio de 2014.
- China Council for International Cooperation on Environment and Development (CCICED) y World Wide Found for Nature (WWF). 2004. "Report on Ecological Footprint in China". China, CCIED — WWF.
- Carbon Disclosure Project (CDP). 2013. *Global 500 Climate Change Report 2013*. Reino Unido.

- China hoy. 2014. “Enfoque de China: China promueve urbanización estable y centrada en calidad de vida”. En: [[www.chinatoday.mx/pol/content/2013-12/16/content\\_684738.htm](http://www.chinatoday.mx/pol/content/2013-12/16/content_684738.htm)]. Consultado el 5 de agosto de 2014.
- GoBankingRates. 2014. *Chinese Real Estate: A Housing Bubble to End All Housing Bubbles?* En: [[www.gobankingrates.com/mortgage-rates/chinese-real-estate-housing-bubble/](http://www.gobankingrates.com/mortgage-rates/chinese-real-estate-housing-bubble/)]. Consultado el 5 de agosto de 2014.
- Harvey, David. 2005. *Brief History of Neoliberalism*. Oxford, UK, University Press.
- Kuznets, Simon. 1970. *Crecimiento económico y estructura económica*. Madrid, Editorial Gili.
- Lipperheide, Verónica. 2008. El coste ecológico del Made in China”, en *Nueva Revista de política, cultura y arte* 117, mayo. En: [[www.nuevarevista.net/articulos/el-coste-ecol%C3%B3gico-del-made-china](http://www.nuevarevista.net/articulos/el-coste-ecol%C3%B3gico-del-made-china)]. Consultado el 20 de agosto de 2014.
- Martínez Rivera, Sergio. 2012. “Ciudad sustentable: conceptualización y crítica”, en Sergio E. Martínez Rivera y Yolanda Trápaga Delfín (coords.), *Construyendo ciudades sustentables: experiencias de Pekín y la Ciudad de México*. México, Ed. Buena Onda: 73.
- \_\_\_\_\_. 2011. “La fuerza de trabajo rural y su relevancia para la consolidación de los procesos urbano-económicos en China”, en *Sociología Rural* 14: 38 y 39.
- \_\_\_\_\_. 2009. “La huella ecológica del sistema económico y urbano actual: el caso de China y del Distrito Federal”, en *Estudios Agrarios* 41: 184.
- Miller, Tom. 2013. *China's Urban Billion: The story behind the biggest migration in human history*. Reino Unido, ZedBooks.
- Ministerio de Industria de la Presidencia de la Nación República Argentina. 2012. En: [[www.industria.gob.ar/wp-content/uploads/2013/03/seccion2materialesparalaconstruccion.pdf](http://www.industria.gob.ar/wp-content/uploads/2013/03/seccion2materialesparalaconstruccion.pdf)]. Consultado en julio de 2014.
- OCDE. 2009. “Urban Trends and Policy in China”. OECD Regional Development Working Papers, 2009/1, OECD publishing. Paris, Francia.
- Xuefei, Ren. 2013. *Urban China*. USA, Polity Press.
- Yougang, Chen, Stefan Matzinger y Jonathan Woetzel. 2013. *Chinese infrastructure: The big picture. China leads the world in infrastructure investment*. Estados Unidos, McKinsey Quarterly.



# Incorporación del suelo de propiedad colectiva a la urbanización en China

*Xuedong Liu Sun*  
*Qiang Zhang*

## Sistema dual en la administración del suelo en China y su revolución

La urbanización es un proceso complejo que involucra la expansión de dos elementos importantes, a consecuencia de la proliferación de las actividades no agrícolas, sobre todo de las industrias manufactureras. Por un lado, los campesinos emigran del campo a las ciudades, convirtiéndose en habitantes urbanos, y de esa manera el nivel de urbanización, medido por la participación de los residentes urbanos dentro de la población total, se eleva en forma continua hasta converger en un punto de plenitud.<sup>1</sup> Por otro lado, la creciente urbanización también implica la extensión de zonas urbanas que necesariamente requieren incorporar, de manera constante, suelos que tradicionalmente eran rurales a usos urbanos. En el caso particular de China, el aumento en el nivel de urbanización y la incorporación de tierra agrícola al uso urbano están relacionados en forma estrecha con el sistema de la administración del suelo que se ha venido diseñado e instrumentado durante los últimos sesenta años.

---

1 Según J. Vernon Henderson, el proceso de urbanización es un fenómeno transitorio, pues de 1960 a 1995, a pesar de que el nivel de urbanización registró crecimientos importantes, en las economías desarrolladas el incremento se estancó prácticamente desde 1975; mientras que en los países de la región América Latina el mismo indicador se ha convergido al nivel observado (catalogado como urbanización de plenitud, con 60-90 % de la población total que viven en las ciudades) en los desarrollados. J. Vernon, Henderson. 2003. "Urbanization and Economic Development": 275-341.

## Propiedad estatal versus propiedad colectiva. Sistema dual en la administración del suelo

Durante las últimas seis décadas el proceso de urbanización en China pasó de una etapa de lento crecimiento a la actual, con urbanización acelerada; sin embargo, la incorporación del suelo rural a usos urbanos se ha realizado casi exclusivamente mediante el mecanismo de expropiación estatal. Su funcionamiento se relaciona en forma estrecha con el sistema dual en la administración del suelo. Según el Artículo 10 de la Constitución vigente, “la tierra localizada en las ciudades es de propiedad estatal; la ubicada en el campo y en las áreas conurbanas es de propiedad colectiva, con excepción de la parte regulada por la ley; el área para vivienda de los campesinos, la parcela propia, que sea de uso agrícola o montañosa, también son de propiedad colectiva; el Estado puede expropiar y usar el suelo de propiedad colectiva cuando lo requiere para interés público mediante el pago de indemnización; están prohibidas la ocupación, las compra-ventas y cualquiera forma de transferir la tierra”. Aquí explícitamente se relaciona a la ciudad con el suelo de propiedad estatal y al campo con el suelo de propiedad colectiva, de tal manera que se forman dos conjuntos excluyentes mutuamente. A raíz de esto, el suelo de propiedad colectiva se tiene que transformar en propiedad estatal y luego es que puede ser destinado al uso urbano.

Para formalizar el sistema dual en la administración del suelo se han complementado dos elementos adicionales: los habitantes y las actividades económicas. De tal manera, el campo y la ciudad, la propiedad colectiva y la estatal de tierra, los campesinos y los habitantes urbanos, las actividades agrícolas y las demás, prácticamente se encuentran ubicados y realizados, de manera aislada y exclusiva, en dos categorías de tierra. Esta dualidad implica que los campesinos viven en el campo, cuyo régimen de tenencia es colectivo; realizan actividades exclusivas del sector agrícola, mientras que los habitantes urbanos se dedican a las industrias y a los demás sectores no agrícolas en las ciudades en donde el suelo es propiedad del Estado. Además de las especificaciones territoriales, de la población y de las actividades económicas, los servicios básicos recibidos por estos dos tipos de residentes son totalmente distintos. De acuerdo con los reglamentos y normatividades vigentes, la población clasificada como urbana tiene acceso a los servicios médicos, al sistema de transporte

público, a la educación, a la vivienda de interés social, etcétera, que en la mayoría de las ocasiones los gobiernos locales proporcionan de manera gratuita, o al menos subsidiada. Por su parte, los campesinos se encuentran fuera del acceso a estos beneficios sociales, por su registro poblacional, relacionado con el lugar de nacimiento, aunque ellos viven en las ciudades. Debido a estos beneficios implicados dentro del sistema en el registro poblacional, los campesinos no pueden moverse con libertad desde el campo a las ciudades, y están obligados a arraigarse en su lugar de nacimiento durante el inicio de aplicación de este sistema hasta final de la década de 1970.

Además, el modelo de urbanización que se ha aplicado en China durante más de seis décadas está basado principalmente en la participación completa del gobierno. Por un lado, las autoridades locales expropiaron el suelo de propiedad colectiva de acuerdo con la planificación centralizada, y posteriormente lo incorporan al uso urbano. Al mismo tiempo, los campesinos desposeídos cambian su registro poblacional de campesinos a residentes urbanos. En otras palabras, tanto el suelo como los campesinos modifican sus respectivas categorías de manera casi simultánea. Por otro lado, las propias autoridades locales se encargan de la construcción y mantenimiento de las infraestructuras y de los servicios requeridos en las ciudades.

Este sistema dual en la administración del suelo, junto con los demás mecanismos, tales como el registro de población, la comercialización exclusiva por el Estado de los productos agrícolas, sobre todo los básicos, conforman la compleja planificación centralizada para controlar el movimiento de los factores productivos, tales como el trabajo, la tierra y las actividades económicas. A pesar del relajamiento de los límites impuestos a la movilidad territorial de los campesinos y a las prohibiciones de realizar las actividades económicas no agrícolas en las zonas rurales, debido a las políticas de reformas económicas implementadas a partir de la década de 1970, los productores agrícolas pueden trabajar en los sectores no agrícolas e inclusive vivir en las ciudades, pero están obligados a mantener su registro poblacional.

## Reformas económicas y sus implicaciones para el sistema dual en la administración del suelo

De esta forma, las reformas económicas, y en consecuencia la industrialización y urbanización que se han llevado a cabo respectivamente desde hace tres décadas, han permitido que, en primer lugar, las actividades no agrícolas rebasen su delimitación exclusiva en las zonas urbanas y se han podido trasladar e instalar en el campo. En segundo lugar, los propios campesinos no sólo trabajan en la tierra cultivando los distintos artículos agropecuarios, sino también realizan actividades no agrícolas, por sus iniciativas propias, sea en su propia comunidad o en las ciudades.<sup>2</sup>

En este nuevo contexto, los campesinos pueden seleccionar con libertad entre trabajar en su propia comunidad, dedicados a las actividades tanto agrícolas como las no agrícolas, o emigrar del campo a las ciudades, dejando por completo las actividades primarias. De cierta manera, el sistema dual ha empezado a desdibujarse. Al menos la vinculación estricta entre los campesinos, las actividades agrícolas y la tierra de propiedad colectiva ha perdido ya su importancia. Sin embargo, el libre movimiento de los campesinos desde el campo hasta las ciudades no se acompaña con la modificación de su registro poblacional, pues siguen manteniendo la calidad de campesinos en lugar de residentes urbanos. De acuerdo con los reglamentos vigentes, todavía se encuentran imposibilitados de acceder a los servicios básicos proporcionados por las autoridades locales de las ciudades.

Es decir, con frecuencia no es fácil para los campesinos emigrantes localizados en las ciudades permanecer en zonas urbanas ante las condiciones y los tratamientos desiguales que reciben como habitantes registrados como residentes municipales. En resumen, no sólo tienen que conformarse con el nivel relativamente bajo de salarios, sino que además deben tolerar la restricción al acceso de los servicios básicos. Sobre todo cuando los hijos de los campesinos

---

2 Esto es, las comunidades rurales están consideradas como un espacio que involucra actividades agrícolas, pero no exclusivas. Por lo tanto es necesario arribar a una nueva conceptualización del desarrollo rural que considere el carácter heterogéneo y complejo del espacio rural y las cambiantes condiciones del campo en el marco de la mundialización de las economías y la creciente presencia de flujos internacionales de mercancías y personas. Ver, Roberto Escalante Semerena y Fernando Rello Espinosa. 2000. "El sector agropecuario mexicano: los desafíos del futuro": 984-987.



emigrados se encuentran viviendo con sus padres y están en edad de recibir la educación básica, se ven obligados a pagar una cantidad monetaria adicional a fin de que sus hijos sean considerados residentes urbanos. Se trata de una suerte de compensación por el servicio recibido. Por su parte, al terminar la preparatoria, estos jóvenes tienen que trasladarse a su lugar de origen en vez de a las ciudades donde ellos han vivido con sus padres y han hecho estudios en la primaria, secundaria y preparatoria para realizar el examen de ingreso para acceder a las universidades y recibir la educación superior.<sup>3</sup> Es decir, los avances efectuados hasta la fecha en materia de lograr una integración entre el campo y las ciudades y eliminar las diferencias en el nivel de vida entre los campesinos y los habitantes urbanos todavía han resultado insuficientes.

Cabe preguntar: ¿cómo mejorar las condiciones de vida de los campesinos emigrados en las ciudades, en especial cómo hacer llegar los mismos servicios básicos a estos nuevos residentes que ya existen? Es un gran reto para las autoridades a todos sus niveles.

### **Desafíos para reformar el sistema dual en la administración del suelo**

La homologación de los servicios básicos para todos los habitantes ubicados en las ciudades, incluyendo los recién llegados, sin registro de población urbana, así como los catalogados como residentes urbanos, no es una tarea fácil, ya que se requiere una inversión cuantiosa para mejorar las infraestructuras y los servicios básicos. En primer lugar, según las cifras estimadas, de un total de casi 700 millones de habitantes urbanos registrados en la actualidad, sólo

---

3 Al respecto es importante mencionar que en las grandes ciudades, por ejemplo, Pekín, Shanghái, Tianjin, etc., además de ser lugares atractivos para los campesinos emigrados, generalmente también concentran las mejores universidades y ofrecen cuantiosas plazas para los aspirantes a recibir educaciones superiores en comparación con otras entidades provinciales. Por ello, participar en el examen del acceso a la educación superior en estas ciudades significa una ventaja y además una mayor posibilidad de ser aceptados para los aspirantes que en su lugar de origen. En casos extremos, la diferencia de las calificaciones para los aspirantes entre las distintas entidades provinciales (incluyendo las provincias, las zonas autónomas y las ciudades directamente sujetas a la administración central) puede llegar hasta más de 100 puntos en un total de 700 puntos en promedio, para acceder a la misma facultad de la misma universidad.

500 millones son residentes con registros urbanos y representan aproximadamente 70 %. El otro 30 % lo integran habitantes urbanos permanentes, a pesar de que hoy día sus registros son de campesinos. En otras palabras, 200 millones aproximadamente de productores agrícolas están contabilizados como residentes urbanos, pero no reciben el mismo trato en los aspectos de servicios básicos. En segundo lugar, durante los próximos veinte años se espera que se incorporen a las ciudades otros 200 millones de campesinos que emigrarán del campo, de manera que el nivel de urbanización será de alrededor del 70 % en el 2030. Ante la necesidad de igualar los servicios básicos proporcionados por las autoridades entre los residentes urbanos nuevos y los ya existentes, se estima que se requerirá una inversión total de alrededor de 51 billones de yuanes (8.5 billones de dólares estadounidenses, aproximadamente), esto es, 130.1 miles de yuanes (21.3 miles de dólares, de acuerdo con el tipo de cambio actual) por cada emigrante, para garantizar el suministro de los servicios relacionados con la educación, el seguro social, la salud, la vivienda, el mantenimiento de las infraestructuras, entre otros,<sup>4</sup> durante los próximos veinte años. En este escenario, la urbanización de los campesinos emigrantes en las ciudades implicaría el goce pleno de los derechos y los tratamientos como residentes urbanos, sin afectar el nivel alcanzado por los ya existentes, lo cual contribuiría a la eliminación completa de las barreras construidas desde hace más de sesenta años entre las dos categorías de población.

Es decir, la urbanización llevada a cabo en fechas recientes se ha traducido en las modificaciones sobre las delimitaciones impuestas sobre las exclusividades de las actividades económicas y del movimiento del trabajo. Sin embargo, el sistema dual en la administración del suelo todavía no ha hecho ajustes sobre su tercer elemento: sigue manteniendo la base de que el suelo localizado en las ciudades es de propiedad estatal y el del campo propiedad colectiva.

El avance casi nulo en el aspecto de adecuar el sistema dual en la administración del suelo durante gran parte de los últimos sesenta años, podría explicarse por el hecho de que el proceso de urbanización en China ha sido lento y la necesidad de incorporar suelo

4 Cifras proyectadas de acuerdo con estimaciones realizadas por “Programa Nacional de la Nueva Urbanización”, versión discutida durante la Reunión Central sobre Trabajos de Urbanización, celebrada el 12 y 13 de diciembre de 2013 en Pekín, China.

de propiedad colectiva al uso urbano ha sido mínima. Además, con una planificación estrictamente centralizada, tanto el costo en la construcción y el mantenimiento de las infraestructuras y los servicios básicos en las ciudades, como la ubicación de los campesinos desposeídos en los mercados laborales, se han podido absorber y manejar con relativa facilidad. En concreto, al inicio de este proceso, las autoridades de los distintos niveles pudieron efectuar las expropiaciones del suelo colectivo con relativa facilidad ante un mercado recién creado de bienes raíces, o que incluso ni siquiera existía.<sup>5</sup> Durante el transcurso del tiempo, el pago por concepto de indemnización derivada de la expropiación del suelo colectivo ha registrado una tendencia creciente ante las exigencias de los campesinos y a la mayor madurez del mercado, sobre todo durante los últimos diez años.

Con frecuencia estas operaciones han propiciado enfrentamientos serios entre las autoridades municipales y los miembros de la comunidad agrícola, que inclusive han creado conflictos sociales profundos que han impactando en forma negativa en la estabilidad social. En resumen, los costos crecientes, tanto económicos como sociales, debidos a la aplicación de este modelo de urbanización han amenazado su factibilidad.<sup>6</sup>

Por su parte, para los próximos veinte años, la tarea de urbanizar un total de casi 400 millones de campesinos, incluyendo tanto los que ya viven en las ciudades como los que se incorporarán en futuro,

---

5 Antes de 1998, la política de vivienda en China era la asignación para los habitantes urbanos, es decir, todas las viviendas eran propiedad del Estado y los residentes sólo tenían derecho de uso, en lugar de ser propietarios.

6 La tierra colectiva es la propiedad de los pueblos y hay tres tipos de ella: el suelo para uso agrícola, el suelo de uso común, básicamente referido a las áreas dominadas por montañas, agua, y pasto, etc., y el suelo para construcción, que se forma también por tres categorías, incluyendo la superficie dedicada a asentamientos humanos, la ocupada por las infraestructuras del pueblo para interés común, y la parte para uso industrial y comercial. Es importante recalcar que ninguna parte de la tierra colectiva puede ser utilizada directamente para la construcción de viviendas destinadas a la venta a los residentes urbanos o a la población afuera de su comunidad. Además, cualquier modificación en el uso del suelo colectivo tiene que ser autorizada y transferida a la propiedad estatal por las autoridades locales de acuerdo con la planeación del gobierno central, y posteriormente ser destinada a los usos tanto urbanos u otros para el interés público. En relación con las especificaciones impuestas al uso de tierra colectiva, se puede consultar la Constitución, Artículo 10 (1982), la Ley de Tierra (1986), y la Ley de Administración de Tierra Colectiva (2003).

requeriría una inversión cuantiosa en la construcción de las infraestructuras físicas, además del suministro de los servicios básicos. Por ello, instrumentar el mismo esquema que se ha aplicado hasta la fecha, a partir de la intervención gubernamental directa, implicaría incluso mayor dificultad. Las posibles alternativas podrían ser, en primer lugar, que los proyectos en la construcción de infraestructuras físicas y en el suministro de los servicios básicos pueden involucrar las inversiones de iniciativa privada o de la sociedad civil. En segundo lugar, que los propios campesinos puedan participar en este proceso, utilizando su propia tierra como capital. Para este propósito se requieren discusiones mayores sobre las especificaciones impuestas al suelo colectivo, tanto en la Constitución como en las demás leyes pertinentes.

También es importante señalar que el proceso de urbanización, y en consecuencia el proporcionar servicios básicos iguales tanto a campesinos emigrantes como a los residentes existentes, así como convertir a los productores agrícolas en auténticos habitantes urbanos, implica inversiones cuantiosas en la construcción de las infraestructuras físicas, que obliga la participación y decisión de los propios campesinos. En otras palabras, las mejores condiciones de vida, así como la facilidad de acceder a los servicios básicos proporcionados en las ciudades resultan un gran atractivo para los campesinos que desean migrar desde sus lugares de origen a las zonas urbanas. Sin embargo, estos aspectos no son determinantes para que los campesinos decidan dejar su tierra de manera definitiva. De tal forma, que urbanizar a los campesinos emigrantes, arraigarlos en las ciudades y separarlos de la tierra colectiva de manera permanente es un proceso complicado y prolongado. Todos los intentos que se han hecho para reformar el sistema del registro poblacional e igualar los servicios públicos, tanto a los nuevos como a los residentes urbanos ya existentes, sólo son condiciones necesarias.

En resumen, el sistema dual en la administración del suelo ha funcionado, así que la tierra de propiedad colectiva tiene que ser primero expropiada por el Estado para que pueda incorporarse al uso urbano, y esto ha llegado en un momento crucial. Ante la urbanización acelerada y la creciente necesidad de suelo para uso urbano, esta modalidad en la administración del suelo ha enfrentado al menos tres retos principales: la resistencia de los campesinos de que sus tierras sean expropiadas, la homologación del registro poblacional

entre los campesinos y los residentes urbanos, y la nivelación de los servicios básicos entre ellos. A esto debe sumarse la decreciente factibilidad de aplicar el mismo mecanismo de incorporación del suelo colectivo al uso urbano por el costo creciente de construir y mantener el funcionamiento eficiente de las infraestructuras y de los servicios básicos en las ciudades. Para llevar a cabo un proceso de urbanización sostenible y bien fundamentado, se requieren al mismo tiempo las adecuaciones indispensables sobre el sistema en la administración del suelo colectivo.

### **Mecanismos alternativos de la incorporación del suelo de propiedad colectiva al proceso de urbanización**

A nivel nacional, la tierra accesible para los cultivos representa alrededor del 10 % dentro del territorio total, 2.8 % se encuentra dedicada a los asentamientos humanos (2 puntos porcentuales para los campesinos, principalmente, y 0.8 puntos para las ciudades), más de 80% está ocupada por montañas, desiertos, agua, pastos, etc.<sup>7</sup> Por su parte, el suelo colectivo está conformado por tres partes: la parte accesible para los cultivos; el área de bosques, montañas, pastos y agua, y el suelo para usos de construcción.

El suelo para cultivo es la parte destinada a producir alimentos que garanticen la seguridad alimenticia. De acuerdo con las leyes y reglamentos vigentes, esta área tiene que ser garantizada con un monto no menor de 120 millones de hectáreas, para que la demanda nacional de alimentos sea cubierta por la producción nacional y con la calidad nutritiva.<sup>8</sup> Por su parte, solamente los campesinos de la propia localidad tienen los derechos de contratar el suelo de propiedad colectiva para cultivo mediante convenios establecidos entre los campesinos y la autoridad local, aunque los derechos de usufructos pueden ser transferidos transfronterizamente entre los distintos pueblos.

Ante la necesidad creciente de incorporar tierra de propiedad colectiva y de usos rurales al proceso de urbanización, se requerirían, sin duda, los ajustes pertinentes de las restricciones impuestas

---

7 National Bureau of Statistics of China.

8 Acuerdos firmados durante la Reunión de Asuntos Agrícolas al final de 2013.

sobre el sistema dual en la administración del suelo. Con base en los estudios efectuados hasta la fecha, al menos existen dos vías para hacerlo: por un lado, entre los tres elementos que integran al sistema dual en la administración del suelo, la exclusividad de la fuerza del trabajo y las actividades económicas entre la zona urbana y rural ya dejó de funcionar. Es decir, los trabajadores pueden realizar sus actividades de manera libre entre las ciudades y el campo; asimismo, la propia actividad puede llevarse a cabo tanto en la zona rural como en la zona urbana, sin restricción alguna. Para reformar el sistema dual en la administración del suelo, la exclusividad de propiedad del suelo entre el campo y la ciudad se encuentra en la necesidad de flexibilizarse, tal como ha ocurrido con las restricciones impuestas sobre la mano de obra y las actividades económicas. Por otro lado, los ajustes también podrían llevarse a cabo a partir del involucramiento de más agentes económicos, sobre todo de los propios campesinos y, de manera directa, con la incorporación del suelo rural al proceso de urbanización.

### **Medida aprobada en la Tercera Sesión Plenaria del XVIII Congreso del Partido Comunista Chino**

El suelo para usos de construcción se encuentra conformado también por tres secciones, de acuerdo con los destinos respectivos: asentamientos humanos, infraestructuras para interés público de la comunidad, tales como pavimentos, escuelas, entre otros, y usos comerciales. Con base en las leyes y reglamentos vigentes, cada una de estas tres categorías del suelo colectivo tiene especificaciones bien definidas.

- La parte de interés común tiene el propósito de proporcionar los servicios básicos y construir las infraestructuras para la comunidad.
- El suelo dedicado a la vivienda de los miembros de cada localidad tiene la utilidad para los campesinos de construir su propia vivienda. Durante las últimas tres décadas, los campesinos han construido viviendas en esta parcela no sólo para su uso propio, sino también para la renta e incluso para la venta, a pesar de las delimitaciones impuestas por los respectivos reglamentos

gubernamentales.<sup>9</sup> Sobre todo en las áreas suburbanas de las ciudades, las transacciones de compra venta de viviendas construidas han registrado una tendencia a la alza debido al aumento considerable en el precio de este tipo de productos en las ciudades. A pesar de los intentos gubernamentales de restringir las construcciones y operaciones de compra-venta de este tipo de viviendas, a la fecha se ha tenido poco resultado, e inclusive se han involucrado otros tipos de suelo colectivo que han sido destinados a la construcción de viviendas con propósito de su compra-venta.

- Finalmente, la parte para usos comerciales se refiere, por lo general, a las áreas ocupadas anteriormente por las empresas rurales que se han venido desarrollando, desde finales de la década de 1950, en especial a partir del principio de la década de 1980. Debido a su estancamiento y reestructuración en la industrialización rural al final del último milenio, algunas de estas empresas se han reubicado en las ciudades o se han concentrado en los parques industriales. Otras sencillamente perdieron la competencia y desaparecieron. Al respecto no existen cifras concretas para cuantificar el monto total del suelo desocupado por las empresas rurales hasta la fecha, a pesar de su existencia indudable. Con el propósito de reformar el sistema dual en la administración del suelo, se firmó un acuerdo durante la Tercera Sesión Plenaria del XVIII Congreso del Partido Comunista Chino sobre el suelo colectivo para usos comerciales, en el sentido de que éste puede ser utilizado para usos urbanos, sin necesidad de modificar su propiedad. En otras palabras, esta parte del suelo colectivo puede entrar

---

9 Las leyes vigentes mercantiles de la compra-venta de viviendas sólo rigen las construcciones efectuadas sobre el suelo de propiedad estatal, cuyos propietarios tienen un certificado emitido por el Estado para un lapso de setenta años de vigencia en el uso del suelo. Una vez que se venza este lapso, los propietarios del edificio tendrán que renovar el certificado en uso del suelo. Para las viviendas construidas sobre la tierra de propiedad colectiva, los compradores pueden tener una vigencia de treinta años como propietarios, tal como está marcado este tipo de suelo por la Ley de Administración de Tierra Colectiva (2003); además, el derecho en el uso de tierra de propiedad colectiva es concedido por el gobierno de la comunidad y no está protegido por las leyes vigentes mercantiles. Usualmente estos dos tipos de viviendas se clasifican como propiedad formal para el primero (Da Chanquan) y propiedad informal (Xiao Chanquan). Cheng Pu. 2010. "Derecho de las viviendas construidas en el suelo de propiedad colectiva, un análisis sobre propiedades de Xiao Changquan".

ya a los mercados de bienes raíces y ser explotada para distintos usos urbanos con el mismo trato que recibe el suelo de propiedad estatal mientras que se mantenga sin cambio la propiedad colectiva.<sup>10</sup> Bajo este contexto, al permitir la coexistencia de las propiedades colectiva y estatal en el mercado de tierra en las ciudades, abre una nueva opción en la incorporación del suelo de propiedad colectiva al uso urbano, además de la expropiación estatal que he venido realizando durante los últimos 60 años.

Esta medida relacionada con el suelo colectivo destinado a los usos comerciales en cierta manera ha significado un paso importante para dismantelar el sistema dual en la administración del suelo y ha proporcionado una forma renovadora en el manejo de tierra. Pues, hasta la fecha, la expropiación de tierra colectiva efectuada por el Estado ha sido el camino casi exclusivo para incorporar el suelo colectivo al proceso de urbanización.

Por su parte, con el transcurso del tiempo, sobre todo cuando el proceso de urbanización ha registrado una tendencia acelerada, durante los últimos 10 años, el Estado se ve cada vez más difícil que antes para obtener la tierra de propiedad colectiva, al mantener las mismas condiciones que ha venido realizando desde el inicio en la aplicación de este mecanismo. A raíz de esto, las autoridades han tenido que implementar este mecanismo a través del pago creciente por concepto de indemnización a los campesinos afectados, como compensación única. Al principio, el monto normalmente se fijaba en aproximadamente 10 veces del ingreso anual derivado de la producción agrícola de la tierra. Con el transcurso del tiempo, el pago por concepto de indemnización ha venido creciendo; hasta la fecha, la cifra con frecuencia ha rebasado 30 veces, tal como marca la ley vigente. Sin embargo, los campesinos siguen inconformes y renuentes de dejar su propiedad colectiva; en varias ocasiones, los enfrentamientos entre los campesinos y las autoridades locales llegaban a explotarse al extremo.<sup>11</sup> La nueva medida que se instrumentará en

10 Al respecto se pueden consultar: 1. "Decisiones tomadas por la Tercera Sesión Plenaria del XVIII Congreso del Partido Comunista Chino".

2. Chen Xiwen. 2013. "No todo el suelo colectivo del campo puede entrar al mercado de tierra", en *Diario Chino. Pekín, China, 6 de diciembre*.

11 Tom Miller. 2012. "From Wukan to Chongqing. *The Problem of Chinese Land Reform*", en *GK Dragonomics, 17 de febrero*.



el suelo colectivo para usos comerciales justamente ha considerado estas inconformidades y conflictos potenciales.

### **Modelo de urbanización proactiva protagonizada por el pueblo Zheng Gezhuang**

Cabe mencionar que la acelerada urbanización también ha propiciado otros caminos en la incorporación del suelo colectivo al proceso de urbanización, entre los que destaca la modalidad conocida como urbanización proactiva protagonizada por Zheng Gezhuang,<sup>12</sup> una localidad ubicada cerca a la ciudad de Pekín. En la actualidad, el suelo sigue manteniendo el régimen colectivo, pero las actividades agrícolas ya no representan alternativas del ingreso para los miembros de la comunidad. Dicho de otra manera, se ha hecho el cambio en el uso del suelo al pasar de uso agrícola a uso urbano: construcción de viviendas, fábricas, oficinas, escuelas, hospitales, todo con el propósito de realizar la urbanización a iniciativa propia del poblado.

Además, a diferencia de lo realizado en la mayoría de los pueblos, este proceso ha sido efectuado de manera organizada, planificada y dirigida por los líderes de la comunidad. Como todas las áreas rurales, el suelo de propiedad colectiva tiene sus destinos bien definidos, y una parte importante de él está asignado a la producción agrícola en este poblado. Bajo el sistema dual en la administración del suelo cualquier modificación, desde el uso agrícola al uso no agrícola, está sujeta a la planeación de las autoridades en el programa del desarrollo urbano, y tiene que pasar primero por la expropiación estatal. Al respecto, lo que ha hecho el pueblo Zheng Gezhuang fue que se realizó un canje entre la tierra para uso agrícola de la localidad y la tierra para usos no agrícolas en otras regiones más lejanas de la ciudad de Pekín. Dentro del pueblo Zheng Gezhuang esta operación propició la pérdida total de suelo para uso agrícola mientras que para las regiones más lejanas de la ciudad de Pekín, el suelo para la producción agrícola registró un aumento neto. En consecuencia, a nivel global la cantidad de tierra cultivable en la producción agrícola ha podido permanecer sin cambio alguno; en respuesta, el pueblo Zheng

---

12 Zhao Junjie, Huang Fushui y Liu Qing, 2013. *El modelo de urbanización proactiva en el campo, consideraciones derivadas del caso Zheng Gezhuang.*

Gezhuang efectuó un pago pertinente para compensar económicamente a otras regiones.<sup>13</sup> Además, el propio pueblo Zheng Gezhuang ha sido responsable de la construcción de la infraestructura básica y del suministro de los servicios fundamentales, y ha asimilado las condiciones de vida que se brinda en las ciudades. Entonces, las particularidades de este modelo de urbanización proactiva se pueden resumir de la siguiente manera:

- El suelo del poblado se mantiene en la propiedad colectiva.
- Los campesinos se urbanizan en el mismo pueblo.
- El mismo poblado se encarga de la construcción y mantenimiento respectivo de las infraestructuras básicas y de los servicios fundamentales.
- El pueblo ya está urbanizado totalmente a pesar de que oficialmente se le nombra todavía como campo (estadísticamente aún se llaman campesinos).

### **Pendientes derivados de las alternativas de urbanización**

A pesar de proporcionar alternativas para aliviar las presiones derivadas de la escasez de tierra destinada al proceso de urbanización acelerada registrada durante las últimas décadas, la implementación práctica de la recién aprobada medida, o del modelo de urbanización proactiva, aún quedan al menos tres pendientes que deben resolverse: 1. Cómo determinar la participación de cada uno de los miembros de la localidad en los ingresos generados por el cambio en el uso del suelo; 2. Cómo homologar los distintos plazos en el uso del suelo entre los dos tipos de propiedades de tierra y, en consecuencia, cómo homologar los suelos de distintas propiedades en el mismo mercado del suelo urbano, y 3. Cuál es el mecanismo para determinar la extensión de tierra colectiva para usos comerciales en caso de que esa parte del suelo no sea una constante.

---

13 Es importante señalar que este tipo de operación por lo general no está permitida y no está estipulada en ninguna legislación. Por el momento este modelo de urbanización proactiva se encuentra en discusión a nivel tanto académico como práctico. Si se compara con las viviendas construidas en el suelo de propiedad colectiva (Xiao Chanquan) en otros poblados, la única diferencia quizá consista en que en Zheng Gezhuang se ha hecho de manera organizada y planificada.

1. Reparto del ingreso derivado de la modificación en el uso del suelo de propiedad colectiva entre los miembros de la comunidad. Cuando el suelo se transforma desde el uso agrícola al urbano se genera un ingreso extraordinario una sola vez, en beneficio de los campesinos, independientemente de permanecerse como propiedad colectiva o no. De acuerdo con las experiencias registradas en el proceso de urbanización de tierra colectiva hasta la fecha, los campesinos reciben este ingreso, de manera directa, por concepto de compensación, pues la expropiación estatal ha sido casi el mecanismo exclusivo para incorporar la tierra colectiva al uso urbano.

Desde este enfoque, el gobierno central, mediante la Secretaría de Recursos de Territorio Nacional, determina cada año el monto de incorporación de tierra colectiva para cada entidad al nivel provincial, que involucra las 23 provincias, las cinco regiones autónomas y los cuatro municipios, con un total de 32; y las autoridades locales realizan las operaciones de manera directa con los campesinos. Mediante el endeudamiento con las instituciones crediticias, los gobiernos municipales pueden efectuar el pago de las indemnizaciones a los agricultores para modificar el suelo de propiedad colectiva a la estatal; posteriormente la misma autoridad subasta la tierra expropiada y de propiedad estatal a los desarrolladores a fin de recuperar la inversión y cancelar el crédito recibido por parte de los bancos comerciales. De acuerdo con las estimaciones, el ingreso generado por el cambio en el uso del suelo se ha distribuido de la siguiente manera: las autoridades locales conservan 20 a 30 %; las empresas desarrolladoras 40 a 50 %; el gobierno del pueblo, 25 a 30 %, y por último los miembros de la localidad 5 a 10 %. En otras palabras, aproximadamente 75 % del valor derivado del cambio en el uso del suelo ha terminado en las arcas de las autoridades locales y de las empresas involucradas, incluyendo los desarrolladores y los bancos.<sup>14</sup> La forma de distribución del ingreso por este concepto ha propiciado que las autoridades locales se encuentren atrapadas y ansiosas de conseguir el cupón de expropiación del suelo colectivo,

---

<sup>14</sup> Ma Zhongpu. 2013. "Dependencia del ingreso derivado del cambio en el uso del suelo para las finanzas del gobierno local y carga financiera de los consumidores finales de la vivienda".

el cual se traducirá en mejoras a sus ingresos locales, a costa de los intereses de los verdaderos propietarios de la tierra de propiedad comunitaria.

En cambio, tanto la nueva medida acordada y aprobada por el gobierno central que será aplicada para incorporar la tierra de propiedad colectiva al proceso de urbanización, sin necesidad de cambiar el régimen actual, como la modalidad de urbanización proactiva, cuyo éxito dependerán en gran medida del reparto justo y equitativo del ingreso extraordinario a raíz del cambio en el uso del suelo entre los miembros de cada comunidad, brindan nuevas posibilidades, más convenientes y justas. Al mismo tiempo, también es indispensable para las autoridades locales poder contar con recursos suficientes para realizar las obras de infraestructura y servicios básicos. En otras palabras, el reparto del ingreso no sólo debe considerar los intereses de los campesinos personalizados, sino también los comunes.

2. Cómo homologar los distintos plazos en el uso del suelo entre los dos tipos de propiedades de tierra y, en consecuencia, homologar los suelos de distintas propiedades en el mismo mercado del suelo urbano. Actualmente la tierra de propiedad colectiva se utiliza por los campesinos a partir de convenios de arrendamiento entre las autoridades de la comunidad y los miembros, con un plazo de treinta años, según lo establece la ley de arrendamiento de tierra de propiedad colectiva. Por su parte, el suelo de propiedad estatal en las ciudades otorga setenta años de derecho de uso a los habitantes; esto es, ningún residente puede ser propietario de la tierra tanto de la propiedad colectiva como de la estatal, pero sí tienen el derecho del uso. La homologación del lapso en el uso del suelo de los dos tipos de propiedades es un requisito esencial cuando la tierra de propiedad colectiva del uso comercial se incorpora al proceso de urbanización, sin necesidad de modificar su régimen de tenencia. Se trata de un requisito indispensable para que el suelo de las dos distintas propiedades pueda recibir el mismo trato en el mismo mercado de suelo urbano.

3. Cuál es el mecanismo para determinar la extensión de tierra colectiva para usos comerciales en caso de que esa parte del suelo no sea una constante. Considerando que el proceso de urbanización es dinámico y que aún falta largo camino por recorrer, la incorporación del suelo de propiedad colectiva al uso urbano puede prolongarse hasta varias décadas en China. De acuerdo con las estimaciones, durante los próximos veinte años se espera transformar alrededor de tres cuartos de los 400 millones de campesinos a habitantes urbanos. Esto es, 300 millones aproximadamente: un tercio se esperará ubicar en las grandes urbes; otra cantidad igual en las ciudades medianas y pequeñas, y finalmente 100 millones aproximados en las zonas rurales, pero que pueden ser construidas y formadas como urbanas después de mejorar las infraestructuras y los servicios básicos. Por su parte, independientemente de la incorporación de nuevos residentes urbanos durante las próximas décadas, el proceso de urbanización también generará la demanda derivada de la necesidad de mejorar las condiciones de viviendas actuales en las ciudades. De tal manera, la extensión de zonas urbanas seguirá siendo dinámica a partir del ingreso de suelo de propiedad colectiva que se expropia o no.

Es decir, la parte de suelo de propiedad colectiva con categoría de construcción y destinado al uso comercial no deberá catalogarse como una variable constante. Asimismo, su incorporación al uso urbano deberá efectuarse con base en la necesidad que plantee el programa del desarrollo urbano, a fin de evitar cualquier informalidad, dispersión, desconexión o distanciamiento entre los sitios de vivienda y los centros del trabajo, todo con propósito de mantener el crecimiento controlado y ordenado de las ciudades.

## **Conclusiones**

El proceso de urbanización es un conjunto que involucra distintos protagonistas e intereses respectivos; sin embargo, todos están relacionados con la tierra, sobre todo la de propiedad colectiva, por su importancia dentro de la estructura de propiedad. Entonces, ¿cómo

conciliar los intereses de los involucrados para encontrar mecanismos eficientes en la incorporación del suelo de propiedad colectiva? Sin duda esta es la gran interrogante a resolver y seguirá siendo un tema de vital importancia para la economía china.

Ante este reto, el gobierno chino, en sus distintos niveles, ha ajustado las políticas respectivas para impulsar el ingreso de suelo de propiedad colectiva al uso urbano durante las últimas cuatro décadas, a pesar de que se ha mantenido el mecanismo de la expropiación estatal como casi exclusivo. En concreto puede resumirse, que en primer lugar se han relajado las restricciones sobre los usos del suelo de propiedad colectiva que tradicionalmente eran impuestos en la época de planificación centralizada. De tal manera, zonas rurales han dejado de ser paulatinamente consideradas como productoras solamente de alimentos y se han convertido en un espacio multifuncional que combina todos los sectores económicos: primarios, secundarios y terciarios.

En segundo lugar, cada vez más que antes los intereses de los campesinos-usuarios del suelo de propiedad colectiva han ido mejorando sus condiciones, desde modificación de la categoría de campesino a la de urbano, sin pago alguno, hasta la compensación de indemnización mediante pagos de efectivo, que tienen un importe diez veces superior al valor producido anualmente del suelo, hasta treinta veces mayor.

En tercer lugar, la nueva medida aprobada en fechas recientes, al permitir la incorporación del suelo de propiedad colectiva al uso urbano, sin necesidad de cambiar su régimen de tenencia, resulta una renovación importante. Al menos parcialmente se reconoce que tanto el suelo de propiedad estatal como el colectivo pueden coexistir en las zonas urbanas. En otras palabras, se ha empezado a reformar el sistema dual en la administración del suelo al flexibilizar los límites impuestos sobre los usos distintos para la tierra de propiedad colectiva y estatal. No obstante, las medidas aplicadas en la incorporación del suelo colectivo al proceso de urbanización hasta la fecha han utilizado el mecanismo de la expropiación estatal para convertir el suelo colectivo con destino de construcción. Por su parte, la urbanización proactiva no ha implicado la modificación del régimen de propiedad colectiva de la tierra.

## **Bibliografía**

- “Decisiones tomadas por el Tercera Sesión Plenaria del XVIII Congreso del Partido Comunista Chino”, en “Programa Nacional de la Nueva Urbanización”. Versión discutida por la Reunión Central sobre Trabajos de Urbanización celebrada de 12 a 13 de diciembre de 2013 en Pekín, China.
- Escalante Semerena, Roberto y Fernando Rello Espinosa. 2000. “El sector agropecuario mexicano: los desafíos del futuro”, en *Comercio Exterior*. México, noviembre: 984-987.
- Henderson, J. Vernon. 2003. “Urbanization and Economic Development”, en *Annals of economics and finance* 4. China, Peking University Press: 275-341.
- Junjie, Zhao, Huang Fushui y Liu Qing. 2013. *El modelo de urbanización proactiva en el campo. Consideraciones derivadas del caso Zheng Gezhuang*, 1ª. reimp. Pekín, China, Editorial de Sociedad China.
- Kai, Wang. 2013. “Otro Zheng Gezhuang”, en *Caijing Magazine* 34, diciembre. Pekín, China: 86-89.
- Miller, Tom. 2012. “From Wukan to Chongqing, *The Problem of Chinese Land Reform*”, 17 de febrero, GK Dragonimics.
- Pu, Cheng. 2010. “Derecho de las viviendas construidas en el suelo de propiedad colectiva, un análisis sobre propiedades de Xiao Changquan”, en Wang Fang Data. En: [[http://d.wanfangdata.com.cn/Thesis\\_W2050843.aspx](http://d.wanfangdata.com.cn/Thesis_W2050843.aspx)].
- Xingcheng, Liu. 2014. “Soluciones legales para las viviendas de Xiao Changquan”, en *Finance de IFeng*, 7 de julio. En: [[http://finance.ifeng.com/a/20140707/12665893\\_0.shtml](http://finance.ifeng.com/a/20140707/12665893_0.shtml)].
- Xiwen, Chen. 2013. “No todo el suelo colectivo del campo puede entrar al mercado de tierra”, en *Diario Chino*. Pekín, China, 6 de diciembre.
- Xuedong, Liu. 2013. “Régimen de tenencia de tierra y proceso de urbanización ante las recientes reformas agrarias. Estudios empíricos de China y México en la época moderna”, en Yolanda Trápaga Delfin (edit.), en *América Latina y El Caribe-China. Recursos naturales y medio ambiente*. México, Red Académica de América Latina y el Caribe sobre China, Unión de Universidades de América Latina y el Caribe / UNAM: 175-194.

- Xuedong, Liu. 2014. "Evolution of Mexican collective land system and its incorporation to the urbanization, 1992-2012 (escrito en idioma chino)", en *China Ancient City*, revista mensual, enero. China, ISSN: 1674-4144.
- Xuedong, Liu. 2014. "Mexico Land Use System and Urban Housing Policy (2000-2012)", en Zhen Bingwen (edit.), *Housing Policies, Lessons from Latin American Urbanization*. Pekín, China, Economy & Management Publishing House: 291-302.
- Zhongpu, Ma. 2013. "Dependencia del ingreso derivado del cambio en el uso del suelo para las finanzas del gobierno local y carga financiera de los consumidores finales de la vivienda". China, National Bureau of Statistics of China 40. En: [<http://finance.sina.com.cn/zl/china/20130627/174215941315.shtml>.] Consultado el 27 de junio.



# ¿Qué tan sustentables son las “ciudades sustentables”?

## Los casos de Tianjin y Curitiba

*François Dubamel*

*Yolanda Trápaga Delfín*

Más de tres décadas han pasado desde la apertura de la economía china, así como de la adhesión de América Latina y el Caribe (ALC) al modelo del liberalismo de última generación. El caso de China resulta la inserción más exitosa a la globalización que cualquier economía haya tenido en los últimos tiempos. Por otro lado, el modelo neoliberal o del liberalismo en América Latina y el Caribe no se tradujo en un cambio de su situación de región subdesarrollada, como anunciaban las promesas que venían con la apertura. Sin embargo, ambas regiones han visto desarrollarse aceleradamente los procesos de urbanización, así como los fenómenos de degradación ambiental que van aparejados a la búsqueda del crecimiento económico con pocas restricciones.

Es en este contexto que surge un debate sobre la necesidad de orientar el desarrollo urbano en un sentido ecológico y socialmente justo. Tianjin en China, y Curitiba en Brasil, se inscriben en los esfuerzos de instalar un modelo más consistente con la conservación y la convivencia solidaria. Ambas ciudades representan casos emblemáticos de desarrollo sustentable. Habrá que ver en qué medida estos desarrollos van en la dirección correcta.

A pesar de las diferencias culturales, históricas, económicas y de sistema socioeconómico es posible establecer una comparación entre China y la región latinoamericana, si tomamos en cuenta distintos aspectos. Se trata de dos zonas mayoritariamente urbanas, de economías que no han concluido el proceso de desarrollo, y que reconocen la necesidad de buscar un esquema diferente de reproducción, pues

han rebasado los límites deseables para garantizar a toda la población una forma de vida de calidad.

En este capítulo presentamos primero una caracterización del sector urbano en China y en ALC. Después examinamos las facetas del fenómeno de las ciudades sustentables para determinar sus alcances posibles, pero también sus limitaciones. Sobre la base de este análisis, describimos la situación y las perspectivas del proyecto de eco ciudad de Tianjin y del desarrollo de la ciudad de Curitiba. En la conclusión proponemos una síntesis de los principales resultados de nuestro estudio.

## China 2013

En 2013 China tenía una población urbana total de 713 millones de personas, 54 % del total de sus habitantes, en 660 ciudades agrupadas a nivel provincial, de prefectura y de condados, incluyendo a localidades con menos de 20 000 habitantes, bajo la jurisdicción de los condados, lo que implica una densidad de 139.6 personas por kilómetro cuadrado. La mayoría de la población urbana se agrupa a lo largo de la costa.

Del año 2000 al 2010 el crecimiento urbano de China obedeció a tres fenómenos: la reclasificación urbana, 42 %; la migración neta, 43%, y el crecimiento urbano natural, 15 % (World Bank y DRC 2014). Sin embargo, esta nación alcanzará una tasa de urbanización de 70% al 2030, es decir, un crecimiento promedio de 13 millones de personas cada año (unos 300 millones de residentes nuevos en los próximos quince años).

En el caso chino se ha sacrificado el bienestar de la población por el crecimiento económico anclado en una urbanización que ha resultado devastadora tanto del diseño urbano tradicional y cultural, como de las tierras agrícolas y sobre todo ha generado condiciones medioambientales deplorables en todos los rubros: aire, agua, subsuelo, superficie terrestre y biodiversidad. No hay parte de los ecosistemas que no se haya degradado de manera importante, al mismo tiempo que para sostener el crecimiento desmesurado de las urbes chinas, los recursos del planeta también están involucrados.

China, entre otras cosas, consume 60 % del cemento del mundo, una tercera parte del acero y del algodón, entre 20-25 % del cobre,

del plomo, del mineral de hierro y 10 % del petróleo (Streifel 2006, Roache 2012).

Ante esto, cuatro son los retos principales para lograr una urbanización más equilibrada en China:

- Integración de los migrantes.
- Mayor participación de la población en las decisiones.
- Financiamiento débil por parte de los gobiernos locales.
- Detener y revertir la sobre explotación de los recursos naturales dentro y fuera del país.

### **América Latina y el Caribe 2013**

Del otro lado del océano, el subcontinente latinoamericano y la región caribeña cuentan con una población urbana total de 480 millones, es decir 80 % de la población total; pero a diferencia de China, con una alta tasa de habitantes urbanos, en casos como los de México (79 % de la población), Brasil (85.4 %) y Argentina (91.6 %) (United Nations 2014a). De 1960 al año 2000 la proporción de la población urbana aumentó del 50 a 80 %, mientras que las ciudades con un millón o más de habitantes se multiplicaron por ocho de 1950-1956 a 2010. Una de cada tres personas de la región vive en estas urbanizaciones, pero el ritmo de crecimiento de la población urbana es más acelerado en China que en ALC.

Resulta interesante señalar que seis de las cincuenta ciudades más pobladas del mundo son chinas y trece de ALC (United Nations 2014b), lo cual da una idea del reto que tienen que enfrentar estas economías en términos de concentración y desequilibrios territoriales, entre otros. En estos términos, el principal problema a considerar en una urbanización es la definición previa de la escala; es decir, el establecimiento de límites precisos en lo que se refiere al tamaño y diseño, en términos ambientales, sociales y hasta culturales.

En ALC se ha sacrificado el bienestar de la población por la apertura económica, también se han sobre explotado los recursos naturales, además de venderlos y dar concesiones de recursos acuíferos, tierras, bosques, yacimientos minerales y de hidrocarburos para la obtención

de ganancias para empresas privadas.<sup>1</sup> Todo esto enfrenta a la región a retos muy importantes en el proceso de urbanización, tales como:

- Planificación urbana y rural.
- Detener la migración del campo hacia las ciudades y hacia el extranjero con políticas de complementación de las actividades económicas y de los ingresos rurales.
- Proporcionar a los trabajadores migrantes igualdad de acceso a los servicios públicos urbanos.
- Atender urgentemente la sobre explotación de los recursos naturales.
- Reducir las presiones ambientales mediante una gestión más eficiente de los recursos y el establecimiento de cuotas y vedas.
- Mejorar la conectividad territorial y fomentar las economías de escala y concentración territorial.
- Utilizar soluciones tecnológicas e inversiones en infraestructura menos costosas en lo que se refiere a consumo de energía y menos contaminantes.
- Mejorar la gobernabilidad a nivel local. La debilidad de las medidas de control y de cumplimiento de la ley no permite una correcta aplicación de las regulaciones.

Podemos ver que estas dos partes del mundo, China y América Latina, enfrentan problemas comunes, y aunque las soluciones a estos problemas dependen de cada entorno socio-económico, los poderes públicos de estos países han impulsado el desarrollo de las ciudades sustentables. Queda especificar los principios, condiciones y las posibilidades de éxito en estos entornos.

---

1 Véase el derrame de solución ácida de sulfato de cobre de la mina Buenavista del Cobre en Cananea, Sonora, concesionada a Grupo México, propiedad del segundo hombre más rico del país. Igualmente el caso de afectación de ecosistemas costeros y deforestación en Quintana Roo por el proyecto de promotores privados chinos y mexicanos Dragon Mart.

## **Ciudades sustentables**

Debemos entender que una ciudad es un espacio complejo de relaciones sociales que depende en forma directa de una determinada disponibilidad de recursos para sostenerse y reproducirse en el corto, mediano y largo plazos. En el mundo industrial, la ciudad exige cada vez más no sólo de la naturaleza inmediata, sino de la planetaria, compitiendo con otras ciudades por los recursos del sector primario que sostienen su crecimiento, mismo que se vuelve más dinámico dadas las políticas de apertura comercial y por la adopción de innovaciones técnicas para acelerar los flujos de información. Todo esto implica considerar la existencia de límites físicos al crecimiento de las ciudades modernas y reconocer que para aspirar a un mejor esquema de reproducción, una ciudad tiene que cambiar de dirección, previendo un colapso, si no asume los límites que le marca la naturaleza —en última instancia la capacidad de carga de los ecosistemas— y la propia globalización. El tamaño mismo de las urbanizaciones tiene un límite físico que no puede ser universalmente megalopolitano, sino a una escala adaptada a la disponibilidad de energías renovables y al cuerpo humano (Schumacher 1973), no a la dinámica de los automóviles.

Junto a esto, el cambio climático ha puesto en evidencia que la sociedad contemporánea tiene que cambiar hacia una forma de reproducción más modesta y de mayor calidad. Además, y dado que la mayor parte de la población del mundo vive ya en ciudades, y que éstas son responsables de los mayores impactos ambientales, es impostergable el debate sobre una forma sustentable de vida urbana, es decir sobre un modelo que parta de no exceder los límites que la naturaleza le impone, que se base en la asignación de actividades productivas para todos sus integrantes, sin tener como lógica la obtención de ganancias, al mismo tiempo que se construya con la participación de sus miembros, todo lo cual sea garantía de su duración en el largo plazo.

El debate sobre la sustentabilidad urbana está vigente en todos los ámbitos: académico, gubernamental, empresarial, y este tema está en discusión en la Organización de Naciones Unidas (ONU) en el momento de escribir estas líneas, a fin de tratar de definir las Metas del Desarrollo Sustentable, y poner de acuerdo a los países miembros para el diseño de políticas para los próximos veinte años. Tema

por demás difícil, pues no existe una definición aceptada de manera general de lo que es una ciudad ecológica o sustentable, mucho menos cuando hay gobiernos que no están dispuestos a comprometerse en esa dirección, como quedó claro cuando algunos no aceptaron firmar el Protocolo de Kioto sobre reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.

La discusión en su forma dominante ha resultado en la asociación de “verde” con sistemas tecnológicos “inteligentes”,<sup>2</sup> redensificación y mejores sistemas de tránsito y transporte, o con un enfoque de embellecimiento promotor de edificios igualmente verdes para también “enverdecer” la ciudad (Teitelbaum 2012); enfatizando la tecnología mientras se deja de lado la reorganización del sistema socio económico para el largo plazo. De igual manera se propone la innovación ambiental, y se ha llegado inclusive a plantear que la ciudad en sí misma es un ecosistema y no afecta de ninguna manera negativa al ambiente natural. Y en el mismo sentido se adoptan, de manera indistinta, términos como ciudad sustentable, ciudad verde o ciudad ecológica.<sup>3</sup>

Hoy día es común ver propuestas de todo tipo, a todos los niveles, y bautizarlas como sustentables. Sin embargo, hay que entender qué significa que un pueblo o una ciudad sean de inicio efectivamente ecológicos. En primer lugar tendría que tratarse de un sistema cerrado, donde las principales actividades de su reproducción se realizaran internamente y con recursos, materiales y energía generados dentro de su territorio, respetando la capacidad de carga de los ecosistemas. Lo que implicaría, de entrada, establecer el tipo de materias primas que la naturaleza puede producir con métodos y tecnologías que no dañen los suelos, ni los acuíferos, ni la atmósfera, ni la biodiversidad. La productividad de esta base permitiría establecer la tasa de habitantes por kilómetro cuadrado a partir de un determinado esquema económico, un estilo de vida, garantizando a todos sus habitantes acceso a empleos y modos de convivencia acordes con

---

2 Las tecnologías aceptadas pueden ser recuperadas del pasado –desde construcciones de adobe hasta calefacción solar pasiva; orientación de las construcciones, etcétera–, además de conservación, tecnologías de mayor eficiencia energética, así como servicios descentralizados de pequeña escala.

3 El término de “ciudad ecológica” fue acuñado en 1987 por Richard Register, y se refiere a una ciudad en total armonía con su ecosistema y en la que se minimizan los insumos y el producto (Register 1987).

esto, en lugar de que se trasladen fuera de la urbanización para trabajar o para comprar los insumos y básicos.

El automóvil particular no puede estar en el centro del sistema ni el diseño urbano puede reproducir la lógica de vialidades para coches que ha caracterizado al siglo XX, sino considerar una organización de trayectos cortos caminables o transitables en bicicleta o en transporte público movido por energías igualmente sustentables. Al final del sistema, la ciudad debe cumplir con un perfil de baja demanda de insumos, consumo acotado y no al alza, y baja generación de desechos, al mismo tiempo que éstos tienen que entrar en una cadena de reciclamiento. Un modelo socialmente centrado en el desarrollo, en la calidad de la vida, en el acceso a los recursos, no en la cantidad de bienes y en el aumento permanente del consumo (Register 1987).

Este sistema nos remite a la vieja discusión sobre autarquía y grado de autosuficiencia, a establecer la jerarquía entre lo local, lo regional, lo nacional y lo global. De la misma manera, este enfoque tiene como eje garantizar la vida de la urbanización en el largo plazo en un marco de reproducción constante opuesto a uno de crecimiento permanente. Se trata incluso de decrecer para entrar en la dinámica deseada cuando el marco de la sustentabilidad se ha rebasado (Latouche 2006), lo que señala ya la imposibilidad de poner en práctica la sustentabilidad cuando una urbanización está inmersa en un contexto económico anclado en el crecimiento permanente y que depende del ingreso también creciente de energía, materiales y bienes. Es claro, por otro lado, que quedan temas por resolver con estricta planeación, como sería la importación de ciertos bienes que no pueden ser producidos internamente, sobre todo los tecnológicos, mismos que tampoco podrían ser reciclados internamente. Implica límites, cuotas, planeación, acuerdo social.

En la situación actual, cuando es otro el modelo de reproducción que domina, comandado por el mercado, no se puede imaginar que una ciudad no cumpla con aspiraciones de rentabilidad de todo tipo, incluyendo la inmobiliaria, con el objetivo de ser competitiva. Lo que no puede ser más que a costa de la sustentabilidad. Ninguna comunidad sustentable es producto del mercado ni vive para él. Y por la escala, ninguna ciudad puede ser sustentable.

La definición dominante de una ciudad como ecológica o sustentable —siendo contradictoria por estar dentro del marco del crecimiento económico ilimitado— pone sin embargo en evidencia que

gobiernos, instituciones y empresas reconocen la necesidad de modificar el modelo de urbanización vigente, tal como ha evolucionado históricamente, para poner un cauce y limitar aquellos indicadores que se erigen como un obstáculo a su desarrollo. La acelerada tendencia a la concentración de la riqueza en el mundo es uno de los obstáculos mayores. Pero es claro que mientras se encuentren inmersas en un sistema que no es sustentable, sus vínculos con el contexto general mediante el comercio, la inversión, la movilidad urbana, et- cetera, niegan esta posibilidad. Se trataría de islas experimentales o alternativas parciales, de las cuales cada vez existen más iniciativas. Según Berthold y Wetterwik en el mundo se han estudiado 180 iniciativas de ciudades ecológicas,<sup>4</sup> pero el contenido de estas propuestas difícilmente se adhiere a la conservación integral. Para comprender esto haremos referencia a la huella ecológica (HE).

## El impacto ambiental

En 1999 la ciudad británica de Londres necesitaba 58 veces el área en que se asienta, dispersa en el planeta, sólo para satisfacer su demanda de alimentos y madera. Era insustentable en esos renglones. Hoy es de esperarse que esa demanda haya crecido con el correspondiente impacto en las fuentes de abastecimiento. Y en la medida en que crece su población y su ingreso, cada año se necesita más. En la actualidad, si todos nos reprodujéramos en la misma escala que los londinenses se requerirían cuando menos tres planetas Tierra. Peor aún, si lo hiciéramos como el estadounidense promedio, necesitaríamos cuatro o cinco planetas.

Lo anterior se refiere al método que relaciona la disponibilidad de recursos naturales para satisfacer la reproducción de cada individuo del planeta en un momento dado. Y cuando la demanda de recursos excede las existencias que garantizan el cuidado de los ecosistemas se incrementa el consumo a costa de otros que lo ven disminuir, pues el mundo no tiene una cantidad creciente de recursos

4 Los países en que se encuentran las distintas iniciativas son: Alemania, Australia, Austria, Brasil, Bulgaria, Canadá, China, Chipre, Corea del Sur, Dinamarca, Ecuador, Emiratos Árabes, Eslovaquia, España, Estados Unidos, Filipinas, Finlandia, Francia, Gran Bretaña, Hungría, India, Indonesia, Irlanda, Islandia, Italia, Japón, Jordania, Kenia, Nigeria, Noruega, Países Bajos, Panamá, Portugal, Rusia, Sudáfrica, Suecia y Uganda (Berthold y Wetterwik 2013).



que ofrecer. Si vemos el caso de China, desde la década de 1960 este país había agotado ya el patrón de consumo anclado en sus propios recursos; lo que significa que este país, desde entonces, vive por encima de los límites biológicos tanto del planeta como de su territorio.

De acuerdo a la metodología de la huella ecológica, en 2008 la capacidad biológica de la Tierra —su biocapacidad<sup>5</sup>— era igual a 1.8 hectáreas globales (hag) por persona,<sup>6</sup> pero la humanidad tenía ya un consumo promedio de 2.7 hag per cápita; es decir, un consumo superior en 50 % a lo ecológicamente aceptable, o una HE de 1.5. Esto significa que se impide la regeneración de los recursos renovables a su nivel sustentable o se propicia incluso su agotamiento, al mismo tiempo que se acelera el agotamiento de los recursos no renovables.

En 2006, la HE global sobrepasaba ya la capacidad biológica de la Tierra en 30 %, sin que los gobiernos dejaran de seguir insistiendo en crecer económicamente lo más que se pudiera.

En términos generales, el gobierno chino se ha planteado la meta de activar el motor interno de la economía y alcanzar una “sociedad modestamente acomodada”, basada en un incremento permanente del consumo que sostenga altas tasas de crecimiento económico. “En la actualidad el pueblo chino está bregando por llegar a la meta de construir en todos sus sentidos una sociedad modestamente acomodada [...] En términos concretos, esta medida consiste en cuadruplicar en 2020 el PIB del 2000, alcanzando una cifra de alrededor de 4 billones de dólares norteamericanos y 3 mil per cápita”. (Hu 2005).

Para 2010, con una disponibilidad mundial de menos de 1.8 hag por persona, el consumo de China per cápita era ya de 2.5 hag, pero en un entorno económico de enorme polarización de la riqueza. Es decir que el producto del crecimiento alcanzado hasta ahora con

---

5 Capacidad biológica o biocapacidad es la capacidad de los ecosistemas de producir materiales biológicos útiles (aquellos usados por la economía humana y que por definición son cambiantes) y absorber los materiales de desecho generados por los seres humanos, usando esquemas de administración y tecnologías de extracción actuales. La biocapacidad por lo general se expresa en hectáreas globales como unidad (Global Footprint Network 2012).

6 Capacidad biológica disponible por persona: en el año 2005, habían 13.4 billones de hectáreas de tierra y agua biológicamente productivas en este planeta. Dividiéndolo entre el número de personas vivas en ese año, 6.5 billones, da como resultado 2.1 hectáreas globales por persona. Esto supone que no se considera tierra destinada para otras especies que consumen el mismo material biológico que los humanos (Global Footprint Network 2012).

base en tasas promedio de 9 % anuales se ha distribuido de manera tal que se ha creado el número más grande de millonarios del mundo, después de los Estados Unidos (EU) que ocupan el primer lugar en el tema. El objetivo es tener el mismo nivel de ingresos de un país desarrollado en 2050. Se puede argumentar que eso es posible, pues la tecnología se volverá más eficiente en cuanto a aspectos energéticos se refiere. Lo que no disminuirá la demanda de recursos, sino que ésta irá en aumento.

En 2012 el PIB per cápita de China era de 6 091 dólares, mientras que el de Estados Unidos de 51 749 dólares (BM 2014).<sup>7</sup> En ese caso, y considerando a la población constante, tendrían que multiplicar casi por 9 el tamaño actual de su economía para alcanzar el nivel del producto per cápita estadounidense actual, lo que exigirá nueve veces más recursos naturales. Lo que se traduciría en una HE también nueve veces mayor que la presente, es decir una huella de 18 hag por persona, con una disponibilidad planetaria de recursos francamente inexistente para satisfacer esa demanda, dado que el resto de los países tienen las mismas aspiraciones de crecimiento, y el tamaño del planeta no crece y sí se han excedido los límites de extracción de recursos. En esa situación, que por lo demás es la tendencia dominante en el mundo, habrá que competir cada vez en peores términos por hacerse de bosques, yacimientos, cuerpos de agua, suelos, etcétera, tal como está sucediendo ya: acaparamiento de recursos en todo el planeta, violencia económica y conflictos bélicos.

Es en este contexto que también se constata el fenómeno de una corriente mundial de iniciativas de ciudades ecológicas. A esta corriente se suma China, en donde se han reconocido los problemas ocasionados por el patrón de desarrollo vigente, y donde también se han propuesto más de cien distintas iniciativas de ciudades ecológicas que juegan un rol político importante, en vista del creciente descontento de la población, dado el deterioro ambiental de las ciudades, en particular en lo que se refiere a la atmósfera. Recordemos que desde 2006 China alcanzó el primer lugar como emisor de CO<sup>2</sup>, por encima de Estados Unidos, generando una brecha creciente frente a las emisiones del antiguo primer lugar, al mismo tiempo

7 El cálculo de este producto no deduce el agotamiento y degradación de recursos naturales (BM 2014).

que genera malestar por el desplazamiento de su tóxico aire hacia Corea del Sur, Japón, e incluso California.

Así las cosas, resulta relevante el análisis de dos ciudades, Tianjin y Curitiba, que se han reivindicado como sustentables, pues expresan la preocupación por el deterioro ecológico en el mundo, aunque queda por ver hasta qué punto se acercan en la práctica a lo esperado por el modelo.

## **La ciudad ecológica de Tianjin**

Es en octubre de 2007 cuando el XVII Congreso Nacional del Partido Comunista define diversos programas relativos a la sustentabilidad urbana<sup>8</sup> y donde el más significativo es la ciudad eco-civilización que supone atender no sólo los temas ecológicos de la ciudad, sino también los temas culturales e históricos (Jiang 2011).

En 2009 China había propuesto ya el mayor número de urbanizaciones sustentables en el mundo, mismas que han sido muy cuestionadas por los especialistas. Las principales son: ciudad ecológica de Dongtan ecocity; Huangbaiyu, Benxi, Liaoning; Nanjing; Rizhao, Gran Ciudad del distrito de Shandong Chengdu y la ciudad ecológica Singapur Tianjin (Ma y Fu 2011). Las eco ciudades representan un fenómeno creciente en el mundo (Joss, Tomozeiu y Cowley 2011, Alusi, Eccles, Edmondson, y Zuzul 2011). Según Wu (2012), en China más de cien gobiernos municipales proponen construir eco ciudades, la mayoría nuevas ciudades en los suburbios de grandes municipios. Siguiendo el método de las reformas chinas, el gobierno central está dispuesto a permitir que los gobiernos locales lleven a cabo experimentos, sobre todo cuando abundan las definiciones entre los diferentes tipos de eco ciudades (Joss, Tomozeiu y Cowley, 2011). Pero se pueden reconocer en China algunos puntos en común (Piew y Neo 2013): primero, estos proyectos movilizan a una red internacional de expertos en materia de políticas públicas, empresas privadas, planificadores, arquitectos, ingenieros, científicos,

---

8 Programas de eco desarrollo en China: Ciudad paisaje 山水城市; Ciudad verde 色城市; Ciudad jardín 花园城市; Ciudad eco-jardín 生态园林城市; Ciudad ambiental modelo 境模范城市; Ciudad ambientalmente amigable 境友好城市; Ciudad eco-demostración 生态示范城市; Ciudad eco-civilización 生态文明城市 (Jiang 2011).

entre otros, dedicados a la “transferencia de tecnología”, por ejemplo, para construir edificios verdes o energías limpias (Alusi, Eccles, Edmondson y Zuzul 2011). Los proyectos tienden a tener un exceso de confianza en el uso de la tecnología en un contexto en el que éstas no están siendo suficientemente probadas o resultan caras. Además, estas tecnologías no necesariamente responden a las necesidades de las comunidades que viven en estas zonas, y a veces impiden una participación significativa de la población.

Segundo, tales proyectos son fuertemente impulsados con fines comerciales: ¿serán entonces las ecociudades una estrategia de legitimación del crecimiento de nuevas áreas urbanas? Tercero, estos proyectos pueden haberse suspendido, como en el caso de Dongtan, si se suspende a su vez el financiamiento del gobierno local por un cambio de los dirigentes.

El caso de la ecociudad Tianjin-Singapur es el más notable en el sentido a que aspira a no quedarse a nivel de un experimento local, sino que pretende convertirse en una verdadera ciudad, la más grande en su tipo. Se trata de una iniciativa de 2007 promulgada entre el gobierno chino y el gobierno de Singapur, en una superficie de apenas treinta kilómetros cuadrados, en el mayor polo de crecimiento de China, a cuarenta kilómetros de la ciudad costera de Tianjin y a 150 km de Pekín. Hoy, el distrito piloto está a punto de ser terminado, y cuenta ya con más de dos mil residentes. Se han vendido alrededor de cinco mil departamentos y se espera contar con 350 000 habitantes en el 2020, en un área de 30 km<sup>2</sup>.

La administración del proyecto ha determinado 22 indicadores cuantitativos y cuatro cualitativos para controlar el desarrollo y el éxito del proyecto que se enfocan al entorno natural, al estilo de vida y a consideraciones socioeconómicas. Los objetivos ambientales incluyen, por ejemplo, metas específicas para asegurar la calidad del agua y del aire, así como la utilización de energía solar y geotérmica.

El gobierno chino estableció dos criterios para ubicar la ciudad ecológica: que se establezca en tierra no agrícola y en un área con escasez de agua.

Se trata de una zona muy difícil, escogida expresamente así para rehabilitarla y poner en práctica tecnologías de recuperación. Es salitrosa, con cuerpos de agua contaminados, y una laguna de desechos de 2.6 km<sup>2</sup>. El proyecto está siendo financiado con fondos del gobierno chino y del gobierno de Singapur, así como de algunas

empresas privadas, como el Grupo Keppel y el consorcio encabezado por Tianjin TEDA Investment Holding.

El modelo representa un laboratorio de nuevas soluciones verdes urbanas a escala comercial, con parque de eco negocios sólo para compañías con proyectos verdes (Hitachi con energías domésticas, Philips con soluciones eficientes de iluminación, GM con vehículos eléctricos), lo cual ya de por sí llama la atención, pues el interés de estas y otras empresas estará en vender de manera creciente sus productos en un contexto supuestamente acotado a un límite de crecimiento.

Hay que tener claro que es un reto sustraerse del diseño macroeconómico en el que está inmerso el proyecto. Si el gobierno central de la República Popular profundiza en la importancia del mercado en el proceso chino, como sucede ya, Tianjin difícilmente atraerá a pobladores que acepten poner un límite a sus aspiraciones de tener bienes de lujo, como automóviles, o gastar energía en la medida en que sus crecientes ingresos lo autoricen; desplazarse en transporte público; o bien, hacer que las grandes empresas transnacionales presentes renuncien a crecer y dejen de funcionar con el motor de la ganancia, pues aunque se trate de firmas que produzcan con tecnologías más eficientes o que la infraestructura se haga con mayor eficiencia y menor gasto en energía, la demanda en ascenso de recursos en todo el territorio seguirá generando impactos negativos en el ambiente.

Por otro lado, el experimento tiene como corazón un régimen autoritario donde la conciencia de la gente no tiene cabida, mucho menos se concibe generar una agenda con intereses específicos ciudadanos y de planeación gubernamental, ya no digamos una sociedad más solidaria, con una forma de vida acotada a los referentes de la sustentabilidad.

El proyecto está lleno de riesgos e incertidumbres, lo que hace difícil predecir su éxito o su fracaso. El Golfo de Bohai en el que se incluye el proyecto sufre importantes impactos ambientales, debido a la presencia de una gran concentración de industrias pesadas en toda la región. Es importante considerar el grado en el que las eco-ciudades puedan volverse “enclaves ecológicos” o “perlas en el mar del medio ambiente urbano degradado” (Wong 2011).

El aspecto actual de la zona urbana aún se parece a muchas otras ciudades con altos edificios y un énfasis en la circulación de coches

particulares (Caprotti 2012). El problema es que una vez que el diseño está hecho será muy difícil adaptarlo o cambiarlo más tarde. Este tipo de configuración parece poco favorable para fomentar la convivencia social y sistemas de transportes “verdes”, pues se pretende que 90 % de los viajes se hagan a pie o en bicicleta... Faltan también equipos importantes para la sustentabilidad de la ciudad. Por ejemplo, existen equipos como turbinas accionadas por el viento, pero parecen no estar conectadas aún a la red de distribución de electricidad de la ciudad (Caprotti 2014).

Los costos pueden ser subestimados en un contexto en el que los estudios de factibilidad pueden no haber sido desarrollados por completo o la rentabilidad de los proyectos evaluada en forma incorrecta, en ausencia de un análisis de ciclo de vida adecuado. Además, las fuentes de calor y de energía provendrán principalmente de fuera de la ciudad. Los recursos energéticos renovables en el área son escasos (Baeumler, Chen, Dastur, Zhang, Filewood, Al-Jamal y Ranade 2009), lo que pone en duda la realidad de la evaluación ambiental y de la huella de carbono.

## Curitiba

A diferencia de la ciudad ecológica de Tianjin, que apenas se inicia en una zona baldía, Curitiba, Brasil, con tres siglos de vida, presenta hace cuarenta años un plan para enfrentar los temas urbanos con programas sociales, de transporte público y de contenido ambiental, relacionados con reforestación, recuperación y reciclamiento de desechos. Se trata de una urbanización señalada por algunos como uno de los mejores modelos de planeación urbana del mundo, y la ciudad más eficiente de Brasil; un modelo mundial de sustentabilidad y la más importante en su género, y de las más ricas en América Latina. Con una superficie de 434 967 km<sup>2</sup> es la capital del estado sureño de Paraná. Su población actual es de 1.7 millones de habitantes, a los que hay que agregar 1.3 millones de población flotante que llegan cotidianamente de la zona metropolitana a desempeñar actividades laborales o de otro tipo, incluyendo una importante proporción de turistas; es decir, un total de tres millones (*La Prensa* 9 de abril de 2013) que no corresponden con un indicador positivo de sustentabilidad. Por otro lado, los ejes del diseño urbanístico de Curitiba son:

1. Un sistema de transporte integrado, interpretado como columna vertebral del funcionamiento de la ciudad y que hizo descender el tráfico en 30 %, en un periodo de veinte años en que la población se triplicó. Un sistema de autobuses que funciona como una red de trenes ligeros, pero diez veces más barato.
2. Un inmenso sistema de parques, que tienen la función de servir de drenaje de todo el territorio para infiltrar el agua, en lugar de hacer canales de concreto para controlar inundaciones, haciendo la ciudad más habitable, llegando a utilizarse borregos para cortar el pasto, pues es más barato que usar podadoras. La política de creación de áreas verdes ha sido tan intensa que en veinte años se pasó de 0.5 m<sup>2</sup> de áreas verdes por habitante a 51 m<sup>2</sup>, tres veces más que el área mínima de 16 m<sup>2</sup>/habitante recomendada por Naciones Unidas. Una parte importante de estos parques se ha situado en antiguas canteras y recintos industriales, lo que ha permitido unas intervenciones mínimas y graduales para irlos regenerando y haciendo utilizables por la ciudadanía.
3. El reciclamiento de los residuos sólidos urbanos que se considera el más alto del mundo, aunque la literatura reporta distintos niveles, desde 22 % de sus residuos (Medina 2013) hasta el 90 % (Montaner y Muxi 2006), en el marco del sistema de residuos por bienes de carácter masivo, donde los ciudadanos reciben alimentos de la municipalidad a cambio de entregar sus residuos separados correctamente.
4. También se transformó el centro en zona peatonal. Que a decir del tres veces alcalde de la ciudad, Jaime Lerner, es “la zona peatonal de tiendas más grande del mundo” (O’Hare 2009).
5. El mismo Lerner señala que el ingreso promedio per cápita de Curitiba era inferior al promedio nacional en la década de 1970, y ahora está 66 % por arriba del promedio brasileño

Estos son, indiscutiblemente, valiosos avances en el funcionamiento urbano que incluyen cuidado del medio ambiente, pero en otro sentido esta urbe tiene que evaluarse de otra manera para ver qué elementos apoyan la afirmación de que es sustentable y cuáles no, con base en el modelo que planteamos antes. En primer lugar hay que considerar que Curitiba es el centro de una corona metropolitana,

que es la Región Metropolitana de Curitiba, formada por cinco microrregiones que integran a su vez a 29 municipios, con alrededor de cuatro millones de habitantes. Esta región registra un alto índice de crecimiento económico y demográfico, el segundo del país, con el mayor número de centros comerciales e hipermercados de la región sur. Además, cuenta con un parque industrial de 43 millones de metros cuadrados, en el que se han instalado grandes empresas multinacionales, como Exxon Mobil, Sadia, Kraft Foods, Siemens y HSBC, además de albergar al segundo mayor polo automovilístico del país, con empresas multinacionales como Audi, VW, Nissan, Renault, New Holland, VAG y Volvo, con una vocación exportadora muy importante y subrayando la orientación de la ciudad y de la región a insertarse de manera competitiva en la globalización. La sola ciudad es un polo de atracción muy importante para que muchas empresas quieran instalarse, expresando claramente el objetivo de cumplir con el rubro de ser una ciudad económicamente competitiva que crezca a las mayores tasas posibles.

Por lo que respecta a la participación ciudadana, el modelo de Curitiba se ha caracterizado más por haber sido propuesto desde arriba por técnicos modernizadores más que por la participación activa de la población. La ciudad ha sido criticada por la poca vivienda social, por haberse enfocado a la inversión en parques que son más baratos y mejores para la publicidad de Curitiba. También nos hemos referido al tema de la escala de la urbanización en relación con la disponibilidad de recursos naturales y habitabilidad en consonancia con la escala humana, intensivamente baja en energía, pero se puede constatar que Curitiba es cada día una ciudad más de rascacielos, como São Paulo, y que al mismo tiempo ha expulsado hacia los municipios de alrededor los problemas de miseria, degradación e informalidad. Le apuesta al crecimiento y a la rentabilidad, basta anotar que fue una de las ciudades sede de la Copa Mundial de Fútbol 2014, por sus numerosos cuartos para turistas. Curitiba es el mejor ejemplo del intento de conciliar intereses inmobiliarios, industriales y de crecimiento económico constante con la idea de desarrollo sustentable (Montaner y Muxi 2006).

Lo anterior es expresión de la contradicción del objetivo de crecimiento económico y de competitividad con el de sustentabilidad. Según Tim Gnatek, de la Universidad de California en Berkeley, “Lejos de ser una utopía idílica, Curitiba enfrenta los mismos problemas



que las demás metrópolis del mundo, incluyendo la sobrepoblación, pobreza, contaminación y presupuestos públicos limitados” (Gnatek 2003); al mismo tiempo, el crecimiento demográfico y urbanístico de la ciudad, además de transformarla en una moderna metrópoli, va acompañado también de los siguientes fenómenos como parte de la corona metropolitana de Curitiba, poniendo en evidencia su falta de mecanismos endógenos para generar sustentabilidad:

- Abastecimiento de agua insuficiente.
- Alta contaminación de la mayoría de sus ríos.
- Disminución de la permeabilidad del suelo.
- Agotamiento del vertedero municipal, localizado en el barrio de Caximba.
- Fluidez vial comprometida, debido al incremento permanente del parque vehicular.

Según algunos analistas, el sistema de autobuses de la ciudad ya se encuentra saturado, además de verse comprometido en su función de garantizar el tráfico fluido debido a la alta preferencia de los ciudadanos por los vehículos particulares. En promedio, en la ciudad en 2009 había ya un vehículo por cada dos personas (O’Hare 2009). Existen además otras razones de peso, como los estímulos fiscales, que el gobierno de Brasil aplica desde la crisis financiera de 2008 para que la gente adquiriera vehículos nuevos como una forma de apoyar a la industria automotriz local.

El enfoque dominante que considera a Curitiba un ejemplo de sustentabilidad lo hace aislándola del contexto metropolitano y nacional en que está inmersa y que es parte de su funcionamiento; en general se hace referencia a un fragmento del espacio metropolitano, pero se ocultan los indicadores del sistema para dar así una imagen cuando menos parcial del fenómeno.

En la clasificación del Índice de Desarrollo Humano de las municipalidades de Brasil, Curitiba se encuentra en el lugar número 16, abajo de Florianópolis y de Porto Alegre, las otras dos capitales de las provincias del sur brasileño. En su respectiva región metropolitana, síntesis de fuertes contradicciones, se encuentran municipalidades con índices entre los veinte más bajos de la provincia de Paraná, donde se localiza Curitiba. Indicadores económicos y sociales del censo

oficial han revelado otros rasgos de segregación socio-espacial en esa región metropolitana (Sánchez y Moura 2005).

Curitiba construyó su reputación sobre la planificación de su sistema de transporte. Sin embargo, ahora es la capital de un estado en Brasil, con la proporción más alta de automóviles por habitante, y donde ha bajado el uso del sistema de transporte público 4.3 % de 2006 a 2010 (Footprint Network, 2010). El análisis también reveló que a pesar de contar con un transporte público bien planeado, los residentes de Curitiba también gastan más de dos veces el promedio brasileño en la adquisición y operación de transporte privado.

La huella de los residentes de Curitiba es más de 40 % superior a la media brasileña, lo que refleja su nivel superior de riqueza. Según el reporte *Pegada ecológica* (2010), uno de los mayores contribuyentes a la huella ecológica de los residentes es el consumo de carne y el pastoreo.

Al nivel social, la ciudad no ha podido integrar un plan regional coherente con sus suburbios. Como resultado, los parques públicos, las zonas verdes, las calles peatonales no son accesibles a cientos de miles de residentes suburbanos de bajos ingresos.

José Ricardo Vargas de Faria, un ingeniero que trabaja en Amiens, realizó un estudio de planificación urbano basado en Curitiba. En él anota: “El discurso sobre Curitiba deliberadamente excluye ciertas cosas y contribuye a construir una imagen de una ciudad que pretende resolver todos sus problemas a través de la planificación”, (Footprint Network 2010). El modelo de Curitiba se desarrolla en el marco de la acumulación de capital y crecimiento económico que reproduce toda la economía de Brasil.

## Conclusiones

China y los países de AL representan economías emergentes que no han resuelto sus problemas de sustentabilidad relacionados con el desarrollo urbano; en el tema crucial de la HE ambas regiones están más que sobregiradas. Usamos más recursos de los necesarios para permitir que el planeta no se degrade y pueda recuperarse. Es difícil pensar que los habitantes de las ciudades puedan reducir su nivel de consumo, sobre todo cuando consumir es visto como la base del bienestar actual y del crecimiento futuro.

En el caso de China se constata un proceso de polarización de la riqueza a partir de la apertura económica y lo mismo sucede en ALC después de la puesta en marcha de los principios de la economía de mercado. Ambos se alejan de los criterios de sustentabilidad fundamentales. En ese sentido, la sociedad civil y los distintos niveles de gobierno de estos países tienen que reordenarse para enfrentar retos ecológicos que no se pueden dejar a las puras fuerzas de los mercados. Sin embargo, las sociedades de China y ALC tienen mediaciones muy difíciles de desmontar a favor de la sustentabilidad, bien ancladas en sus tradiciones sociopolíticas. Junto con esto, la debilidad de las estructuras financieras de los gobiernos locales y la corrupción agravan los problemas.

Comparar dos modelos de ciudades sustentables es difícil, dadas las diferencias de escala, el tipo de desarrollo y la etapa de su desarrollo. Joss (2010) identifica tres tipos de desarrollos: una ciudad construida desde cero; la expansión de un área urbana ya existente, y la readecuación de estructuras y ambientes urbanos ya existentes mediante innovaciones y adaptaciones enfocadas en la sustentabilidad. Tianjin pertenece a la segunda categoría, mientras que Curitiba a la tercera.

De cualquier forma, la definición de una ciudad sustentable, siendo contradictoria, pone sin embargo en evidencia el reconocimiento por parte de gobiernos, instituciones y empresas de la necesidad de modificar el modelo vigente de urbanización, tal como se ha desarrollado hasta el momento, para poner un cauce y limitar aquellos indicadores que se erigen como un obstáculo a su desarrollo. Aunque sabemos bien que en el contexto de una economía cuyo motor es el crecimiento infinito, la sustentabilidad es imposible.

## **Bibliografía**

- Alusi, Annisa, Robert Eccles, G. Edmondson, C. Amy y Tiona Zuzul. 2011. *Sustainable cities: oxymoron or the shape of the future?* Harvard, Harvard Business School.
- Baeumler, Axel, M. Chen, A. Dastur, Y. Zhang, R. Filewood, K. Al-Jamal y M. Ranade. 2009. “Sino-Singapore Tianjin Eco-City (SSTEC): a Case Study of an Emerging Eco-City in China”, en *World Bank TA Report*.

- Banco Mundial 2014, Datos. PIB per cápita, 2014. Grupo del Banco Mundial. En: [<http://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.PCAPCD>].
- BBC Mundo. 2012. “Los graves problemas que enfrenta en Curitiba el sistema que inspiró al Transantiago”, en *El mostrador*, 18 de junio de 2012. En: [[www.elmostrador.cl/mundo/2012/06/18/los-graves-problemas-que-enfrenta-en-curitiba-el-sistema-que-inspiro-al-transantiago/](http://www.elmostrador.cl/mundo/2012/06/18/los-graves-problemas-que-enfrenta-en-curitiba-el-sistema-que-inspiro-al-transantiago/)].
- Berthold, Jakob y Max Höglund Wetterwik. 2013. *Examining the Ecocity-from definition to implementation*, tesis EGI-2013, KTH Industrial Engineering and Management. En: [[www.diva-portal.org/smash/get/diva2:631136/FULLTEXT02.pdf](http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:631136/FULLTEXT02.pdf)].
- Caprotti, Federico. 2014. “Critical research on eco-cities? A walk through the Sino-Singapore Tianjin Eco-City, China”, en *Cities* 36: 10-17.
- Global Footprint Network. 2010. “Measuring the Footprint of the ‘World’s Greenest City’”, 12 de Julio de 2010. En: [[www.footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/blog/measuring\\_the\\_footprint\\_of\\_the\\_worlds\\_greenest\\_city#sthash.iwTIOhyI.dpuf](http://www.footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/blog/measuring_the_footprint_of_the_worlds_greenest_city#sthash.iwTIOhyI.dpuf)].
- Global Footprint Network, actualizado el 17 de julio de 2012. En: [[www.footprintnetwork.org/es/index.php/GFN/page/glossary/](http://www.footprintnetwork.org/es/index.php/GFN/page/glossary/)].
- Gnatek, Tim. 2003. “Curitiba’s Urban Experiment”, en *Frontline World*, diciembre. En: [[www.pbs.org/frontlineworld/fellows/brazil1203/](http://www.pbs.org/frontlineworld/fellows/brazil1203/)].
- Gorrie, James. 2013. *The China Crisis: How China’s Economic Collapse Will Lead to Global Depression*. Hoboken, James Wiley & Sons.
- Hu, Jintao. 2005. “Discurso de Hu Jintao en el Senado de la República”, en: *China. Una visión desde el modelo asiático*. México, Comisión de Relaciones Exteriores Asia-Pacífico, H. Senado de la República, LIX Legislatura, 28 de septiembre de 2005. En: [[www.economia.unam.mx/deschimex/cechimex/chmxExtras/documentos/actividades/2006-i/PConferenciaSauri%20Riacho28-09-2005.pdf](http://www.economia.unam.mx/deschimex/cechimex/chmxExtras/documentos/actividades/2006-i/PConferenciaSauri%20Riacho28-09-2005.pdf)].
- Jiang, Dahe. 2011. “China: From Eco-City to Eco-Civilization UNEP-Tongji Institute of Environment for Sustainable Development”. Tongji University. En: [<http://unep-iesd.tongji.edu.cn/themes/51/userfiles/download/2011/6/13/7j4fkyutbgrqwbo.pdf>].

- Joss, S., Daniel Tomozeiu y Robert Cowley. 2011. “Eco-Cities-a global survey: Eco-City profiles”. *University of Westminster*.
- Kahn, Joseph y Jim Yardley. 2005. “As China roars, pollution reaches deadly extremes”, en *New York Times*.
- La Prensa. 2013. “Curitiba aprendió a controlar la naturaleza”. Honduras, San Pedro Sula, 9 de abril de 2013. En: [www.laprensa.hn/csp/mediapool/sites/LaPrensa/Honduras/SanPedroSula/story.csp?cid=338164&sid=276&fid=98].
- Latouche, Serge. 2006. “¿Tendrá el Sur derecho al decrecimiento?”, en *La apuesta por el decrecimiento. Cómo salir del imaginario dominante*. Barcelona, Icaria.
- Liu, Jianguo y Jared Diamond. 2005. “China’s environment in a globalizing world”, en *Nature* 435 (7046): 1179-1186.
- Ma, Haibing y Lini Fu. 2011. “Green Design Faces Gray Reality for China’s ‘Eco-Cities’”, en *Revolt*, Worldwatch Institute, 27 de enero de 2011. En: [<http://blogs.worldwatch.org/revolt/green-design-faces-gray-reality-for-china%E2%80%99s-%E2%80%99Ceco-cities%E2%80%99D/>].
- Medina, Florencia. 2013. “Curitiba: una ciudad verde, sustentable y ejemplar”, en Revista Plot, 11 de octubre de 2013. En: [www.revistaplot.com/curitiba-una-ciudad-verde-sustentable-y-ejemplar/].
- Miao, Hong. 2006. “China battles pollution amid full-speed economic growth”, en *Chinese Embassy (UK)*, 29 de septiembre.
- Montaner, Josep Maria y Zaida Muxi. 2006. “Curitiba: ciudad ejemplar”, en *Arquifuturo*, publicado en *La Vanguardia*, 12 de julio de 2006. En: [<http://arquifuturo.jimdo.com/curitiba-ciudad-ejemplar/>].
- O’Hare, Michael. 2009. “Curitiba, Brazil. A city for people, not for cars 2009”, en Cities for People. En: [www.citiesforpeople.net/cities/curitiba.html].
- Pegada Ecológica Curitiba. 2010. “Calculo e análise”, en Sesi Senai. En: [[www.footprintnetwork.org/images/uploads/Curitiba\\_report\\_PT.pdf](http://www.footprintnetwork.org/images/uploads/Curitiba_report_PT.pdf)].
- Piew, P. C. y H. Neo. 2013. “Eco-cities need to be based around communities, not technology, China dialogue”, 21 de octubre. En: [[www.chinadialogue.net/article/show/single/en/6427-Eco-cities-need-to-be-based-around-communities-not-technology](http://www.chinadialogue.net/article/show/single/en/6427-Eco-cities-need-to-be-based-around-communities-not-technology)].
- Register, Richard. 1987. *Ecocity Berkeley: Building Cities for a Healthy Future*. Berkeley, California, North Atlantic Books.

- Roache, Shaun. K. 2012. *China's impact on world commodity markets* (núm. 12-115). Washington, International Monetary Fund.
- Sánchez, Fernanda y Rosa Moura. 2005. "Problemas del desarrollo social en Curitiba", en Edutopias. Otra educación, otro desarrollo. Blog de Luis Sime Poma. En: [<http://blog.pucp.edu.pe/item/125385/problemas-del-desarrollo-social-en-curitiba>].
- Schumacher, Ernst Friedrich. 1978. "La economía budista", en: *Lo pequeño es hermoso*. Madrid, Ed. Tursten.
- Streifel, Shane. 2006. "Impact of China and India on global commodity markets: focus on metals and minerals and petroleum", en *Development Prospects Group/World Bank, UU World Investment Report*.
- Teitelbaum, Benjamin. 2012. *Green Buildings and Eco-Cities. A North American perspective, green building, Municipal World, Canada's Municipal Magazine*, noviembre. En: [[www.cec.org/Storage/141/16734\\_MWNov2012-CEC.pdf](http://www.cec.org/Storage/141/16734_MWNov2012-CEC.pdf)].
- The Economist. 2013. "All dried up Northern China is running out of water, but the government's remedies are potentially disastrous", 12 de octubre.
- Trápaga Delfín, Yolanda. 2012. "Pekín: una historia de éxito insustentable", en *Construyendo ciudades sustentables: experiencias de Pekín y la ciudad de México*, Sergio E. Martínez Rivera y Yolanda Trápaga Delfín (coords.). México, Cechimex, UNAM, Facultad de Economía.
- United Nations. 2014a. "2014 Revision of World Urbanization Prospects". En: [<http://esa.un.org/unpd/wup/CD-ROM/Default.aspx>].
- United Nations, 2014b. *World Urbanization Prospects: The 2014 Revision, Highlights*. Department of Economic and Social Affairs, Population Division.
- Wong, S. L. y C. Pennington. 2013. "Steep challenges for a Chinese eco-city", 13 de febrero. En: [<http://green.blogs.nytimes.com/2013/02/13/steep-challenges-for-a-chinese-eco-city>].
- Wong, T. C. 2011. "Eco-cities in China: Pearls in the Sea of Degrading Urban Environments?", en *Eco-city Planning*. Netherlands, Primavera: 131-150.
- World Bank and Development Research Center of the State Council. 2014. "Urban China: Toward Efficient, Inclusive and Sustainable Urbanization". En: [[www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/document/EAP/China/WEB-Urban-China.pdf](http://www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/document/EAP/China/WEB-Urban-China.pdf)].

- Wu, Fulong. 2012. “China’s eco-cities”, en *Geoforum* 43 (2): 169-171.
- Xinhua. 2012. *Water shortage, pollution threaten China’s growth*, 16 de febrero. Xinhua. En: [[www.china.org.cn/environment/2012-02/16/content\\_24653422.htm](http://www.china.org.cn/environment/2012-02/16/content_24653422.htm)].





# Cuestión de política económica: ciudades fantasmas en China y México

*François Dubamel*

*Yolanda Trápaga Delfín*

## Introducción

Las ventajas económicas y de todo tipo de las concentraciones urbanas son incomparables, pero de la misma magnitud son sus efectos ambientales. Las ciudades en expansión necesariamente demandan grandes cantidades de agua, alimentos, materiales para construcción, combustibles y energía que no pueden generarse de manera endógena; producen contaminación y desechos, al mismo tiempo que reproducen un modelo de necesidades mayores que las del sector rural —vialidades, transporte, calefacción y ventilación artificiales.

Es en este contexto que analizaremos el fenómeno de las “ciudades fantasmas” en relación con un modelo de urbanización que, anclado en la búsqueda de ganancia, genera escasez de vivienda para los de condiciones económicas más precarias a la par de una sobreoferta que tiene como primer objetivo ser palanca del crecimiento. China y México son dos economías que tienen pendiente resolver el bienestar de una parte importante de sus respectivas poblaciones en un contexto de urbanización acelerada durante los últimos treinta años, pero donde a la par del crecimiento económico el modelo ha ido acompañado de un empeoramiento considerable de la calidad de vida de la población, independientemente de sus ingresos, desde el punto de vista de la contaminación ambiental de todo tipo, del embotellamiento creciente de automóviles, así como de los tiempos y distancias de desplazamiento.

La pregunta principal en este trabajo es determinar si esas urbanizaciones fantasmas representan fenómenos transitorios que van a

desaparecer de manera progresiva; si van a permanecer así o, por el contrario, si pudieran aumentar. También es importante conocer el tamaño y el impacto de estas ciudades para determinar si realmente representan un fenómeno significativo a nivel de las economías china y mexicana. Para comprender mejor esa problemática tenemos que entender primero la evolución del mercado y las políticas de vivienda en ambos países.

En la primera parte analizaremos la situación de China, examinando el contexto y el lado negativo del desarrollo de las viviendas, el desarrollo difícil de los programas sociales de viviendas de bajo costo, y las perspectivas para las ciudades fantasmas. En la segunda parte seguimos la misma estructura para tratar el caso de México. En la tercera parte destacamos tendencias comunes y diferencias entre el caso de China y el de México. En la conclusión recapitulamos los principales resultados de este análisis, las limitaciones y posibilidades de investigación a futuro.

## China

En esta apartado se explora el contexto en el que surgieron las ciudades fantasmas que en los últimos años se han vuelto familiares en el paisaje urbano en China. Con este nombre se considera a los proyectos de urbanización que no encontraron compradores o inquilinos, o proyectos inmobiliarios con insuficiente respaldo financiero y que se quedaron abandonados antes de que la construcción se terminara.

### El contexto del desarrollo de viviendas en China

Para contextualizar el fenómeno de las ciudades fantasmas tenemos que saber que durante los últimos veinte años las ciudades chinas han experimentado una privatización sin precedentes de viviendas que antes fueron propiedad de organizaciones gubernamentales o unidades de trabajo (*danwei*). La eliminación gradual de los *danwei* condujo a una comercialización de viviendas privadas. Las reformas legales con respecto a las viviendas han llevado a cambios positivos, tales como un rápido incremento del espacio residencial disponible por habitante. Según Nomura, se calcula que para 2013

en China cada habitante urbano gozaba de 37 metros cuadrados en promedio, en comparación con los 35 en Japón y los 33 en Reino Unido. Si la tendencia actual se mantiene, en 2017 China podría alcanzar hasta 51 m<sup>2</sup> (Zhang y Chen 2013), aunque con una distribución muy desigual del espacio que corresponde con la enorme polarización de la riqueza en ese país.

La substitución de los *danwei* por un mercado inmobiliario más abierto ha permitido a los residentes urbanos chinos tener una mayor libertad para elegir un lugar dónde vivir. Según el censo de 2010, aproximadamente 80 % de la población china es propietaria de sus casas. Para 2012, según la Academia China de Ciencias Sociales (CASS), el porcentaje de propiedad de vivienda es aún mayor, ya que representa 93.5 %, dándose un aumento de 1.9 % con respecto al 2011, pero cabe señalar que según la Oficina Nacional de Estadísticas del gobierno chino, en febrero de 2014 el promedio de los precios de las viviendas nuevas en las principales ciudades chinas aumentó 8.7 %<sup>1</sup> en comparación con el año anterior, superando con mucho el nivel de la inflación que no excede 3 % anual (*Trading Economics* 2014).

Si se mira desde otro ángulo, la inversión en el sector inmobiliario genera hoy por lo menos 16 % del PIB en China, mientras que 20 % de todos los préstamos otorgados están relacionados con las viviendas, cuando en 2005 este porcentaje alcanzaba sólo 14 %. De acuerdo con Nomura, en 2013 las inversiones en el sector inmobiliario representaban 39 % de los ingresos de los gobiernos a diferentes niveles, 33 % de la inversión en activos fijos y 26 % en los nuevos préstamos (Zhang y Chen 2013).

La aún baja tasa de urbanización en China puede ser una razón para seguir construyendo. Según la Oficina Nacional de Estadísticas de China la inversión en bienes raíces ha crecido en más de 19 % de 2012 a 2013, y todavía creció en los primeros meses del 2014, aunque con una tasa más baja de alrededor de 16.8 %. En ausencia de pocas buenas oportunidades de inversión, las viviendas representan aún un bien al que aspiran los chinos. El CASS señala que más de 18 % de las familias urbanas son dueñas de más de dos casas. En muchas ciudades, empleados administrativos, en especial en banca y finanzas,

---

1 Hay que señalar que en China los componentes más importantes del gasto son los alimentos y la habitación, significando este último 17.2 % del total del gasto (*Trading Economics* 2014).

podrían tener cuatro o cinco unidades habitacionales (Man, Zheng y Ren 2011). Muchos de los proyectos inmobiliarios se concentran en el segmento de mercado más adinerado.

### **El lado negativo del desarrollo de viviendas en China**

Las reformas legales para el sector habitacional, particularmente después de la reforma del 1998, han cambiado profundamente el tejido social de China: el rápido aumento de la vivienda comercial ha socavado la larga tradición en la que el acceso a viviendas baratas era parte integrante del contrato social. Estas reformas explican de alguna manera la deconstrucción de las comunidades en las que el trabajo, la escuela, la diversión y el comercio estaban estrechamente integrados.

Por otro lado, la acelerada urbanización en China también ha tenido consecuencias importantes en los precios de las casas-habitación. Los residentes urbanos chinos se enfrentan a la falta de viviendas baratas: los precios de venta que alcanzan 8 000 RMB por metro cuadrado son demasiado caros para las familias de bajos ingresos, que son la mayoría. La relación entre el precio de venta y los ingresos clasifica a China como una economía en la que la vivienda es “severamente inaccesible” (Man, Zheng y Ren 2011).

### **El difícil desarrollo de los programas sociales de viviendas de bajo costo en China**

Según el censo del 2010, alrededor de 17 % de los hogares urbanos vivían con “dificultad”, lo que es definido por el gobierno chino como habitar en menos de 13 metros cuadrados por persona. Esta medida ni siquiera incluye a aquellos en las peores condiciones de vivienda, las personas que viven en dormitorios, en los llamados “hogares colectivos”. Con la falta de viviendas accesibles, los pobres de las ciudades tienen que vivir en viviendas no convencionales, ilegales, que se asemejan a las favelas de Río de Janeiro. Los trabajadores inmigrantes en particular no pueden poseer nuevas viviendas, debido a los ingresos y a las restricciones del acceso a la propiedad. Muy

pocos inmigrantes pueden ser dueños de viviendas en las ciudades y la gran mayoría vive en viviendas de pobre calidad.

El gobierno chino enfrenta un reto sin precedente: albergar tanto a los migrantes que viven actualmente en las ciudades chinas como a aquéllos que llegarán en los próximos años. Frente a esto, el gobierno central ha ordenado a los gobiernos locales construir 36 millones de unidades de “viviendas accesibles” de aquí al 2015. Este programa ya está atrasado por tres principales razones: en primer lugar, porque los gobiernos locales de China afirman que carecen de los medios para financiar proyectos de vivienda social. En segundo lugar, porque hay una falta de incentivos para los gobiernos locales y para los promotores para que participen en los proyectos, debido a que las áreas comerciales son más lucrativas. Según un informe del Ministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano-Rural de la República Popular China (MOHURD), sólo treinta de cada cien desarrolladores participaron en proyectos de vivienda accesible de 2007 a 2010. Al mismo tiempo, los gobiernos locales no quieren hacer nada para dañar el mercado comercial, en un contexto en el que la mitad de los ingresos de las ciudades provienen de las ventas de terrenos y de los impuestos sobre la propiedad. También hay una fuerte preocupación porque una vez que se destinen terrenos para vivienda de interés social los precios de las propiedades en las colonias circundantes también podrían bajar. En tercer lugar, hay un problema de distribución de las viviendas disponibles en un contexto de fuerte corrupción en muchas partes de China (Li 2013. Knowledge Wharton 2011).

Los gobiernos locales chinos alentaron a los desarrolladores para proporcionar nuevas viviendas privadas y limitaron la provisión de vivienda pública. Como consecuencia, las casas para los ricos son abundantes y la oferta habitacional para los pobres sigue siendo escasa, lo que vuelve más contrastante la existencia de urbanizaciones y centros comerciales fantasmas en distintos puntos del territorio chino.

### **Perspectivas para las ciudades fantasmas en China**

Las viviendas pueden ser abundantes pero no son siempre adecuadas, ya que pueden ser de calidad insuficiente o no son repartidas en forma equitativa. Las viviendas de precios accesibles son insufi-

cientes en cantidad y a veces ubicadas en áreas remotas. El problema es que con la capacidad para construir rápidamente, muchas casas siguen vacantes en ausencia de compradores o inquilinos. Es difícil saber el número exacto de apartamentos vacíos en China, pero hay estimaciones que tienden a estar de acuerdo en que alrededor de una quinta parte de las viviendas totales están vacías. Lo que representa cincuenta millones de casas sobre un total aproximado de 260 millones de viviendas, equivalente a más o menos el doble que en los Estados Unidos durante el pico de la crisis hipotecaria (Li 2013).

Las ciudades fantasmas son resultado de un desajuste entre la oferta impulsada por las perspectivas de crecimiento de la urbanización, la realidad de los mercados y la necesidad efectiva de vivienda popular. Los precios de las viviendas nuevas no permiten que los clientes puedan comprar o alquilar, de manera que los desarrolladores se han concentrado en el segmento más adinerado del mercado. Mientras tanto, además del precio, los nuevos desarrollos inmobiliarios no son tan atractivos debido a que algunas de esas casas se quedan sin terminar, carecen de servicios públicos y faltan oportunidades de trabajo en el lugar. La situación se mantiene así en varios lugares, porque el costo de mantener estas viviendas vacías es muy bajo para sus dueños (Global Property Guide 2013). Para que esos pueblos fantasmas puedan dejar de serlo, la vivienda debe ser accesible y necesitan estar conectados y dotados de suficientes servicios públicos y de oportunidades de empleo.

Un caso particular y tal vez extremo que atrajo la atención de los medios occidentales ha sido el de la ciudad de Ordos, que se desarrolló con base en las perspectivas de crecimiento generadas por las minas de carbón. Sin embargo, problemas de planeación no permitieron un desarrollo adecuado de las actividades económicas, de los servicios públicos ni de los servicios privados. Una política voluntarista de reubicación de los servicios ha permitido aumentar la población del sector de Kangbashi, pero todavía muy por debajo de los planes y proyecciones iniciales (Bildner 2013).

Existen señales de una burbuja inmobiliaria que podría explotar próximamente. Según Nomura, una corrección de los créditos y de los precios de las viviendas en el mercado inmobiliario comenzó en el año 2014, debido a la combinación de un enorme exceso en la oferta de vivienda y la escasez de financiamiento por parte de los desarrolladores (Zhang y Chen 2013). Si los precios de las viviendas comienzan

a bajar, las hipotecas de las viviendas vacantes serían superiores al valor de los bienes inmobiliarios. Hasta el momento los precios de mercado se encuentran todavía distorsionados, lo que implica una mala asignación en los flujos de inversión. Los líderes en China no están muy entusiasmados con la idea de restringir los créditos a las viviendas, y han estado intentando desinflar la burbuja inmobiliaria con la enorme demanda de una clase media creciente con pocas oportunidades de inversión disponibles. Mantener artificialmente deprimido el mercado inmobiliario iría en contra de la clase media que el partido en el poder pretende que se siga desarrollando como condición del crecimiento del mercado interno. Esto representa un riesgo que los gobernantes no están dispuestos a tomar.

En este contexto, existe el problema latente de que a pesar del optimismo sobre el crecimiento de la población urbana, el ritmo de urbanización podría empezar a disminuir en lugar de aumentar. El rápido envejecimiento de la población china significa también que los futuros trabajadores tendrán menores ingresos para invertir en sus viviendas en las próximas dos décadas. El posible colapso de los desarrolladores inmobiliarios más grandes de China, como Zhejiang Xingrun Inmobiliaria, puede dejar el paisaje urbano plagado de viviendas inacabadas y proyectos parcialmente completados, que se sumarán a la colección de las “ciudades fantasmas”. Presionados por la fuerte liquidez y la lentitud en los aumentos de los precios de las viviendas, los desarrolladores tienen la tentación de usar otras fuentes de ingresos más allá del sector bancario formal. De acuerdo con Zhang Ziwei y de Nomura estos riesgos son particularmente altos en las ciudades de tercer y cuarto nivel, que en el 2013 representaban 67 % de las viviendas en construcción (Zhang y Chen 2013).

En el panorama existen recordatorios permanentes de esas ciudades vacías, en las que podemos observar estructuras extravagantes a medio construir y grandes proyectos abandonados en áreas urbanas y en muchas áreas rurales. Es difícil saber el tamaño exacto del fenómeno de las ciudades fantasmas y qué tan importante puede ser en términos económicos. El fenómeno de las ciudades fantasmas se podría amplificar aún más en el corto plazo. Comunidades y pueblos rurales han sido reemplazados por altas torres de cemento en las que los miembros de las familias se sienten aislados, sin mucho que hacer y están desempleados. Como lo observa Stevenson-Yang, muchas viviendas quedan vacías porque alquilarlas podría depreciar el valor

de las propiedades inmobiliarias; habitar la vivienda es en realidad un impedimento para valorizarla. Resulta entonces muy difícil para un propietario ordinario aceptar la pérdida en el valor de sus activos (Stevenson-Yang 2013). Según una encuesta reciente realizada por la Southwestern University of Chengdu, un aumento de diez puntos porcentuales en la tasa de urbanización se traduciría en tan sólo una caída de 2.6 % en las tasas de viviendas vacantes.

El mercado inmobiliario y los precios de viviendas son todavía considerados como saludables en las ciudades de primer nivel, como Pekín y Shanghái, pero los riesgos de colapso son más elevados tanto en las ciudades de nivel 3 y 4 de China, como en otras áreas que han vivido una urbanización prematura.

Sin embargo, algunos analistas consideran que los medios extranjeros han exagerado la realidad de las ciudades fantasmas y que éstas en China representan un mito que va a desaparecer con el tiempo (Roach 2012, Bildner 2013, Chen 2013). El argumento es que la realidad que se puede observar va a cambiar a mediano plazo, cuando las viviendas disponibles sean equipadas por sus dueños, y cuando los servicios públicos y otros comercios se vuelvan funcionales. Es decir, que es sólo cuestión de tiempo (tal vez dos a tres años más), antes de que estas ciudades se vuelvan vivas y dinámicas. Un ejemplo es el de Pudong, en Shanghái, que parecía desocupada en la década de 1990 y ahora tiene cinco millones de habitantes. Otro ejemplo es el de Zhengdong, el nuevo distrito de Zhengzhou, en la Provincia de Henan, que fue considerado por algunos medios occidentales como una ciudad fantasma y ahora tiene un nivel de ocupación bastante importante (Shepard 2013). No obstante, más ciudades fantasmas podrían aparecer, tal como sucedió en la región de Lanzhou (China Times 2013) o en Tieling en Liaoning (McMahon 2013). El ejemplo de Changxing en la provincia de Zhejiang indica que construir nuevas ciudades agrupadas en un sistema con ciudades existentes representa una perspectiva más viable, si estos nuevos proyectos no repiten los mismos errores de planeación de las ciudades fantasmas, como Ordos (Rabinovitch 2013).



## México

Durante las tres últimas décadas México ha transitado por un proceso de muy bajo crecimiento económico, acompañado de una caída constante y generalizada de los ingresos y de las condiciones de vida de la mayoría de su población, como lo señalamos antes, esto tras su inserción en el sistema de la globalización como una de las economías más abiertas del mundo. En esta medida, la construcción de viviendas se comporta de una manera diferente y no ha funcionado como palanca de crecimiento, pues el empobrecimiento de los mexicanos<sup>2</sup> ha sido un elemento fundamental para entender la brecha entre la capacidad adquisitiva de la mayoría y la oferta de casas habitación que resulta excedentaria, y que se traduce en la existencia de zonas fantasmas.

### El contexto del desarrollo de viviendas en México

El sector de la vivienda en el país es excedentario: el total de casas habitación que reporta el INEGI en México de 2010 a 2013 es de más de 35 millones y medio; de las que 14 % están abandonadas; dato muy llamativo a juzgar por la necesidad de vivienda popular en el país. Del lado de la oferta son tres los agentes que ordenan el mercado inmobiliario en México: el gobierno, los inversionistas privados dueños de empresas constructoras, y los bancos. El sector oficial ofrece créditos para los trabajadores y al mismo tiempo fomenta la actividad privada con subsidios para los empresarios que construyen casas habitación.<sup>3</sup> Por lo general los bancos ofrecen créditos para aquéllos que pueden pagar los altos intereses que dominan la actividad crediticia. Pero el corazón del modelo es la falta de planeación y de una política de coordinación con las instituciones de vivienda, los gobiernos y los propios inversionistas del ramo, aún cuando el gobierno federal ac-

---

2 El poder adquisitivo en México registró una caída de 77.79 % de 1987 a 2014 (UNAM, 1 de mayo de 2014).

3 La Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano contará con 250 millones de pesos en 2014 para subsidios en la adquisición de lotes baldíos para la construcción de vivienda vertical, con inmuebles con un valor de hasta 400 000 pesos, lo que representa 200 salarios mínimos y la oferta de estas casas estará alineada para trabajadores con un ingreso anual de hasta cinco salarios mínimos, es decir 122 800 pesos (Torres 2014).

túa como garante de pago de los créditos que otorgan los bancos a los desarrolladores,<sup>4</sup> subordinándose a la política de los bancos y autorizando los desarrollos que no satisfacen ninguna necesidad social. Por su parte las constructoras señalan la insuficiencia de los subsidios del Estado y la injerencia de organismos gubernamentales en su actividad, así como la indiferencia de los gobiernos municipales evitando que los precios del suelo se encarezcan.

Por el lado de los demandantes de vivienda, el segmento más importante por su volumen son los trabajadores con ingresos de hasta 122 000 pesos anuales.<sup>5</sup> Pero con ese ingreso tan bajo, en la actualidad se está perfilando como el sector más dinámico el de vivienda usada y el de la remodelación. La mayoría de la población sólo puede acceder a viviendas del rango más bajo en tamaño, calidad y ubicación, pero condicionado a la disponibilidad de un crédito hipotecario, cuyas tasas de interés son del orden del 10 al 13 %, y cuya oferta es restringida. Aún más, en 2013 se contrajeron los créditos puente por restricciones presupuestales gubernamentales, lo cual provocó una caída en la construcción de viviendas de 9.7 % a nivel nacional, con respecto a 2012, lo cual sucedió a la par de la quiebra iniciada en 2009 de cerca de 500 empresas desarrolladoras (Torres y Valle 12 de febrero de 2013) y puso en crisis a algunas de las más importantes, como GEO, Urbi y Homex (Torres 20 de enero de 2014). Los niveles de construcción han venido contrayéndose en relación con el año de 2008, cuando se registraron 700 000 viviendas. En el año 2010 la cifra disminuyó a 500 000; en 2012 a 340 000 unidades y para 2013 menos de 300 000. Asimismo, la reorientación hacia otros productos alargó los tiempos de entrega de las unidades (BBVA 2014). Para 2014 se espera una cifra de entre 200 y 250 000 viviendas.

---

4 No es el gobierno federal el que otorga directamente recursos para la construcción de vivienda, sino que garantiza el pago oportuno a los acreedores de los intermediarios financieros, respecto a los créditos destinados al financiamiento para la construcción de viviendas en caso de incumplimiento por parte del promotor. Estos “créditos puente” son de mediano plazo (SHF 2014).

5 El equivalente a cinco salarios mínimos.

## **El lado negativo del desarrollo de la vivienda en México**

A pesar de eso, la construcción de residenciales en el país tiende a ser excedentaria ante un rezago habitacional de 9.8 millones de unidades, lo que genera zonas enteras de casas que no se venden y permanecen deshabitadas, pero no porque se haya satisfecho la necesidad de una vivienda digna para todos los habitantes. Lo que no cambiará, si consideramos que en México 59 % de la población en edad productiva se encuentra en el sector de mayor inestabilidad en el empleo y el ingreso, que es la llamada informalidad, y cuando además los empleos que se están creando están cada vez más lejos del nivel superior a cinco salarios mínimos.<sup>6</sup> A lo que hay que agregar la existencia de más de quince millones de indigentes en 2012, 14.2 % de la población total (Cepal 2013), que no figuran en las cifras de los mexicanos con ingresos y a quienes nunca se les integrará en los programas habitacionales.

El fenómeno de las casas deshabitadas es generalizado en el mundo a un nivel promedio de 10 % del total de la vivienda. México se encuentra por arriba del promedio internacional, pues actualmente 14 % del parque habitacional, 5.5 millones de casas, principalmente de interés social, se encuentra deshabitado, tras un crecimiento de 67 % en diez años. Este fenómeno es predominante en zonas urbanas, pues menos de 10 % se da en áreas rurales.

A este escenario de desorden en la planeación urbana, frente a la precariedad de las condiciones de vida de la mayoría, podemos agregar la existencia de siete millones de casas fuera de norma ubicadas en áreas naturales protegidas, las cuales carecen de derechos de propiedad o se encuentran construidas en zonas de riesgo (De la Torre 22 de julio de 2013).

---

6 De acuerdo con la constitución mexicana, el salario mínimo debe ser suficiente para satisfacer las necesidades normales de un jefe de familia en el orden material, social y cultural, y para proveer a la educación obligatoria de los hijos. Sin embargo, el monto fijado legalmente no es suficiente ni para comprar la totalidad de la canasta básica alimentaria, mucho menos para adquirir el resto de los satisfactores de un trabajador y mucho menos de una familia.

**Cuadro 1. Viviendas abandonadas en México 2010-2013**

Concepto	Periodo 2010 - 2013	%
Total de viviendas en México	35 617 724	
Viviendas abandonadas	4 998 000	14.0
Viviendas abandonadas en zonas urbanas	4 548 180	91.6
Viviendas abandonadas por desistir del pago de deudas y créditos	1 999 200	40.0
Total de cartera de créditos en el Infonavit	5 100 000	
Viviendas del Infonavit otorgadas no habitadas de forma regular	250 000	4.9

Fuentes: INEGI, BBVA Research, Infonavit y Sociedad Hipotecaria Federal.

La existencia de viviendas deshabitadas tiene como uno de los principales factores asociados a la sobreoferta el rezago de la capacidad adquisitiva de los mexicanos y el abandono de las casas. Y entre las causas principales de la desocupación se encuentran:

- Ingresos bajos y desempleo.
- Créditos impagables.
- Ubicación inadecuada de las viviendas frente a los lugares de trabajo (distancias mayores a 20 kilómetros), salud, educación y abastecimiento de productos básicos.
- Falta de conectividad con el sistema de transporte que vuelve muy elevado el gasto en traslados.
- Falta de servicios urbanos (agua potable, energía eléctrica, y drenaje).
- Mala calidad de los materiales de construcción.
- Fallas estructurales en la vivienda.
- Desplazamientos forzados por la inseguridad y el narcotráfico.
- Cercanía a ductos de Pemex u otras zonas de peligro.

Ejemplo de lo anterior es que existen más de 15 000 casas abandonadas en municipios como Huehuetoca y Zumpango, en el Estado de México, debido a la falta de empleos y alto costo en pasajes, donde una persona puede pagar hasta 150 pesos al día para llegar a su trabajo en el DF o en municipios como Tlalnepantla o Ecatepec en la misma entidad (Jiménez 2013). En general, la mayoría de esas viviendas se ubican en zonas muy alejadas, por lo que trasladarse de

un lugar a otro le cuesta a cada residente más de 25 % de su ingreso mensual (Howard 2013).

Las ciudades con mayor número de viviendas abandonadas se ubican en los estados de Baja California y Chihuahua, junto a la frontera con Estados Unidos. Tijuana y Ciudad Juárez constituyen juntas casi un cuarto de millón de unidades, es decir 4 % del total nacional. Pero enfocado en términos municipales, el fenómeno es más intenso en Huehuetoca y Zumpango, pues las casas abandonadas alcanzan casi la mitad de la demarcación municipal. Lo mismo sucede en Ixtlahuacán, Jalisco, y en Pesquería, Nuevo León, sin que se disponga de un estudio puntual de las razones de este comportamiento de la población.

### **Viviendas abandonadas en México Principales municipios (2013)**

<b>Municipio / Estado</b>	<b>Viviendas abandonadas</b>	<b>Porcentaje respecto del total de viviendas en el municipio (%)</b>
Huehuetoca, Estado de México	23 612	45
Ixtlahuacán, Jalisco	9 588	44
Pesquería, Nuevo León	6 024	44
Zumpango, Estado de México	29 345	40
Tlajomulco, Jalisco	57 151	33
Ciudad Juárez, Chihuahua	111 103	23
Reynosa, Tamaulipas	51,895	23
Tijuana, Baja California	111 482	20
Veracruz, Veracruz	41 522	19
Mexicali, Baja California	64 419	19
Mérida, Yucatán	41 188	14
León, Guanajuato	54 409	14
Hermosillo, Sonora	43 270	12

Fuentes: INEGI, BBVA Research, Infonavit y Sociedad Hipotecaria Federal.

### **El difícil desarrollo de los programas sociales de viviendas de bajo costo en México**

Es claro que no hay en México una política de desarrollo urbano que cuente con objetivos claros de beneficio social, pero en su lugar en la práctica existe una asociación entre el sector oficial y los empresarios

del sector de la vivienda subordinada al sector bancario. Lo que hace de este fenómeno un rasgo estructural de la política de urbanización en México.

No hay una política para diagnosticar a nivel de detalle el fenómeno de las ciudades fantasmas, y no se hace nada contra este derroche inaceptable de recursos. Finalmente, en México el eje de la urbanización es la ganancia, aunque el gobierno no sepa cómo usar esta palanca para el crecimiento y mucho menos para el desarrollo.

### **Perspectivas para las ciudades fantasmas en México**

La falta de planeación racional por parte del sector gubernamental, junto con la crisis financiera de las principales instituciones responsables y sus niveles excesivos de endeudamiento, no permiten esperar la solución deseable y oportuna al tema de la vivienda. Tampoco se ve una solución pronta de los problemas de seguridad por su amplitud y complejidad.

Los nuevos planes gubernamentales se enfocan en la infraestructura y en el desarrollo energético, pero el sector de las viviendas permanece desfavorecido con poca inversión a futuro, lo que no augura un mejor bienestar para la población. Esta falta de inversión representa una pérdida de oportunidades en el contexto de la búsqueda de crecimiento económico del gobierno de México, dado el enorme peso del sector de la construcción en los encadenamientos, con un número importante de actividades económicas. Por otro lado, llama la atención el desperdicio de recursos involucrados en la existencia de casas no habitadas desde nuevas o en el abandono de otras por sus propietarios que no genere una respuesta inmediata por parte del gobierno en el sentido de detener este fenómeno y revertirlo de inmediato.

### **Tendencias comunes y diferencias entre el caso de China y el de México**

Primero, en los casos que nos ocupan es importante recordar que la cantidad de chinos y mexicanos que viven en situación de pobreza es muy importante. En 2012 el número de habitantes viviendo

por debajo del umbral de pobreza en China alcanzaba los 180 millones. En México, la cifra era de 60.6 millones de personas o 51.3 % de la población (Cepal 2013). Lo que se acompaña con un alto índice de polarización en la distribución de la riqueza, con un índice de Gini de 0.47 para México y un nivel superior para China, que se ilustra con que China tiene el mayor número de millonarios en el mundo después de los Estados Unidos, y México es cuna del hombre más rico del planeta. Estamos frente a una situación que demandaría el alza del consumo de recursos por parte de los más pobres, al mismo tiempo que el modelo económico ve como inaceptable la disminución del sobre exceso consumista de los habitantes con mayores ingresos. Todo lo cual es parte medular de la estructura urbana y de las fuertes contradicciones que han generado la existencia de zonas y ciudades fantasmas. En cualquier caso, la solución no puede venir del mercado, sino de políticas diferenciadas de elevación del ingreso y de las condiciones generales de empleo, cuestión con la que coinciden los empresarios de la construcción. Existen más incentivos para dar acceso a la parte más rica de la población tanto en China como en México, mientras que lo que se construye en términos de viviendas sociales carece con frecuencia de una calidad aceptable para vivir de manera digna.

Aunque se desplegaron de manera diferente, las políticas públicas de vivienda en ninguno de los dos países se cumplen con el objetivo de satisfacer la demanda de la población en ese renglón. En China falta mucho para resolver el reto de dar condiciones adecuadas de vida a los inmigrantes. En México el derecho a una vivienda digna y decorosa está considerado en la Constitución, pero la proporción del precio de una vivienda con respecto al ingreso de la mayoría de las personas es un obstáculo para satisfacer esta necesidad, sin mencionar la falta de infraestructura, de servicios y de conectividad de ciertas áreas urbanas que permitan a la población un acceso pronto y de menor costo a destinos laborales, educativos y de esparcimiento.

Al mismo tiempo, el derroche de recursos en el sector inmobiliario, tanto en China como en México, no se puede justificar de ningún modo. Llama la atención que el tipo de planeación vigente en el sector de la vivienda en ambos países tienda a polarizar las condiciones de vida de la población con tan altos costos sociales, económicos y ambientales.

A pesar de la existencia de tendencias comunes, el fenómeno de las ciudades fantasmas corresponde a dos realidades socio-económicas e institucionales específicas y diferentes. En el caso de China se trata de un fenómeno de desarrollos inmobiliarios nuevos a gran escala que no se integran al tejido social y mantienen precios más altos de lo que puede aceptar la mayoría de la población. En México se trata de zonas construidas fuera de la realidad económica, social y hasta espacial de las urbanizaciones, a lo que se suma un conjunto de problemáticas que llevan al abandono de otro segmento de las viviendas por parte de sus ocupantes.

## Conclusiones

Al inicio de este texto planteamos la necesidad de determinar si esas urbanizaciones fantasmas representan fenómenos transitorios que van a desaparecer progresivamente o si van a permanecer así o, por el contrario, pudieran aumentar. Por desgracia, el diagnóstico no es alentador. Los elementos de nuestro análisis nos conducen a un cierto pesimismo o escepticismo sobre la voluntad de los poderes públicos para cambiar la situación, o sobre su capacidad de modificar la orientación actual hacia objetivos mercantiles que dejan de lado a los más desfavorecidos y amplíen la huella ecológica. Las ineficiencias son estructurales, y sólo respuestas sistémicas complejas son apropiadas para aportar soluciones de la misma amplitud que los problemas enfrentados. Son cuestiones de políticas públicas a nivel de toda la sociedad.

En este artículo presentamos una visión panorámica de los retos, pero faltaría profundizar en el análisis del rol de cada actor y de sus posibilidades para influir en el cambio. Esto constituye un área potencial de desarrollo de nuevas investigaciones al futuro en este campo



## Bibliografía

- BBVA Research. 2014. “Situación inmobiliaria México. Primer Semestre 2014”. En: [<http://es.slideshare.net/BBVAResearch/bbva-research-presentacin-situacin-inmobiliaria-mxico-primer-semestre-2014>]. Consultado en mayo de 2014.
- Bildner, Eli. 2013. “Ordos: A Ghost Town That Isn’t”, en *The Atlantic*, 8 de abril. En: [[www.theatlantic.com/china/archive/2013/04/ordos-a-ghost-town-that-isnt/274776/](http://www.theatlantic.com/china/archive/2013/04/ordos-a-ghost-town-that-isnt/274776/)].
- CAM. 2014. “México: fábrica de pobres. Cae 77.79 % el poder adquisitivo”, Reporte de investigación 116. México, Centro de Análisis Multidisciplinario, UNAM, Facultad de Economía. En: [<http://cam.economia.unam.mx/mexico-fabrica-de-pobres-cae-77-79-el-poder-adquisitivo-report-de-investigacion-116/>].
- Cepal. 2013. “Panorama social de AL 2013”, Naciones Unidas. Comisión Económica para América Latina. 2013. En: [<http://es.scribd.com/doc/189760552/Panorama-social-de-AL-Cepal>].
- Chen, T. P. 2013. “China’s ‘Ghost Cities’ may not be so spooky”, en *Wall Street Journal, China Real Time*. 24 de septiembre. En: [<http://blogs.wsj.com/chinarealtime/2013/09/24/chinas-ghost-cities-may-not-be-so-spooky/>].
- China Times*. 2013. “Lanzhou New Area and city risks becoming ghost town”, 26 de julio. En: [[www.wantchinatimes.com/news-subclass-cnt.aspx?id=20130726000068&cid=1202](http://www.wantchinatimes.com/news-subclass-cnt.aspx?id=20130726000068&cid=1202)].
- De la Torre, Ana Paula. 2013. “Contradicciones capitalistas: 13 millones de indigentes y 5 millones de casas abandonadas en México”, en *Pijamasurf*, 22 de julio. En: [<http://pijamasurf.com/2013/07/contradicciones-capitalistas-mexico-tiene-13-millones-de-indigentes-y-5-millones-de-casas-abandonadas/>]. Consultado en mayo de 2014.
- El Economista*. 2014. “La vivienda se encarece en México”, 12 de mayo de 2014. En: [<http://eleconomista.com.mx/industrias/2014/05/12/vivienda-se-encarece-mexico>]. Consultado en mayo de 2014.
- Global Property Guide. 2013. En: [[www.globalpropertyguide.com/Asia/china/Taxes-and-Costs](http://www.globalpropertyguide.com/Asia/china/Taxes-and-Costs)]. Consultado en junio de 2014.
- Huang, Y. Q. 2013. “China urban dream denied”, en *The Diplomat*, 14 de mayo. En: [<http://thediplomat.com/2013/05/chinas-urban-dream-denied/>].

- Howard, G. 2013. "Ciudades fantasma", en *Reporte Índigo*, 8 de julio de 2013. En: <http://www.reporteindigo.com/reportes/mexico/ciudades-fantasma>. Consultado en mayo de 2014.
- Jiménez, Rebeca. 2014. "Huehuetoca y Zumpango, 'ciudades fantasmas'", en *El Universal*, 26 de julio 2013. En: [www.eluniversaledomex.mx/home/huehuetoca-y-zumpango-ciudades-fantasmas.html]. Consultado en mayo de 2014.
- Knowledge Wharton. 2011. "Out of Reach? China's Affordable Housing Ambitions". En: [<http://knowledge.wharton.upenn.edu/article/out-of-reach-chinas-affordable-housing-ambitions/>]. Consultado el 20 de julio.
- Li, G. 2013. "Findings from China Household Finance Survey". Texas, A&M University and Southwestern University of Finance and Economics. En: [<http://econweb.tamu.edu/gan/Report-English-Dec-2013.pdf>]. Consultado en mayo de 2014.
- Li, J. H. 2013. "Why China's property market isn't in a bubble", en *Market Watch*, 10 de octubre. En: [www.marketwatch.com/story/why-chinas-housing-market-isnt-in-a-bubble-2013-10-10].
- Lipietz, A. 2014. "La dynamique mégapolitaine: une perspective historique", en *Le Jaune et le Rouge*. En : [[http://lipietz.net/IMG/pdf/Metropoles\\_J\\_R.pdf](http://lipietz.net/IMG/pdf/Metropoles_J_R.pdf)]. Consultado en mayo de 2014.
- Man, Joyce, Y. Y. Siqi Q. Zheng y Ren Rongrong. 2011. *Housing Policy and Housing Markets: Trends, Patterns and Affordability*. Cambridge MA, Lincoln Institute.
- McMahon, Dinny. 2013. "China's Gleaming Ghost Cities Draw Neither Jobs Nor People", en *Wall Street Journal*, 11 de agosto.
- Melgar, Ivonne y Lilian Hernández. 2014. "La pobreza está anclada en México", en *Excelsior*, 18 de mayo de 2014. En: [www.excelsior.com.mx/nacional/2014/05/18/959942]. Consultado en mayo de 2014.
- Rabinovitch, S. 2013. "China: City Limits", en *Financial Times*, 24 de junio. En: [<http://www.ft.com/intl/cms/s/0/dc8bc4a4-daa1-11e2-8062-00144feab7de.html#axzz35qf1cTmu.>] Consultado en mayo de 2014.
- Roach, Shaun. 2012. "China is Okay", en *Project Syndicate*, 29 de agosto. En: [www.todayzaman.com/news-291107-china-is-okay-by-stephen-s-roach.html].

- Shepard, Wade. 2013. "A Journey to China's Largest Ghost City", en *Vagabond Journey Blog*, 29 de octubre. En: [[www.vagabond-journey.com/zhengzhou-zhengdong-china-largest-ghost-city/](http://www.vagabond-journey.com/zhengzhou-zhengdong-china-largest-ghost-city/)].
- Sociedad Hipotecaria Federal. 2014. *Para desarrolladores. ¿Qué es un crédito puente?* México, Secretaría de Hacienda y Crédito Público. En: [[www.shf.gob.mx/guias/Desarrolladores/Paginas/Queesuncreditu puente.aspx](http://www.shf.gob.mx/guias/Desarrolladores/Paginas/Queesuncreditu puente.aspx)]. Consultado en mayo de 2014.
- Stevenson-Yang, A. 2013. "In China There's Not One City Without Terrifying Stretches Of Empty Houses", en *Forbes*, 28 de octubre. En: [[www.forbes.com/fdc/welcome\\_mjx.shtml](http://www.forbes.com/fdc/welcome_mjx.shtml)].
- Stevenson-Yang, A. 2013. *China Alone: The Emergence from, and Potential Return to Isolation*. México, J. Capital Research Ltd. / UNAM.
- The Economist*. 2011. "China spent 2011 worrying about others' debt problems. In 2012 it will face one of its own", noviembre. En: [[www.economist.com/node/21537010](http://www.economist.com/node/21537010)].
- Torres, Yuridia. 2014. "Construcción de viviendas cayó 9.7 % en 2013", en *El Economista*, 20 de enero. En: [<http://eleconomista.com.mx/sistema-financiero/2014/01/20/construccion-viviendas-cayo-97-2013>]. Consultado en mayo de 2014.
- \_\_\_\_\_. 2014. "Sedatu apoyará vivienda vertical", en *El Economista*, 20 enero de 2014. En: [<http://eleconomista.com.mx/industrias/2014/01/20/sedatu-apoyara-vivienda-vertical>]. Consultado en mayo de 2014.
- \_\_\_\_\_. y A. Valle. 2013. "La política de vivienda provocará burocracia y cierre de empresas", en *El Economista*, 12 de febrero de 2013. En: [<http://eleconomista.com.mx/sistema-financiero/2013/02/12/politica-vivienda-provocara-burocracia-cierre-empresas>]. Consultado en mayo de 2014.
- Varsavsky, Martin. 2007. "La huella ecológica china", en *Martin Varsavsky Blog*, 17 de julio de 2007. En: [<http://spanish.martinvarsavsky.net/general/el-peligro-de-la-intensidad-del-crecimiento-chino.html#sthash.Ig8XiU6g.dpuf>]. Consultado en mayo de 2014.
- World Wild Fund. 2012. "China Ecological Footprint. Report 2012. Consumption, Production and Sustainable Development". Global Footprint Network / ZSL. En: [[www.footprintnetwork.org/images/article\\_uploads/China\\_Ecological\\_Footprint\\_2012.pdf](http://www.footprintnetwork.org/images/article_uploads/China_Ecological_Footprint_2012.pdf)]. Consultado en mayo de 2014.

- World Wild Fund. 2012. “Living Planet Report 2012. Biodiversity, Bio-capacity and better choices”. Global Footprint Network / ZSL. En: [[http://awsassets.panda.org/downloads/1\\_lpr\\_2012\\_online\\_full\\_size\\_single\\_pages\\_final\\_120516.pdf](http://awsassets.panda.org/downloads/1_lpr_2012_online_full_size_single_pages_final_120516.pdf)]. Consultado en mayo de 2014.
- Zhang, Z. W., W. Chen. 2013. “China: Rising risks of financial crisis”, en Nomura, 15 de marzo. Actualizado el 19 de marzo de 2013. En: [[www.chinadaily.com.cn/business/2013-03/19/content\\_16320750.htm](http://www.chinadaily.com.cn/business/2013-03/19/content_16320750.htm)]. Consultado en mayo de 2014.

## Sección 2

# Energía



# **Demanda y oferta de energéticos de América Latina: vinculación con la expansión económica de China**

*Abigail Rodríguez Nava  
Carmelina Ruiz Alarcón*

## **Introducción**

El desarrollo económico de todo país se asocia al uso de los recursos energéticos. Al considerar solamente las magnitudes cuantitativas de crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB), del consumo per cápita o del número de habitantes de una región, de inmediato encontramos una relación directa con la demanda de recursos energéticos; junto con las variables señaladas también se incrementa el consumo energético en todos los sectores: residencial, agropecuario, industrial, comercial, transporte y público.

Dos grandes retos a nivel mundial son transitar de un estilo de desarrollo que se base en el consumo de combustibles tradicionales, sobre todo de petróleo, gas natural y carbón, hacia otro en el que se utilicen, de manera preponderante, energías renovables, como la energía eólica y la solar. El segundo reto es lograr mejorar los indicadores de intensidad y eficiencia energética. La creación de políticas públicas encaminadas hacia el alcance de ambos objetivos es fundamental si no sólo se desea asegurar la disponibilidad de los recursos energéticos, sino también si se reconoce que es indispensable frenar los efectos indeseables del cambio climático. Adicionalmente a estos retos, a nivel nacional, los países necesitan alcanzar la seguridad energética para evitar los riesgos asociados a la dependencia de combustibles provenientes de regiones externas.

El propósito de esta investigación es analizar los cambios en los patrones de la demanda de recursos energéticos en América Latina, así como los cambios ocurridos en los países que son proveedores de

estos recursos; así mismo, se analizan las modificaciones asociadas a la disponibilidad de recursos y la necesidad de inversión en el sector. La investigación muestra que muchas de estas modificaciones son resultado de la creciente demanda de recursos energéticos por parte de China ante su expansión económica y las consecuentes condiciones políticas y estrategias comerciales asociadas; contexto que se refuerza con el acelerado crecimiento de la actividad manufacturera en China al mismo tiempo que muchos países latinoamericanos han retornado a su patrón tradicional de exportación de recursos naturales.

Primero se presentará un panorama de los cambios en el patrón energético en China; a continuación se mostrará el balance energético de los países latinoamericanos seleccionados; enseguida se analizará la oferta y demanda de energéticos para países seleccionados de América Latina, así como el panorama de la política energética en estos países y su vinculación con China. Enseguida se presentan elementos del contexto de la seguridad energética en los países seleccionados y por último se exponen las principales conclusiones de la investigación.

## **Demanda y oferta energética en China**

Si bien es conocida la amplia demanda de energéticos por parte de China, dado su crecimiento económico, que siempre ha sido mayor a 6 % anual desde 1991, y derivado de la expansión poblacional y de los procesos de urbanización, son menos conocidas las estrategias de política energética del país. China cuenta con amplios recursos de los combustibles tradicionales: petróleo, gas natural y carbón, pero son insuficientes para satisfacer su creciente demanda. Según datos proporcionados por la Agencia Internacional de Energía (IEA 2014), China es el cuarto productor de petróleo a nivel mundial, con 206 millones de toneladas (Mt) al año, pero también es el segundo importador neto del combustible, con 251 Mt (sólo después de Estados Unidos). En la producción de gas natural ocupa el séptimo lugar con 107 billones de metros cúbicos (Bcm), pero su importación neta equivale a 36 bcm; aun en la producción de carbón, en la que es líder, produce 3549 Mt, pero su importación neta equivale a 278 Mt.



**Cuadro 1. Expectativas de demanda de fuentes primarias en China**

	Demanda de energía (106 tce)						Proporción respecto al total (%)					
	Escenario Básico		Escenario alternativo		Escenario alto crecimiento		Escenario básico		Escenario alternativo		Escenario alto crecimiento	
	2015	2030	2015	2030	2015	2030	2015	2030	2015	2030	2015	2030
Total energía	4 073	5 456	3 919	4 651	4 479	6 701	100	100	100	100	100	100
Carbón	2 670	3 427	2 490	2 631	2 010	4 157	66	63	64	57	65	62.1
Petróleo	776	1 154	740	933	894	1 497	19	21	19	20	20	22.3
Gas natural	156	284	180	321	179	394	4	5	5	7	4	5.9
Nuclear	46	96	63	171	49	117	1	2	2	4	1.1	1.7
Hidroeléctrica	89	123	107	156	93	143	2	2	3	3	2.1	2.1
Biomasa y residuos	321	324	319	364	336	330	8	6	8	8	7.5	4.9
Otras fuentes renovables	17	47	20	74	19	61	0	1	1	2	0.4	0.94

Fuente: Research Group on Energy of the Chinese Academy of Sciences. 2010. *Energy Science & Technology in China: A Roadmap to 2050*, Chen Yong (ed.), Springer, China.

China también es líder en la producción de otros energéticos, en energía nuclear produce 86 terawatts hora (Twh) al año y cuenta con una capacidad instalada de 12 gigawatts (Gw); ocupa el primer lugar en energía hidroeléctrica con 699 Twh al año y tiene una capacidad instalada de 194 Gw.<sup>1</sup>

De acuerdo con el Grupo de Investigación en Energía de la Academia China de Ciencias, el consumo de energéticos se ha incrementado, pero también ha cambiado el patrón de consumo: ha disminuido la demanda de carbón y se ha incrementado la de petróleo, gas y energías renovables. La situación más delicada es el aumento considerable de la demanda de energía primaria, mientras que en el año 2010 el consumo total fue de  $3100 \times 10^6$  toneladas equivalentes de carbón (tce), se estima que para 2015 es de  $4\,073 \times 10^6$  tce y para el 2050 de  $6\,600 \times 10^6$  tce. Como se aprecia en el cuadro 1, la perspectiva para los próximos años es aún mayor en cuanto

1 Las medidas energéticas son: Mt= millones de toneladas, Bcm= billones de metros cúbicos, Twh= terawatts hora, y Gw= gigawatts.

a las energías tradicionales: petróleo, gas natural y carbón, aunque también se prevé incrementar la producción derivada de la biomasa y de residuos.<sup>2</sup>

Con el fin de encauzar la modernización de China y el desarrollo energético, el Grupo de Investigación en Energía de la Academia China de Ciencias (2010) ha delineado como estrategias de acción: *a)* la utilización eficiente de la energía, lo que implica reducir las emisiones, ahorrar energía, y crear proyectos tecnológicos para la conservación de la energía en la industria, la construcción y el transporte; *b)* el desarrollo y uso eficiente de la energía en áreas rurales, sobre todo se pretende incrementar la oferta energética basada en fuentes renovables para impulsar la modernización de estas zonas; *c)* la conversión de la estructura energética hacia una de bajo carbono. Se pretende incentivar la innovación tecnológica que permita reducir el uso de las energías tradicionales en la industria, la construcción y el transporte; *d)* el diseño de mecanismos para el transporte de energía en largas distancias, a partir de la considerable importación de recursos energéticos; se considera importante mejorar las redes de distribución y las capacidades de transporte y almacenamiento.

## Balances energéticos en América Latina

La mayor parte de los países latinoamericanos centran su oferta y demanda energética en combustibles fósiles, de hecho, en términos de política energética, la estrategia actual de varios países es incrementar la oferta de este tipo de recursos, tanto para asegurar el abastecimiento interno como para el mercado de exportación. Esta estrategia se sustenta en la riqueza probada de los recursos en varios países como Argentina, Brasil, Colombia, Ecuador, México y Venezuela.

Es importante hacer notar que países como Brasil o Venezuela destacan por su éxito en la explotación de combustibles fósiles; en el caso del petróleo (véase cuadro 2) no sólo han incrementado la

2 Tce= toneladas equivalentes de carbón.

producción, sino también las reservas probadas y su capacidad de refinación, a ello ha contribuido la inversión en tecnología, pero, entre otro de los resultados, se ha incrementado también la emisión de contaminantes.

**Cuadro 2. Producción, consumo y capacidad energética**

Reservas probadas de petróleo (miles de millones de barriles)							
	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2012
Argentina	2.24	1.57	2.39	2.97	2.18	2.52	2.48
Brasil	2.17	4.51	6.22	8.46	11.77	14.25	15.31
Colombia	1.24	1.99	2.95	1.97	1.45	1.90	2.20
Ecuador	1.15	1.36	3.39	4.57	4.87	6.16	8.24
México	55.59	51.30	48.80	20.19	13.67	11.69	11.36
Venezuela	54.45	60.05	66.33	76.85	80.01	296.50	297.57
China	17.09	16.02	16.36	15.19	15.59	16.99	17.34
Capacidad de refinación de petróleo (miles de barriles diarios)							
	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2012
Argentina	681.00	687.00	645.00	626.00	627.00	640.00	654.00
Brasil	1 435.00	1 440.00	1 481.00	1 849.36	1 915.99	2 092.64	2 000.50
México	1 282.00	1 595.00	1 444.00	1 481.05	1 463.00	1 463.00	1 605.50
Venezuela	1 243.00	1 186.00	1 212.00	1 269.00	1 291.00	1 303.00	1 303.00
China	2 149.00	2 892.00	4 014.00	5 407.00	7 164.80	10 302.16	11 547.26
Emisiones de bióxido de carbono (millones de toneladas)							
	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2012
Argentina	94.70	107.03	122.88	135.54	152.65	175.17	190.48
Brasil	213.70	241.26	296.62	352.00	377.83	472.21	500.49
Chile	20.50	33.49	42.46	58.66	63.97	75.06	94.20
Colombia	45.00	51.41	60.21	56.89	56.89	71.45	75.58
Ecuador	13.00	13.36	16.16	20.23	24.91	32.74	35.00
México	257.20	289.72	315.11	379.24	440.30	458.73	496.02
Venezuela	97.10	108.25	125.01	138.32	146.56	180.77	187.08
China	1 919.01	2 395.79	3 157.04	3 429.91	5 573.91	7 945.19	9 208.05

Fuente: elaboración propia con datos de British Petroleum.

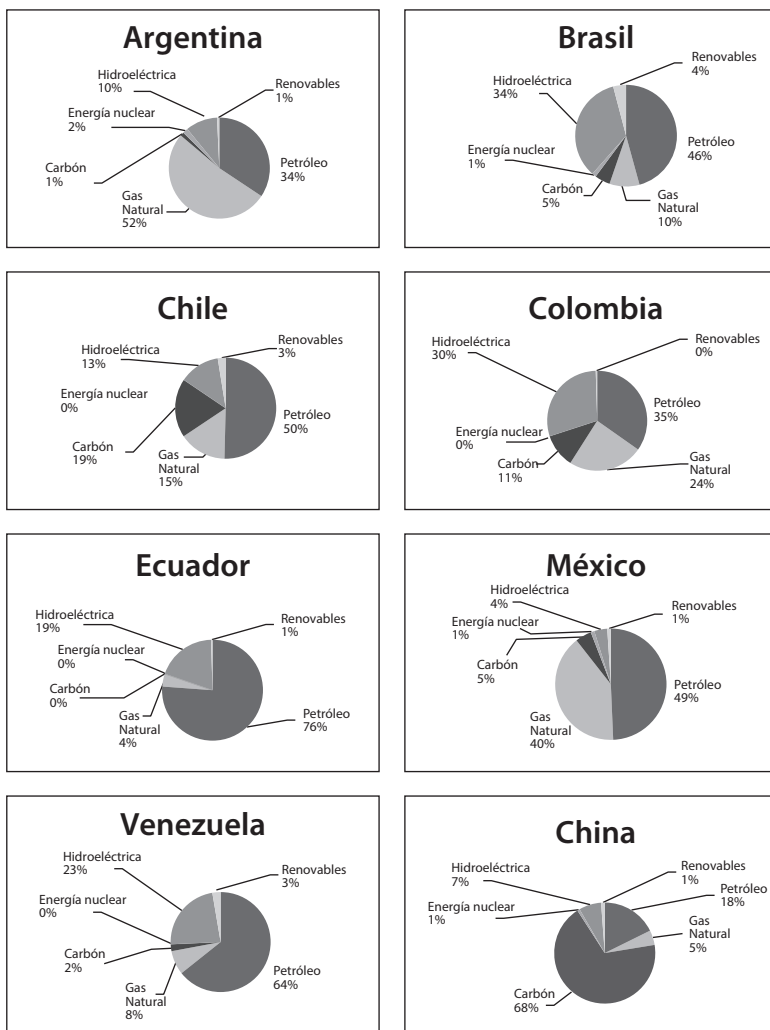
## Inversión y política energética en América Latina

Aunque en todos los países se reconoce la necesidad de intensificar el uso de energías renovables, los esfuerzos han sido muy escasos, precisamente porque el objetivo de corto plazo es profundizar en la extracción de hidrocarburos que se poseen; sólo algunos países, como Chile (que dependen de manera considerable de la importación de hidrocarburos) han comenzado a realizar fuertes inversiones para incrementar la capacidad de generación de energía eólica y solar. En el gráfico 1 se muestra un contraste en el consumo de energía de fuentes primarias en países seleccionados de Latinoamérica y China; en Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, México y Venezuela; la principal fuente es el petróleo, mientras que Argentina destaca por el consumo de gas natural. Lo más interesante es que sólo en Brasil y Colombia se observa un consumo más equitativo de los diferentes energéticos, lo que puede contribuir a la seguridad energética de estos países en el futuro. A continuación se presentan los rasgos más relevantes de la política energética en los países seleccionados.

### Argentina

Este país es el segundo productor de gas natural de América Latina y el Caribe, después de Trinidad y Tobago, incluso supera en la producción de este energético a Venezuela, país que cuenta con las mayores reservas probadas. En cuanto a la producción petrolera, de 1992 a 2003, mantuvo un crecimiento constante, tanto de las reservas probadas, como de la producción, pero ambos empezaron a declinar desde el 2004, lo cual se ha explicado tanto por la madurez de los campos de producción, como por la escasez de la inversión. Como se muestra en los gráficos 2 y 3 es interesante hacer notar que en el caso del gas natural la producción y el consumo han crecido casi en forma paralela, sobre todo hasta el año 2001. Sin embargo, desde el 2009, Argentina dejó de ser autosuficiente en la producción de gas natural; en el caso del petróleo, mantuvo un considerable superávit de su producción con respecto al consumo de 1994 a 2007, pero ahora el declive en la producción es cada vez mayor.

**Gráfico 1. Consumo de energía primaria en 2013**



Fuente: elaboración propia con datos de British Petroleum.

La actual política energética de Argentina está asociada con el reciente incremento del consumo de combustibles. A fin de favorecer el mercado interno, se han establecido impuestos a la exportación de combustibles, en particular de gas natural y petróleo, lo que ha afectado sobre todo a Chile y a Uruguay. Además, se ha promovido

la inversión extranjera en el sector, mediante beneficios fiscales y alianzas con la compañía estatal Energía Argentina Sociedad Anónima, creada en el 2004, la cual lleva a cabo todas las actividades de la cadena productiva de hidrocarburos y energía eléctrica. Además, son líderes Pan American Energy, que mantiene alianzas con British Petroleum, Bidas Corporation, la empresa brasileña Petrobras y las empresas chinas Sinopec Group y China National Offshore Oil Corporation. La empresa Yacimientos Petrolíferos Fiscales, filial de la española Repsol, fue expropiada por el gobierno argentino en mayo de 2012 en 51 %, que corresponde a la parte española, bajo el argumento de que la mayoría de las utilidades no fueron reinvertidas. Se estima que en su lugar se promoverá la inversión por parte de China (EIA 2014 y Cabezas 2012).

## Brasil

Con base en información proporcionada por la Administración de Información sobre Energía (2014), Brasil es el décimo productor de energía en el mundo y el octavo consumidor. Como se aprecia en el gráfico 1, es uno de los países con distribución equitativa en el uso de fuentes primarias de energía, 46 % proviene del petróleo, 34 % de plantas hidroeléctricas, 10 % de gas natural y 4 % de fuentes renovables. Si sólo se considera la producción de petróleo crudo, Brasil es un importador neto, debido a que en paralelo al incremento de la producción, ha aumentado el consumo; no obstante Brasil tiene la mayor capacidad de refinación de Latinoamérica, por lo que ocupa el octavo lugar como productor de derivados petrolíferos. La principal empresa es la brasileña Petrobras, pero desde 1997 participan también British Petroleum, Chevron, Repsol, Sinopec Group y la multinacional Oil and Natural Gas Corporation. Más de 35 % de las exportaciones de petróleo crudo se dirigen a Estados Unidos, 23 % a China y cerca de 16 % a la India. En gas natural, aunque la producción ha sido siempre creciente, Brasil dejó de ser autosuficiente desde el año 2000; actualmente 75 % de la importación proviene de Bolivia, y el resto proviene de Qatar, Trinidad y Tobago y Estados Unidos.

Como parte de la política de diversificación energética, se ha promovido la producción y consumo de biocombustibles, en particular biodiesel y etanol. Esta producción ha sido creciente en los años

2000 a 2012, y se ha dirigido para su consumo residencial, transporte e industrial (EIA 2014). Hoy día se estima que Brasil es el segundo productor de biocombustibles en América, sólo después de Estados Unidos; en el año 2012 produjo 13 547 M.t. equivalentes de petróleo (aproximadamente la mitad de lo producido en Estados Unidos). La promoción a la producción de etanol derivado de la caña de azúcar inició en 1975 con el Programa Nacional de Alcohol, enfocado a desarrollar el nuevo energético y disminuir así la dependencia respecto a la importación de petróleo. La amplia producción de estos energéticos responde a la inversión en investigación y desarrollo tecnológico apoyada por el gobierno, a la participación de empresas con experiencia en la producción energética, como Petrobras, y a los incentivos para contratar créditos específicos para el desarrollo del sector, que otorga el Banco Nacional de Desarrollo Económico y Social.

La vinculación energética entre Brasil y China es muy amplia; destacan sobre todo las siguientes áreas: *a)* la exportación de petróleo crudo y etanol por parte de Brasil, que representa aproximadamente 38 % de la exportación latinoamericana del energético hacia China; *b)* la participación en la explotación petrolera en Brasil de las empresas Sinopec y Sinochem; *c)* la cooperación en el sector de energía eléctrica mediante la China Dongfang Electric Corporation, la State Grid Corporation de China y la Agencia Nacional de Energía Eléctrica para la construcción de centrales hidroeléctricas y proyectos de transmisión de electricidad, así como para la construcción, operación y mantenimiento de la red eléctrica, y *d)* el apoyo financiero por conducto del Banco de Desarrollo de China (Hongbo 2012).

## Chile

Este país muestra una fuerte dependencia externa de los recursos energéticos que más utiliza, sólo se produce en el interior 3.7 % de petróleo crudo, 23 % del gas natural y 6 % del carbón que se consumen, lo restante procede de la importación (Ministerio de Energía, 2013). Chile es el ejemplo más claro de los cambios en el corto plazo en el comercio de energéticos. Mientras que en el año 2005 las importaciones de petróleo (y su magnitud en proporción respecto al total) provenían de Argentina (36.9%), Angola (29.7 %), Brasil (15.2 %),

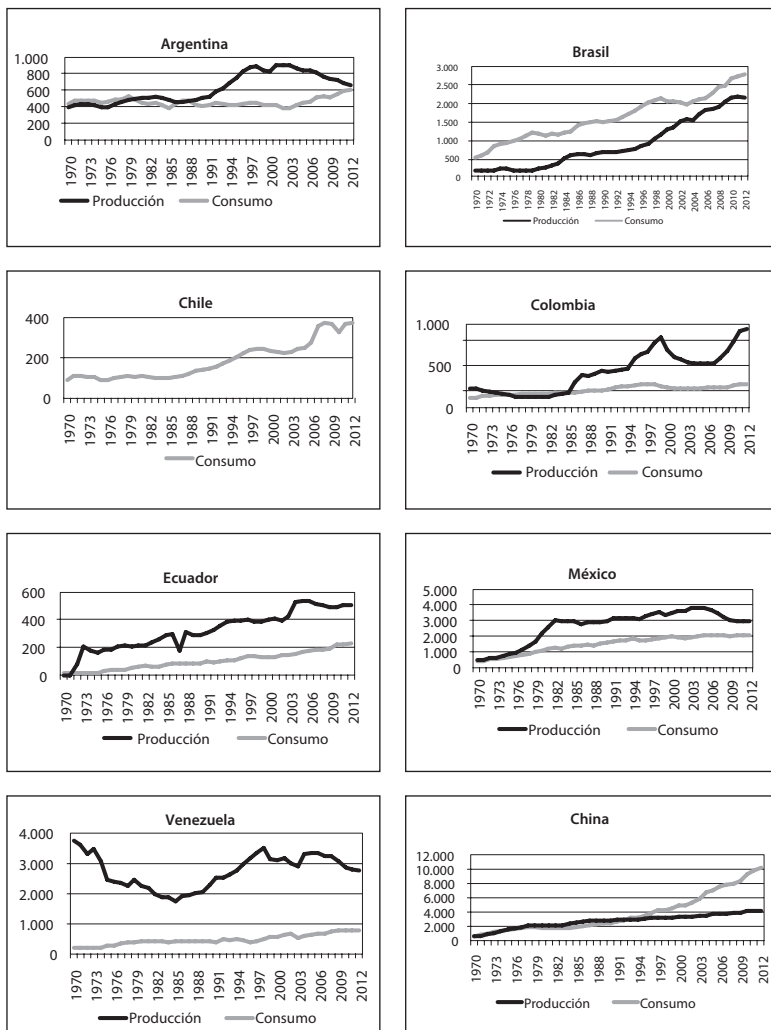
Nigeria (6 %), Ecuador (4.7 %) y Perú (3.2 %); para el año 2012 el recurso provino de los siguientes países: Ecuador (34 %), Brasil (20 %), Argentina (13 %), Inglaterra (10 %), Canadá (10 %), Colombia (5 %) y Perú (4 %). En este caso es interesante observar que ha ocurrido un cambio en los países que proveen a Chile de petróleo, debido a modificaciones en precios y tarifas arancelarias, pero también debido a acuerdos comerciales logrados, e incluso a la búsqueda de nuevas tecnologías asociadas para disminuir costos y de este modo obtener mayores beneficios de la exportación de los energéticos; además de que resaltan los esfuerzos en inversión para favorecer el uso de energías renovables.

Es importante resaltar que la Constitución Política de la República de Chile establece que el Estado tiene el dominio absoluto de los hidrocarburos; sin embargo, desde 1975 las actividades de exploración y extracción pueden ser realizadas por empresas privadas mediante Contratos Especiales de Operación Petrolera, mientras que la producción y refinación del petróleo se realiza por la única empresa pública en el ramo, la Empresa Nacional de Petróleo de Chile. Otro energético no renovable, y la segunda fuente de energía primaria más utilizada, es el gas natural: Se estima que en el año 2012, Chile produjo 23 % del gas natural que se ofrece en el mercado y el restante 76 % lo importó de Argentina. De hecho este país ha sido el único proveedor del mercado chileno desde 1996 (CNE 2013); esto se debe al Acuerdo de Complementación Económica de 1991 y al Protocolo de Integración Gasífera de 1995 que suscribieron ambos países (IEA 2014).

Los precios del gas natural son determinados de manera libre por las siete empresas existentes de acuerdo con la oferta y la demanda. La única excepción es la Región de Magallanes, en la que el Ministerio de Energía determina los precios debido a que sólo existe una empresa: GASCO. Es importante señalar que debido a la considerable importación del recurso, Chile está sujeto a las condiciones tarifarias impuestas en Argentina. De hecho, la situación económica de este país provocó que su política energética diera prioridad al consumo interno antes que a las exportaciones y para ello también incrementó las tasas impositivas a la exportación; el resultado fue un aumento notable del precio del gas natural, mientras que en el año 2004 éste se cotizaba en 2.50 dólares por millones de unidades termales



**Gráfico 2. Producción y consumo de petróleo  
(miles de barriles diarios)**



Fuente: elaboración propia con datos de British Petroleum.

británicas, para el año 2008 ya se cotizaba en 10.00 dólares por millones de unidades termales británicas.<sup>3</sup>

3 Es decir, el precio del gas natural se cotizaba en el año 2004 en \$2.50 dólares por 1.055 giga joules, y en el 2008 en \$10 dólares por 1.055 giga joules.

Un rasgo de la política energética chilena que pudiera parecer paradójico es el contraste entre el impulso reciente en la inversión en energía renovable que requiere elevadas inversiones del sector público (aunque también del sector privado), y las políticas de privatización de servicios de energía, la liberalización de mercados a la competencia, y la flexibilidad de precios.

## Venezuela

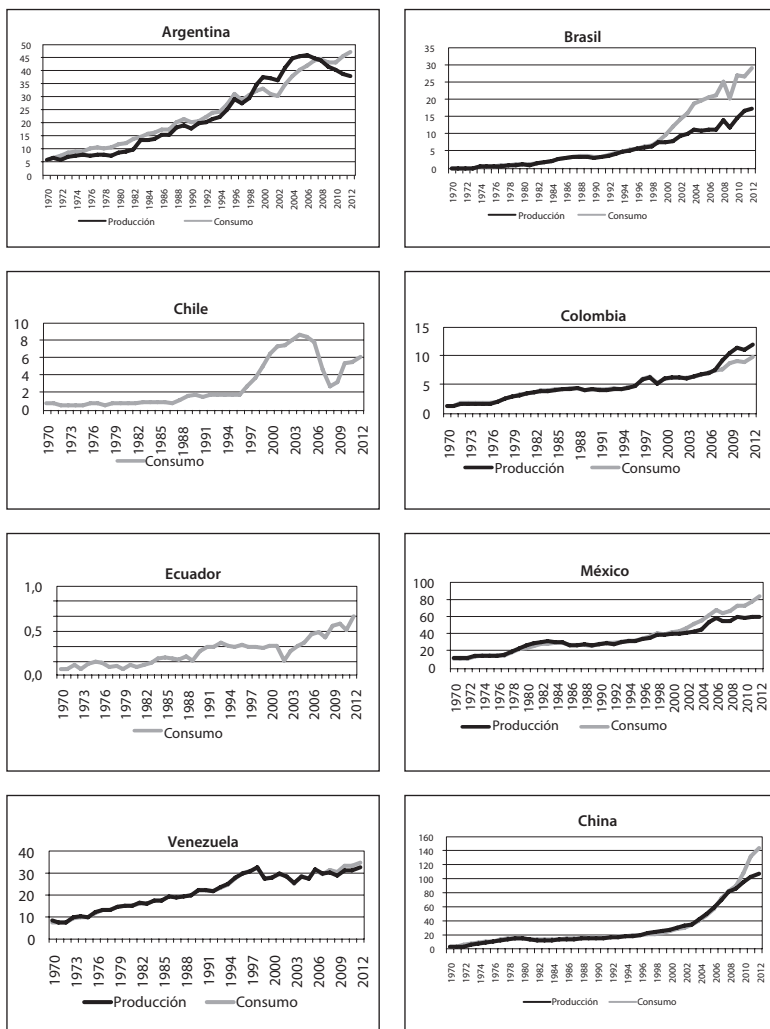
Este país es reconocido como uno de los principales productores de combustibles en el mundo. En toda América ocupa el primer lugar por la magnitud de sus reservas probadas de petróleo (297 600 millones de barriles hasta el 2012) y el segundo lugar, después de Estados Unidos, en reservas probadas de gas natural (5.6 trillones de metros cúbicos en 2012). Con el gobierno del presidente Hugo Chávez se implementaron varios cambios en la política energética, principalmente con dos finalidades: reducir la participación de empresas extranjeras para propiciar la mayor retribución económica a la explotación energética nacional, y reorientar el destino de las exportaciones hacia mercados distintos al estadounidense. Con esos objetivos Venezuela ha modificado la legislación para restringir la participación extranjera en el capital de empresas petroleras, excepto en la producción de crudo extra-pesado,<sup>4</sup> ha promovido medidas fiscales agresivas contra las compañías extranjeras, como los dictámenes para la devolución de impuestos de años previos y el cargo de tasas impositivas adicionales, además de suscribir acuerdos de cooperación para inversión energética con Rusia.

La participación de China en el sector es muy amplia, incluye inversiones por conducto de la China National Petroleum Corporation para la explotación petrolera (sobre todo del crudo extra-pesado), en asociaciones con Petróleos de Venezuela S. A., y para la explotación de la Faja Petrolífera del Orinoco, donde se planea invertir más de 28 000 millones de dólares. Venezuela también ha firmado contratos con las compañías China State Shipbuilding Corporation y China

---

4 Por ejemplo con la Ley Orgánica de Hidrocarburos Gaseosos de 1999 y la Ley Orgánica de Hidrocarburos de 2001.

**Gráfico 3. Producción y consumo de gas natural (miles de millones de metros cúbicos)**



Fuente: elaboración propia con datos de British Petroleum.

Shipbuilding Industry Corporation para la adquisición de 18 buques petroleros de China y mejorar así su exportación hacia ese país (Fleisher 2007, 483-484). En fechas más recientes, la empresa estatal China Petroleum & Chemical Corporation ha establecido acuerdos de inversión en Venezuela por más de 14 000 millones de dólares.

Incluso se espera que también China invierta en el desarrollo de al menos dos plantas termoeléctricas en las regiones de Carabobo y Aragua (Telesur 2013).

El conjunto de acciones de política energética le ha permitido a Venezuela incrementar sus beneficios económicos de manera considerable en los últimos años, y asegurar así la explotación del petróleo. Esto se observa, por ejemplo, en el incremento de las reservas probadas de petróleo y de gas natural, que junto con el incremento en el precio de los energéticos posibilitó aminorar el problema de la contracción productiva.<sup>5</sup> Además, Venezuela se beneficia de las contribuciones de las empresas petroleras al erario nacional mediante el pago que realizan en derechos, impuestos y dividendos. Debe señalarse también que la reorientación de las exportaciones petroleras aparentemente han cumplido su objetivo, ya que se logró aumentar de 160 000 barriles de petróleo exportados diariamente a China en 2005, a 300 000 en 2006, y hasta 430 000 barriles en el 2013 (Jiang 2007 y Wallis 2013). Por otro lado, dada la magnitud de hidrocarburos que constituyen las reservas probadas, la reducción en la producción de los años recientes se explica no por el cénit petrolero, sino más bien por la disminución en la extracción de gas natural, del cual casi 70 % se utiliza a su vez como insumo de la industria petrolera, por lo que se busca establecer acuerdos con otros países como Colombia o Argentina para la construcción de gasoductos (Fleisher 2007).

### Seguridad energética en América Latina y en China

Algunos autores han examinado a detalle las transformaciones en las relaciones comerciales entre América Latina y China, así como sus implicaciones en el área geopolítica. Por ejemplo, Hernández (2013) subraya el interés de inversión de China en el sector energético en Estados Unidos. Iturre y Amado (2010) explican la acentuación de los vínculos económicos entre ambas regiones mediante diversas vías, pero en principio por la evidente necesidad de recursos energéticos por parte de China. De 1998 a 2003 alrededor de 60 % de las importaciones de petróleo eran adquiridas de países del Medio Oriente, sin em-

5 De acuerdo con información de la Agencia Internacional de Energía, desde el 2009 ha disminuido paulatinamente la producción petrolera, de 3 033 000 barriles diarios en ese año, hasta 2 725 000 barriles en el año 2012.

bargo, los constantes conflictos bélicos de la región propiciaron la búsqueda de nuevos proveedores en África y Latinoamérica, en particular en Brasil, Venezuela, Ecuador y Perú. Además, los autores destacan como parte de la estrategia comercial al enfoque de la cooperación para la obtención de beneficios mutuos (o el esquema ganar-ganar) y una política diplomática basada en la no intervención y respeto al estado de derecho en cada país. Respecto a las prácticas comerciales, China con toda claridad muestra su demanda de recursos naturales y energéticos: petróleo, hierro, estaño, acero, platino, zinc y níquel, pero también se ha mostrado como un amplio consumidor de productos alimenticios como soya, pescado, aves y vino, además de que ofrece cuantiosos montos de inversión extranjera para infraestructura y servicios de asistencia para el desarrollo.

Los acuerdos comerciales en materia energética incluyen, más que el simple comercio, mecanismos de cooperación con Latinoamérica por la vía de la inversión en infraestructura para la producción de energéticos, la participación en contratos para ofrecer servicios de investigación, exploración y desarrollo en la industria petrolera, alianzas entre compañías chinas y latinoamericanas, y créditos para la producción petrolera (Hongbo 2014).

Al entender la seguridad energética como el conjunto de condiciones que consideran los riesgos potenciales (económicos, políticos, sociales y ambientales) derivados de la dependencia de combustibles provenientes de regiones externas, en comparación con el amplio uso de fuentes de energía propias, y la importancia que ésta tiene para mantener el estilo de desarrollo elegido por un país, resulta comprensible la amplitud de las propuestas para su evaluación. Es común que se reconozcan como indicadores útiles la intensidad energética o la volatilidad en el precio de los energéticos. Otros autores, como Chester (2008), Kruyt *et al.* (2009) y Yao y Chang (2014) intentan aproximarse a evaluar la seguridad energética a partir de la disponibilidad de recursos energéticos, la aplicabilidad de la tecnología, la aceptación de la estrategia oficial por parte de la sociedad para acceder a los recursos y la facilidad para obtenerlos. En particular, Yao y Chang (2014) sostienen que en el caso de China todavía es débil la meta de seguridad energética, a pesar de ser uno de los principales productores de petróleo, gas natural y carbón.

## Conclusiones

En esta investigación se ha presentado un análisis de los cambios recientes en la demanda y oferta de energéticos en algunos países latinoamericanos y en China. Entre las observaciones más destacadas resalta que la mayor parte de los países concentran su producción energética en aquellos recursos en los que poseen mayor cantidad de reservas probadas (ya sea petróleo, gas natural o carbón) y que a la vez son los sectores energéticos en los que poseen mayor capacidad tecnológica acumulada.

Aunque se prevé que la explotación de los recursos no renovables no será permanente, la estrategia de corto plazo de la mayoría de los países es fortalecer su capacidad productiva. Ante esto, muchos han logrado aprovechar de manera favorable la necesidad de recursos energéticos por parte de China, convirtiéndose en sus proveedores de energéticos, a cambio de alianzas que incluyen apoyos financieros, tecnológicos y comerciales para potenciar la producción energética.

En contraste, otros países, como Brasil y Colombia, resaltan por su interés en diversificar la oferta energética. Esta estrategia resulta interesante sobre todo para la meta de seguridad energética, porque con ella se reduce la dependencia respecto a otros países y se fortalece la construcción de nuevos esquemas energéticos que resulten vigentes en el largo plazo.

## Bibliografía

- BNDES y CGEE (Banco Nacional de Desarrollo Económico y Social y Centro de Gestión y Estudios Estratégicos). 2008. *Bioetanol de caña de azúcar. Energía para el Desarrollo Sostenible*, Río de Janeiro.
- British Petroleum. 2014. En: [[www.bp.com/](http://www.bp.com/)]. Consultado en mayo de 2014.
- Cabezas, Luis Alberto. 2012. “China, ¿la mano oculta detrás de la nacionalización de YPF?”, en *La Provincia. Diario de las Palmas*. España, 26 de abril de 2012. En: [[www.laprovincia.es/finanzas-personales/2012/04/26/china-mano-oculta-detras-nacionalizacion-ypf/453772.html](http://www.laprovincia.es/finanzas-personales/2012/04/26/china-mano-oculta-detras-nacionalizacion-ypf/453772.html)].

- Chester, Lynne. 2008. "The (default) strategy determining the security of Australia's energy supply", en H. Cabalu y D. Marinova (ed.), *Second International Association for Energy Economics IAEE Asian Conference*. 6 de noviembre: 97-122. Perth, WA: Curtin University of Technology.
- CNE (Comisión Nacional de Energía del Gobierno de Chile). 2014. En: [[www.cne.cl/](http://www.cne.cl/)]. Consultado en mayo de 2014.
- EIA (U.S. Energy Information Administration). 2014. En: [[www.eia.gov/](http://www.eia.gov/)]. Consultado en mayo de 2014.
- Fleisher, Lowell R. 2007. "Venezuela", en Sidney Weintraub, Annete Hestter y Verónica R. Prado (eds.), *Energy Cooperation in the Western Hemisphere. Benefits and Impediments*. Washington, Center for Strategic and International Studies.
- Hernández, Gladys Cecilia. 2013. "Evolución y retos de China ante la crisis global", en Enrique Dussel Peters (coord.), *América Latina y el Caribe-China. Economía, comercio e inversiones*. México, UNAM-UDUAL: 23-64.
- Hongbo, Sun. 2012. "La cooperación energética entre China y Brasil", en *Infobae*, 9 de enero de 2012. En: [[www.infobae.com/2012/01/09/1041757-la-cooperacion-energetica-china-y-brasil](http://www.infobae.com/2012/01/09/1041757-la-cooperacion-energetica-china-y-brasil)].
- Hongbo, Sun. 2014. "Modelo de cooperación energética entre China y América Latina", en *Problemas del Desarrollo* 176 (45): 9-30.
- IEA (International Energy Agency). 2013. *Key World Energy Statistics 2013*. París, IEA.
- IEA (International Energy Agency). 2014. En: [[www.iea.org/](http://www.iea.org/)]. Consultado en mayo de 2014.
- Iturre, Maite J. y Carmen Amado Mendes. 2010. "Regional Implications of China's Quest for Energy in Latin America", en *East Asia: An International Quarterly* 27 (2): 127-143.
- Jiang, Wenran. 2007. "China and India Come to Latin America for Energy", en Sidney Weintraub, Annete Hestter y Verónica R. Prado (eds.), *Energy Cooperation in the Western Hemisphere. Benefits and Impediments*. Washington, Center for Strategic and International Studies.
- Kruyt, Bert, D. P. van Vuuren, H. M. de Vries y H. Groenenberg. 2009. "Indicators for Energy Security", en *Energy Policy* 37 (6): 2166-2181.

- Ministerio de energía del Gobierno de Chile. 2014. En: [[www.minenergia.cl/](http://www.minenergia.cl/)]. Consultado en mayo de 2014.
- Research Group on Energy of the Chinese Academy of Sciences. 2010. Chen Yong (ed.), *Energy Science & Technology in China: A Roadmap to 2050*, China, verano.
- Telesur. 2013. “Venezuela suscribió 24 nuevos acuerdos con China para desarrollo social y económico”. Venezuela, 22 de septiembre de 2013. En: [[www.telesurtv.net/articulos/2013/09/22/venezuela-suscribio-acuerdos-con-china-para-desarrollo-social-y-economico-5244.html](http://www.telesurtv.net/articulos/2013/09/22/venezuela-suscribio-acuerdos-con-china-para-desarrollo-social-y-economico-5244.html)].
- Wallis, Daniel. 2013. “Venezuela’s post-Chavez oil policy to focus on China, Russia”, en *Reuters*, 15 de marzo de 2013. En: [[www.reuters.com/article/2013/03/15/venezuela-election-oil-idUSL1N0C69N220130315?feedType=RSS&feedName=everything&virtualBrandChannel=11563](http://www.reuters.com/article/2013/03/15/venezuela-election-oil-idUSL1N0C69N220130315?feedType=RSS&feedName=everything&virtualBrandChannel=11563)].
- Yao, Lixia y Youngho Chang. 2014. “Energy Security in China: A Quantitative Analysis and Policy Implications”, en *Energy Policy* 67: 595-604.



# Cambio climático y uso de energía en la economía de México y China

*Juan González García*

*Andrea Guadalupe Larios Vázquez*

## Introducción

La base de la producción y reproducción económica humana se explica por la energía. De hecho, sin ésta no hay actividad económica, ya que se obtiene de la transformación de la naturaleza en sus diversas formas. Así ha sido desde tiempos remotos, pero sobre todo a partir de la llamada Revolución Industrial del siglo XVIII. Hoy día, a pesar de los avances científicos y tecnológicos, aún existe una amplia dependencia de las energías fósiles, sobre las que se ha supeditado la actividad económica. Desde el siglo XVIII y hasta la fecha, el uso indiscriminado de la energía fósil ha generado, entre otros, tres problemas fundamentales: el primero es que la energía fósil es la principal fuente de emisión de gases de efecto invernadero (GEI); segundo, la alta emisión de gases provenientes de energía fósil constituye un factor determinante en el cambio climático (CC), y tercero, existe escasez de la propia energía fósil, que no sólo limita el crecimiento económico, sino que esta escasez es causa de los mayores debates globales.

Ahora, si bien es cierto que el desarrollo de tecnología limpia se generó durante las últimas décadas del siglo xx y primera del xxi, la mayoría de las economías aún funcionan con energía fósil. Por otro lado, es importante destacar que el stock principal de las energías renovables y su desarrollo tecnológico se encuentran en los países desarrollados y no en los subdesarrollados. Esto debido a que dichos países cuentan con una gran cantidad de recursos para investigación y desarrollo.

China, segunda economía mundial, se ha convertido en uno de los países más contaminantes, pero se ha preocupado y ocupado en ser líder en la generación de tecnología limpia que asegure la salud y el nivel de vida de sus ciudadanos, por lo que pretende que su alto y sostenido crecimiento económico reduzca su huella ecológica. En contraste, México registra un bajo crecimiento económico, pese a ser uno de los principales productores de petróleo, y se ha convertido en uno de los más contaminantes, que si bien en 2013 se impulsó en el país una Reforma Energética, aún no es claro de qué manera se va a diversificar la matriz energética. La estructura de este capítulo queda conformada por esta introducción, tres apartados, así como una sección de conclusiones. En el primer apartado se describe la evolución del CC, la producción de energía y sus emisiones contaminantes; en el siguiente se analiza la lucha contra el CC y las energías tradicionales en México y China y por último se analizan las energías alternativas en ambos países.

## CC y producción de energía

El incremento de la temperatura en el mundo en los últimos años ha dado lugar a que se preste mayor atención incremento del CC. De manera general se considera y acepta que el CC se traduce en un aumento de la temperatura global de 2°C, lo cual ha alterado los ecosistemas con respecto a sus ciclos, y esto ha derivado en fuertes consecuencias económicas, y en que el CC sea una de las mayores externalidades negativas de la economía. Desde hace algunas décadas, la comunidad internacional se ha visto en la necesidad de confrontar el problema. En efecto, desde la década de 1970 se han organizado diversos eventos y foros de discusión sobre el tema. Basta citar que en 1972 la Organización de las Naciones Unidas (ONU) organizó, en Estocolmo, Suecia, la primera Cumbre de la Tierra; en 1992 se llevó a cabo, la Reunión de Río, de la que derivaron organismos especializados como el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), con la Agenda 21 y el Protocolo de Kioto.

Cada año, la comunidad internacional organiza las Conferencias de las Partes (COP) en las que participan los países miembros de la ONU. En relación con los estudios básicos, en 1972 se publicó el informe del Club de Roma *Los límites al crecimiento*, y en 2006 el

*Informe Stern.* Ambos hacen énfasis en los costos globales del problema ambiental. En el segundo se remarca la gravedad de que continúe elevándose la temperatura global. En este estudio se plantea que si se siguen las mismas tasas de crecimiento de los GEI el CC llegaría a 5° C, con el consecuente incremento del costo de mitigación. El informe estableció que si se actuaba rápido, el costo económico representaría 2 % de PIB. Por desgracia, hoy sabemos que el costo ambiental está llegando a representar niveles más altos, ya que oscila entre el 5 y el 20 % del PIB.

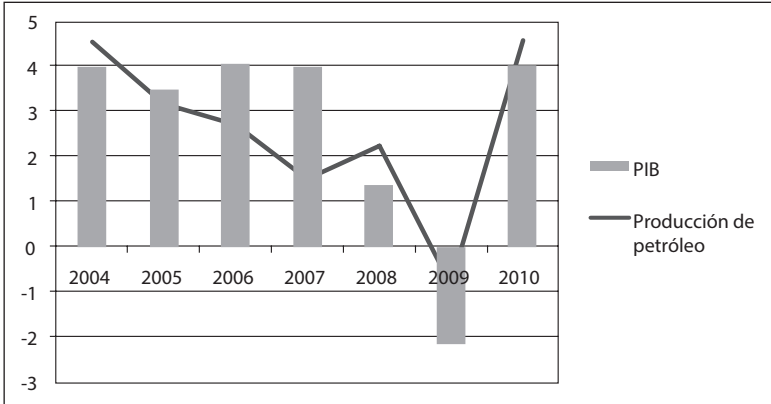
El gráfico 1 muestra la relación entre crecimiento económico y energía, así como el uso que se le da a ésta. El panel A indica cómo antes de la crisis de 2008 la tasa de crecimiento de la producción de energía fue menor a la del PIB, pero en 2009 y 2010 la relación se invirtió. En el panel B se ve que en 2012 China superó a Estados Unidos (EU) en uso de energía, mientras que México ocupó el lugar décimo quinto. En una perspectiva de mayor alcance se puede afirmar que si bien el petróleo aún es el principal tipo de energía que se genera y consume, presenta una tendencia decreciente. Es decir, que poco a poco la energía renovable ha ido ganando terreno en el mercado mundial de las energías, y se ha convertido en una de las más altas apuestas para la transición a una economía verde. Basta apuntar que “de 2004 a 2010 la inversión en renovables presenta un crecimiento de 36 %”. (PNUMA 2011: 210)

Por su composición, en 2010, según la Agencia Internacional de Energía (AIE), la oferta total de energía primaria se conformó de la siguiente manera: petróleo (32 %); carbón (27 %) y gas natural (22 %). Por su parte, sólo 13 % se produjo con fuentes renovables y 6 % fue nuclear. “Las energías renovables crecieron a una tasa promedio anual de 2.9 % de 1990 a 2010, y contribuyeron con 19 % de la generación de energía eléctrica mundial”. (SENER 2012: 26) En el gráfico 2 se observa el comportamiento de la producción de energía eléctrica por país, Paraguay produce 100 % de su energía con renovables (hidroeléctrica y biomasa, principalmente); Estados Unidos, China y Sudáfrica con carbón; México utiliza gas natural, mientras que Arabia Saudita es el más dependiente en hidrocarburos y Corea del Sur, Alemania y España de energía nuclear.

Desde que en el siglo XX comenzaron a realizarse mediciones de los niveles de contaminación en el mundo, no hay país que no se preocupe por los niveles de sus emisiones de gases que contaminan

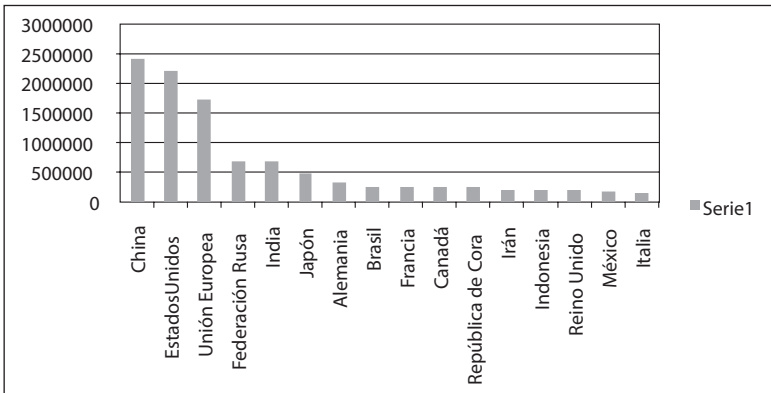
**Gráfico 1. Crecimiento económico y energía**

Panel A. El PIB y la producción de energía, 2004-2010 (tasa de crecimiento)



Panel B. Uso de energía, 2012

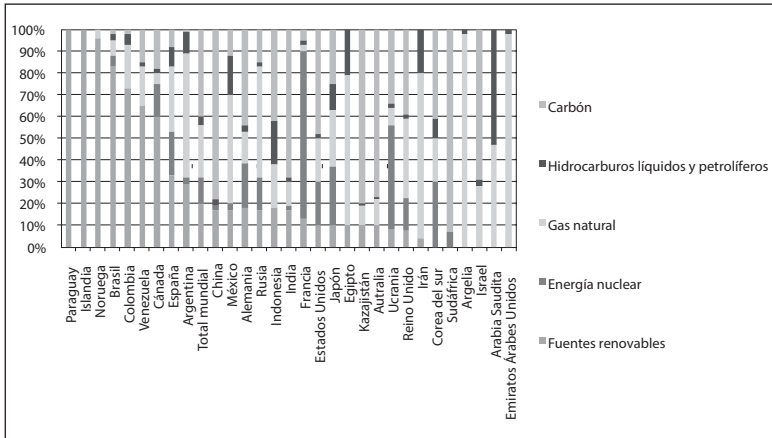
(Mil toneladas (kt) equivalente al petróleo)



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Banco Mundial. 2013.

el medio ambiente, que son los que conforman los gases de efecto invernadero (GEI). En este sentido, de manera específica, tanto México como China han llevado a cabo sus mediciones de GEI, por su contribución al CC. Derivado de ello, se tiene que los reportes sobre CC de China muestran que sus emisiones se han reducido con un comportamiento volátil. En efecto, en 1994 las emisiones de bióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) representaron 73 % a nivel mundial (con un nivel per cápita menor al promedio mundial), mientras que en el año 2000

**Gráfico 2. Generación de electricidad por tipo de energía en algunos países, 2010**  
**Estructura porcentual**

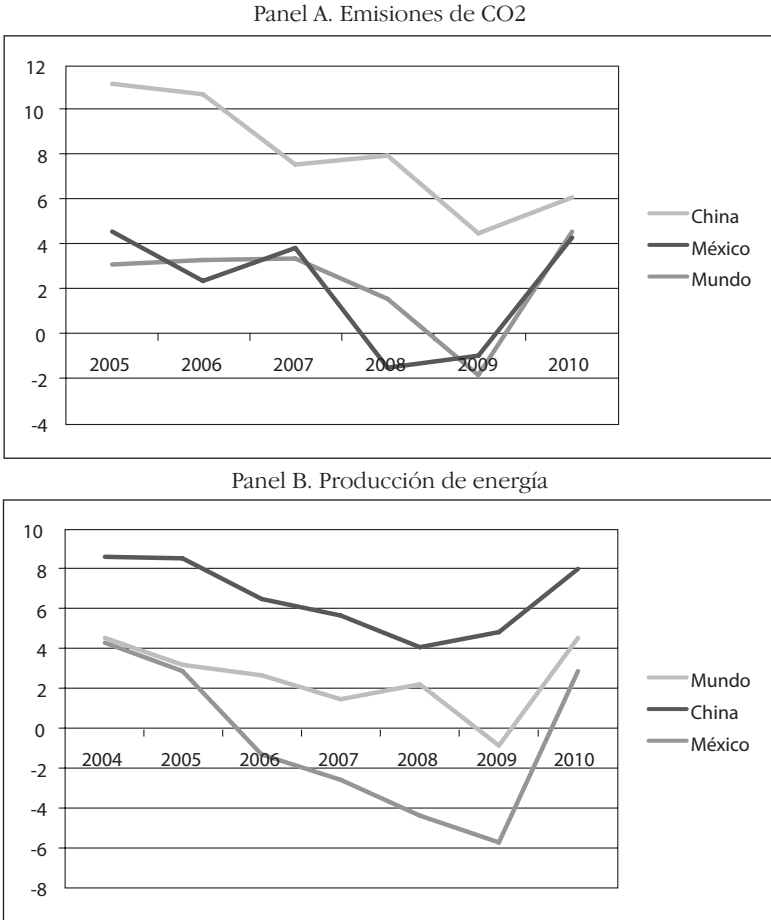


Fuente: Tomado de Prospectiva de energías renovables 2012-2026.

éstas emisiones resultaron ser un tercio de las globales, pero con un incremento en 2009, la mayoría provenientes del sector eléctrico (CCAP 2006: 15). Por su parte, México, que es uno de los 25 mayores emisores de GEI a nivel mundial (1.4 % del total) ha tenido una tendencia a la baja, debida a la reducción de producción de energía fósil.

El gráfico 3 muestra la relación que existe entre la tasa de crecimiento de estas dos variables. En China el crecimiento de los GEI fue de 58 %, porcentaje del cual el CO<sub>2</sub> representó 65.9. Si estos datos se comparan con la tasa de crecimiento de la producción de energía, se tiene que: de 2006 a 2009 hay una fuerte caída, pero en el mismo 2009 comienza a recuperarse y a la vez la emisión de CO<sub>2</sub> aumenta. Con esto se deja en claro que en China existe una fuerte tendencia a la baja, que si bien tiene una mayor tasa de crecimiento a nivel mundial, en un futuro ésta podría reducirse. Para el caso de México es evidente que si el comportamiento en la emisión de GEI es el mismo y con una menor tasa de crecimiento en la producción de energía, se estaría convirtiendo en un país importador neto de energía. Y si se continúa con un crecimiento de GEI mayor al crecimiento del PIB, el modelo económico no sería sostenible en el largo plazo. La energía fósil, vía consumo y producción, se convertirían en un factor inhibidor del crecimiento.

**Gráfico 3. Producción de energía y sus emisiones de CO<sub>2</sub>, 2005-2010**  
**Tasa de crecimiento**



Fuente: elaboración propia con base en datos del Banco Mundial y de la OCDE, 2013.

### Combate al CC y energías tradicionales en México y China

México inició su política ambiental en la década de 1970, con la ley para prevenir y controlar la contaminación, y participó en la Primera Cumbre de la Tierra (1972). A partir de entonces, ha creado legislación federal y estatal así como Secretarías de Estado y organismos

especializados para proteger al medio ambiente. En 1982 creó la ley de protección al medio ambiente; en 1983 incorporó al Plan Nacional de Desarrollo (PND) el tema de la ecología; en 1998 firmó el protocolo de Kyoto y en 2000 lo ratificó. También ha participado en distintas cumbres organizadas por la ONU. En 2008 anunció por primera vez, a escala internacional, su compromiso voluntario para reducir sus GEI en 50 % para el año 2050; en 2009 adoptó un plan especial sobre CC con el fin de empezar a reducir las emisiones; en 2010 fue sede de la COP 16 en Cancún, presentando la iniciativa del fondo verde a escala global. Ese mismo año creó la ley contra el CC, que es la primera de un país subdesarrollado en el mundo. En relación con la energía, en la política presentada en la Estrategia Nacional ante el CC, le da mayor importancia a la creación de energía con la meta de participación de 35 % para 2027.

En China, la preocupación por las cuestiones ambientales data del siglo XX. En 1978 promulgó la ley de protección al ambiente; en 2003 entró en vigor la ley de la prevención y control de la contaminación (CCAP 2006. 12). Los Libros Blancos de China, publicados en los últimos años, resaltan la importancia de la energía y del CC. Como resultado de la legislación para el medio ambiente y CC, de 1981 a 2011 se han presentado algunos avances y retrocesos. Por ejemplo, el consumo de energía aumentó en 5.8 % anual en los primeros años de la década; de 2006 a 2011 el consumo de energía producida por carbón se redujo en 20.7 % (710 millones de toneladas), ello gracias a que el gobierno implementó reformas de ahorro de energía. Por otra parte, las políticas básicas de energía se enfocan en la conservación de los recursos naturales, mediante el fomento del desarrollo de la innovación científica y tecnológica, la ampliación en la cooperación internacional y la mejora del pueblo. Según datos proporcionados por la OCDE, la expansión de las energías renovables en China se está llevando a cabo impulsada principalmente por la energía hidroeléctrica, la eólica y la solar, sin descartar incluso la energía nuclear. Para éste organismo, los buenos resultados económicos, combinados con importantes mejoras en la eficiencia energética, han significado el aumento de la demanda de energía alternativa (OCDE 2013: 9).

Es obvio que China busca reducir sus emisiones de GEI, y para ello ha impulsado diversas políticas que incentivan el surgimiento de energías renovables, así como una producción y consumo eficiente de

recursos. Su pretensión es construir un sistema de industria energética moderna, que cuente con un desarrollo estable, económico y limpio (*White Papers*: 2012), para lo cual está canalizando grandes recursos. Por otra parte, derivado de la ley de energía renovable de China, en 2006 se crearon subsidios financieros e incentivos fiscales para desarrollar fuentes de energía renovables, como la solar, la eólica, la biomasa y la geotérmica. También se han canalizado grandes cantidades de recursos para su fortalecimiento. Según Xinzhen, de 2006 a 2011 China invirtió alrededor de 1.73 trillones de yuanes en energía renovable. Esto hizo que la cantidad de energía no fósil utilizada se incrementara en 1.8 %. Además, el stock de bosques aumentó en 900 millones de metros cúbicos. Dicha ley establece también mecanismos de reparto, por lo que el costo adicional será compartido entre los consumidores de servicios públicos y tiene un mecanismo financiero para apoyar el uso de energía renovable en zonas rurales y prevé un plan de desarrollo a largo plazo (Climate Connete 2005: 1). El XII Plan Quinquenal (2011-2015) tiene como meta que en el año 2015 el consumo de energía no fósil aumente en 11.4 %, y las emisiones de CO<sub>2</sub> se reduzcan en 17 %, mientras que a partir de 2010 el consumo de energía por unidad del PIB se reducirá en 16 %. Asimismo, el gobierno se comprometió a que en 2020 la energía no fósiles representarán 15 % de consumo total de energía primaria, mientras que las emisiones de CO<sub>2</sub> por unidad de PIB serán de 40 a 45 % menos que en 2005. (*White Papers* 2012)

Por su parte, en México el petróleo ha representado, desde la década de 1980, el recurso más importante y principal factor de crecimiento. En 2011 representó 64.5 % de la energía total. Su yacimiento más importante ha sido el de Cantarell, que es el segundo más importante a nivel mundial. Sin embargo, en 2008 la producción de este yacimiento disminuyó de forma importante, por lo que si bien México es considerado un país rico en petróleo, su producción ha venido disminuyendo, y de ser el décimo segundo productor podría convertirse en el décimo sexto debido a la sobre explotación de las últimas décadas y a la poca inversión real que se canalizó. Aunque es un exportador neto de petróleo crudo, es un importador neto de petróleo refinado.

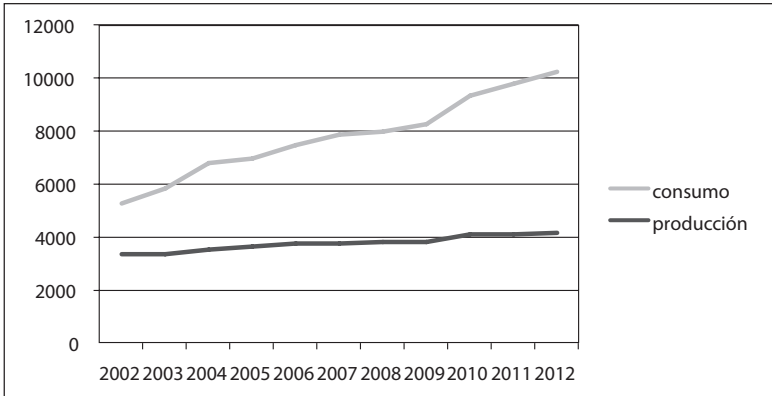
Del petróleo que importó, 60 % correspondía a gasolina, diesel y gas licuado. Como se observa en el gráfico 4, China presenta un mayor consumo de petróleo respecto a la producción, lo que lo hace



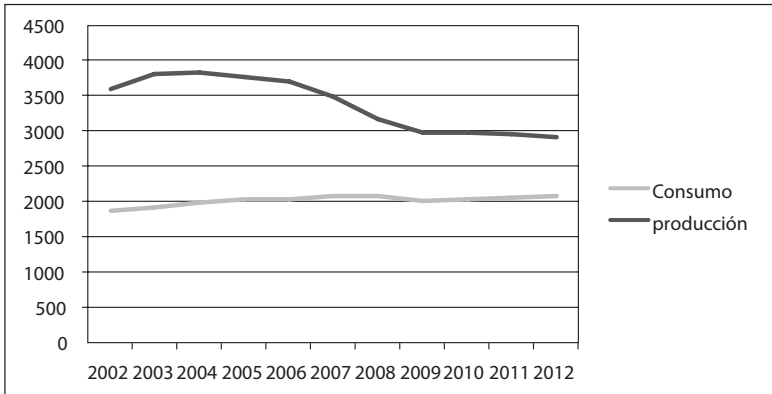
un importador neto. Comparándola con México, en 2012 tuvo una producción mayor, y por ende mayor consumo.

**Gráfico 4. Producción y consumo de petróleo en México y China, 2002-2012**

Panel A. Producción y consumo de petróleo en China  
(millones de barriles diarios)



Panel B. Producción y consumo de petróleo en México  
(millones de barriles diarios)

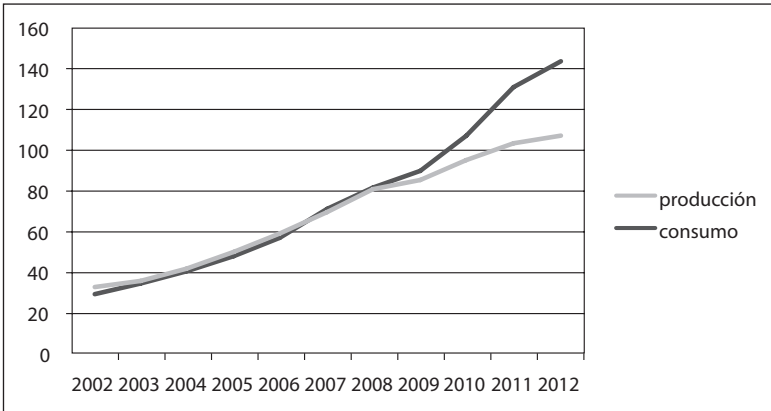


Fuente: elaboración propia con base en datos de BP, Statistical Review of World Energy, 2013.

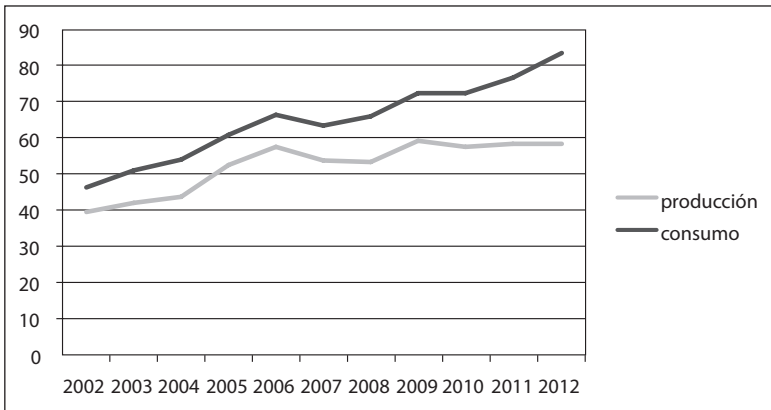
En México, el gas natural representó 23 % de la energía total producida y 29 % del consumo total de energía en 2011. Su producción ha venido disminuyendo debido a la caída de la inversión en este

**Gráfico 5. Producción y consumo de gas natural en México y China, 2002-2012**

Panel A. Producción y consumo de gas natural en China  
(billones de metros cúbicos)



Panel B. Producción y consumo de gas natural en México  
(billones de metros cúbicos)



Fuente: elaboración propia con base en datos de BP, *Statistical Review of World Energy*, 2013.

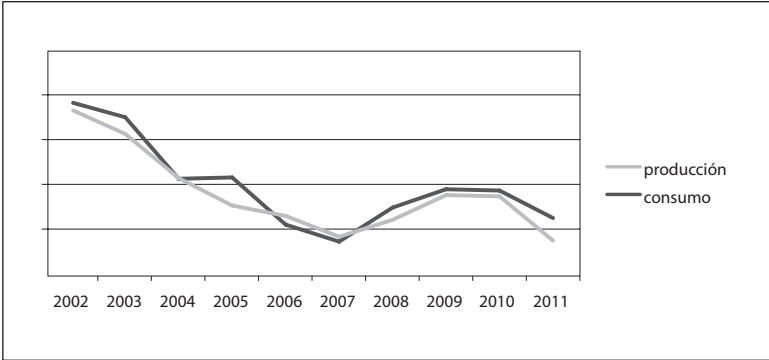
sector, convirtiéndolo en un importador neto. En 2011 y 2012 las importaciones se incrementaron en 50 %. En esos mismos años, se registró una caída en la exploración y producción de gas natural debido a divergencias en el precio a nivel mundial. En relación con el consumo de gas natural, en China es mínimo, sus reservas representan 1 % a nivel mundial, por lo que se creó que sólo durarán 21 años más, lo que la obliga a continuar aplicando la política de desarrollo simultáneo de petróleo y gas para aumentar la producción. Sus yacimientos más importantes se encuentran en las regiones del Centro y Occidente del país. Asimismo China busca aumentar su participación en la estructura primaria de energía, y pretende optimizar la industria de la refinación, por lo que estableció tres principales zonas de concentración de refinación en la cuenca del Bohai, delta del río Yangtze y el delta del río Perla, a fin de hacer realidad la integración aguas arriba y aguas abajo, refinación y químicos, así como la integración y la gestión integrada de refinación-reserva. El gráfico 5 muestra que ambos países son importadores de gas natural. De 2002 a 2005 México produjo más que China, y a partir de 2006 ésta produce más que México, además de que en 2009 presenta una ligera tendencia a aumentar, en contraste con México que en 2009 tuvo una caída y un crecimiento nulo.

En relación con el carbón, en México se utiliza principalmente para la producción de electricidad. Históricamente su producción comenzó en 1884 cerca de Sabinas, Coahuila, pero durante la Revolución de 1910 la producción se estancó. En la actualidad, sólo son tres las regiones carboníferas importantes del país, dos se ubican en Coahuila y una en Nuevo León. Hay dos proyectos de recuperación de gas metano de minas de carbón, a fin de utilizarlo productivamente, controlar mejor el peligro de explosiones en las minas y reducir las emisiones de metano a la atmósfera (Wallace 2009: 153). En China el desarrollo del carbón se expandió a partir de 1949, se consolidó en la década de 1980, y se redujo en la década de 1990, aunque a partir del año 2000 incrementó. Es uno de los tres países más ricos en carbón junto con Estados Unidos y Rusia. La tendencia del consumo ha disminuido desde 1970 hasta alcanzar 75 %. En el año 2000 el incremento en la emisión de GEI la convirtió en la mayor productora de dióxido de sulfuro y de carbono (Tang 2010).

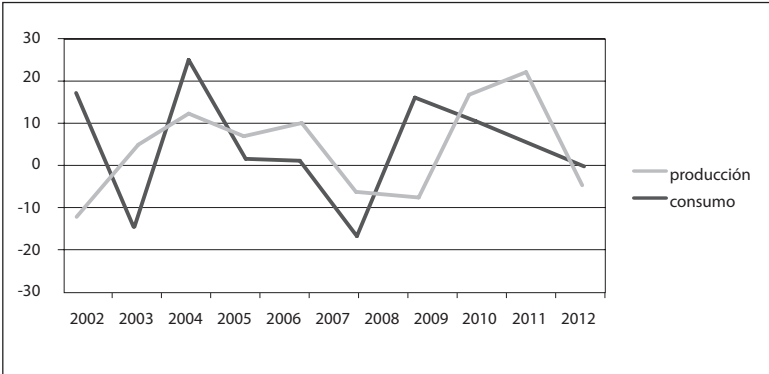
China es pionera en la extracción más limpia de carbón, aunque aún no es tan eficiente debido a que utiliza grandes cantidades

### Gráfico 6. Producción y consumo de carbón en México y China, 2003-2012 (Tasa de crecimiento)

Panel A. Producción y consumo de carbón en China



Panel B. Producción y consumo de carbón en México



Fuente: elaboración propia con base en datos de BP, *Statistical Review of World Energy*, 2013.

de agua para su producción (Hsu 2009: 223). En la cuestión ambiental, se pretenden realizar construcciones ecológicas en las zonas mineras por medio de la recuperación de tierras. Vía la tecnología de carbón limpio existe el interés en constituir un área de crecimiento

importante en los próximos años a medida que China intenta reducir la demanda de petróleo importado en los sectores de energía y transporte (EIU 2010: 1). El gráfico 6 indica que el consumo y la producción para China presentan una tendencia a la baja a excepción del período que va de 2008 a 2011, mientras que México presenta un patrón de producción estable. Para darnos una idea de las diferencias en ambos países, basta decir que en 2012 China produjo 276 veces lo que produjo México y consumió 212 veces lo de México.

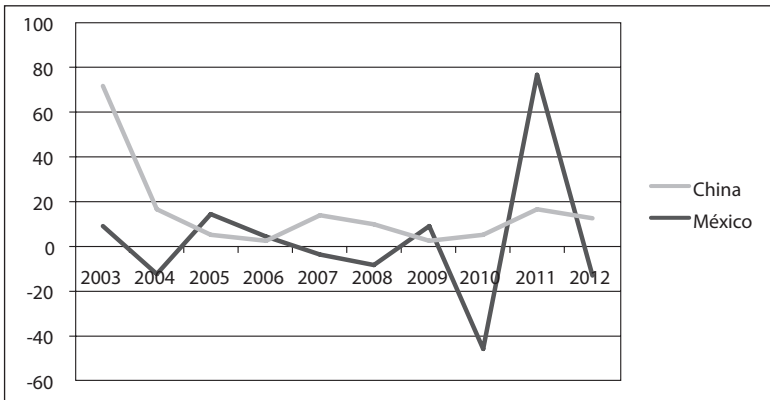
## **Desarrollo de las energías alternativas en México y China**

El desarrollo de la energía alternativa en ambos países es aún incipiente. A pesar de que se considera a China como uno de los líderes, con una producción creciente, la relación en cuanto a su consumo de energía de fuente fósil resalta tal importancia. En contraste México presenta una importante caída en su producción, que de continuar así lo llevará a convertirse en importador no sólo de energía fósil sino también de este tipo de energía. En este apartado se analiza también la cuestión de la energía nuclear, que en realidad es una fuente no renovable (se nutre principalmente de uranio, elemento químico no renovable) que representa 1.6 % de la energía total de México. No obstante, su desarrollo comenzó en la década de 1970, en el estado de Veracruz, cuando se construyó la planta nucleoelectrónica de Laguna Verde, única planta nuclear del país, alimentada por dióxido de uranio como combustible, elemento del que se importan alrededor de 25 toneladas anuales desde Holanda y Estados Unidos (Villa Real 1).

En China representa 1.8 % de la producción total de energía, porcentaje que está por debajo del promedio mundial, que es de 14 %. Su producción nacional de uranio se considera un secreto de seguridad nacional, y sus reservas probadas (más de 300 000 toneladas) pueden sostenerse diez a veinte años. La mitad del uranio procede de las importaciones. En las últimas décadas ha construido más de once centrales nucleares y tiene muchas más en construcción o que proyecta construir. Busca invertir más en innovación tecnológica para energía nuclear. Se espera que la capacidad instalada alcance los cuarenta millones de kilovatios en 2015 (*White Papers* 2012).

En el gráfico 7 se observa la evolución de la energía nuclear en México y China. En el gráfico, se puede ver que China ha reducido la tasa de crecimiento desde 2003, con un ligero crecimiento en 2004 y en 2011, esto se podría asociar a sus bajas reservas en uranio, ya que le están dando una mayor importancia a la energía limpia. Por su parte, en México de 2005 a 2008 su crecimiento disminuyó; en 2009 se recuperó, pero tuvo una caída en 2010. En 2011, año en que vuelve a funcionar de nuevo Laguna Verde, se tiene un crecimiento de 80 %, pero de nuevo en 2012 hay una importante caída.

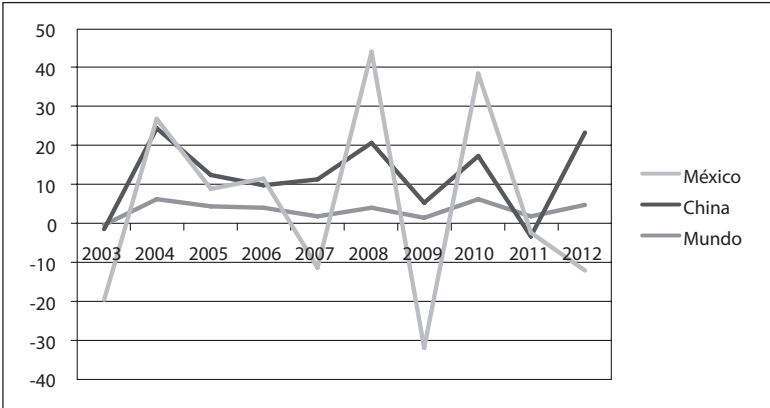
**Gráfico 7.**  
**Desarrollo de la energía nuclear en México y China, 2003-2012**  
**Tasa de crecimiento**



Fuente: elaboración propia con base en datos de BP, *Statistical Review of World Energy*, 2013.

En relación con la energía hidroeléctrica, en el gráfico 8 se puede observar que en México representó 14 % de la generación total de electricidad. La mayor planta se encuentra en Chiapas, en la Yesca. Sin embargo, en 2011 disminuyó su producción debido a la escasa precipitación con respecto a su potencial. La vertiente del Golfo de México y el Mar Caribe son las regiones con mayor capacidad para la generación de dicho caudal. Los proyectos que se tienen en mente buscan desarrollarse en Baja California y en Oaxaca. China cuenta, por su parte, con abundantes recursos hídricos. Es considerada la primera potencia en el mundo en su producción. Tiene como objetivo que la mitad de los recursos renovables provengan de la energía

**Gráfico 8.**  
**Consumo de energía hidroeléctrica México, China y el mundo,**  
**2003-2012**  
**Tasa de crecimiento**



Fuente: elaboración propia con base en datos de BP, *Statistical Review of World Energy*, 2013.

hidroeléctrica, y actualmente utiliza menos del 30 % de sus recursos potenciales. Desde un punto de vista histórico, en 1904 construyó la primera planta, pero para cuando entró el gobierno comunista ya había instaladas más de seis plantas. Tiene proyectado que en 2020 existan suficientes plantas de energía hidroeléctrica que le permitan controlar las inundaciones con la combinación del control de energía eléctrica. Además, cabe destacar que este tipo de energía es más fácil de producirla y de hacerla llegar a las comunidades rurales (Hsu 2009).

Otros tipos de energía renovable, como la biomasa, muestra en México un desarrollo incipiente. La biomasa se forma con bagazo de caña, leña y otros, y su potencial se centra en las ciudades que cuentan con rellenos sanitarios. Los que tienen mayor potencial agrícola son: Sonora, Sinaloa, Jalisco, Michoacán, Tamaulipas, y Guanajuato (Gobierno de la República 2013: 15). China busca estimular este tipo de energía, con el principio de desarrollo local mediante la utilización de tallos de cultivos, residuos de tratamiento de granos y bagazo como combustible en las zonas productoras de cereales y algodón.

Respecto a la geotérmica, presenta una mayor cantidad de ventajas gracias a una producción mínima de residuos y a un menor impacto

ambiental. En México su fuente de explotación se encuentra cerca de lugares volcánicos, dada su relación con la actividad geológica. Entre los primeros cinco lugares en términos de producción de energía se encuentran los estados de Michoacán 25 % y Baja California (66 %). Otros estados productores son: Puebla (9 %) y Baja California Sur (1 %). Su producción comenzó con el Proyecto de Cerro Prieto I, la mayor planta a nivel mundial, que se ubica en el valle de Baja California. Actualmente se cuentan con siete proyectos de producción de energía geotérmica en México. En este sentido, China aliena la construcción de termoeléctricas y unidades de cogeneración en las grandes y medianas ciudades y parques industriales, donde las cargas térmicas están relativamente concentradas.

En México la energía eólica ha comenzado a crecer a partir del 2011 debido al incremento de la inversión en centrales productoras de Oaxaca. La producción fue 33 % mayor a la de 2010. Sin embargo, los parques eólicos que se están desarrollando en el Istmo de Tehuantepec (Oaxaca, México) están generando consecuencias sociales negativas que sobrepasan los posibles beneficios que éstos generan, al desconocer los derechos humanos de las comunidades campesinas e indígenas que habitan la zona (zapotecos y jijots) (Greenpeace 2009: 9). En China los generadores de energía del molino de viento fueron puestos en uso a partir de 1958 con medianos y grandes generadores de energía eólica. En la década de 1980 se revigorizaron para el uso de energía del viento. Si bien su dinamismo se mantuvo bajo hasta finales del siglo XX (1998), en la última década se ha acelerado a grado que en 2005 de veinte megavatios de energía se produjo a 320 megavatios. Uno de los mayores obstáculos que enfrenta la energía eólica en China es la falta de estructura de la red que pueda impulsar la energía de oeste a este.

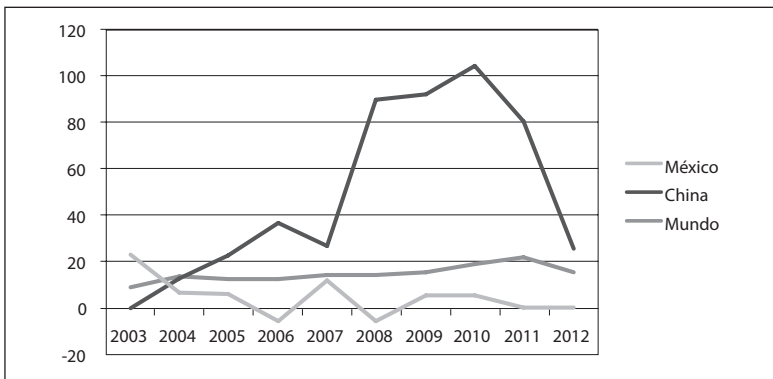
México se caracteriza por tener un alto potencial de energía solar; de hecho, tres cuartas partes del territorio tienen la radiación suficiente para producirla. La Comisión Federal de Electricidad (CFE) es la instancia gubernamental responsable de utilizar este tipo de energía para producir electricidad. En 2006 contaba con una planta en Baja California Sur, y se tiene en proyecto una planta al noroeste del México. La energía solar aumentó de 2010 a 2011 en 19.4 %, ya que entró en operación el primer piloto solar fotovoltaico. Además, tiene el proyecto Agua Prieta II, que será un sistema termo solar de concentración. China también tiene un alto potencial de energía



solar. En el XII Plan Quinquenal (2011-2015) se promueven patrones de desarrollo de energía solar mediante la explotación intensiva, con centrales fotovoltaicas conectadas a una red, así como proyectos en Qinhai, Gansu, Xinjian, Uygur y Mongolia Interior, provincias que cuentan con parcelas de tierra no utilizada a fin de aumentar los suministros locales de electricidad. Se espera que la capacidad de energía solar supere los 21 millones de kilovatios en el año 2015.

El gráfico 9 muestra la tasa de crecimiento del consumo de la energía renovable a nivel mundial. Es claro que presenta una tendencia creciente, impulsada principalmente por China, que está modificando tanto la oferta como la demanda de energía limpia. Mientras que la tasa del consumo de México presenta un nivel más bajo que el mundial y prácticamente estancado desde 2003, pero sobre todo en 2010 y 2012.

**Gráfico 9. Consumo de energía renovable en México, China, y el mundo 2003-2012**  
Tasa de crecimiento



Fuente: elaboración propia con base en datos de BP, *Statistical Review of World Energy*, 2013.

## Conclusiones

La relación entre la economía y la energía es directa, debido a que para generar los bienes y servicios que la población necesita, los insumos básicos que permiten combinar los factores de la producción, se requiere de energía. En este sentido, dicha relación es directa e insoluble, aún más, se podría decir que a mayor dinamismo económico mayor uso de energía. Históricamente, a partir de la Revolución Industrial, la energía fósil ha sido la más utilizada, pero ante su eminente escasez, por los motivos que sean, generan un desafío al mundo y a sus economías: ¿cómo mantener la dinámica económica sin ser dependientes de la energía fósil? Adicionalmente, los desechos de la producción de bienes y servicios, como son los GEI, aunados al uso ineficiente de las energías, se convierten en otra adversidad que ha obligado a los países a reaccionar ante tal situación y a diseñar políticas y estrategias anti CC y en favor de una producción más limpia o verde. Tanto México como China están enfrentando el CC y la escasez de recursos, con sendas políticas, mismas que están generando resultados diferentes. Ambos, desde la década de 1970 están trabajando en planes y programas para reducir y erradicar los efectos sobre el medio ambiente, derivado de las externalidades negativas de la economía. Así mismo, éstas se encuentran en una transición hacia la generación de energías alternativas. China, que es uno de los países que mayores GEI vierten al planeta, se está ocupando en generar las condiciones para mantener un crecimiento económico alto y sostenido, con menor uso de energías fósiles, y en ese sentido está impulsando el surgimiento definitivo de una economía verde.

Por su parte, México, aunque ha empezado titubeante a impulsar algunas acciones para su reconversión en una economía verde, quizá le tome mucho más tiempo que a China alcanzar la meta.

Tanto en México como en China el crecimiento de energía renovable está más enfocado a la energía solar, hidroeléctrica y eólica. En China se tiene proyectado crecer en estos tipos de energía durante los próximos cinco y diez años, mientras que en México la cobertura de estos tipos de energía es marginal e incluso no se le está dando la relevancia que debería dársele. Por último, cabe decir que el gobierno chino tiene claras las metas económicas, sociales y ambientales, así como el papel que desempeñarán las energías alternativas,

mientras que en México no se observa con claridad cuál será su política energética en materia de energías alternativas.

## Bibliografía

- Alarco Tosoni, Germán. 2007. “La macroeconomía de los hidrocarburos en México y sus relaciones intersectoriales”, en *Problemas de Desarrollo* 38 (150), julio-septiembre 2007.
- Blázquez-Lidoy Jorge., Javier Rodríguez y Javier S. 2006. “¿Ángel o demonio? Los efectos del comercio chino en los países de América Latina”, en *Revista de la CEPAL*, diciembre. Santiago de Chile, CEPAL.
- Boris Graizbord. 2010. “Objetivos del milenio, pobreza y medio ambiente”, en Manuel Ordorica y Jean-François Prud’homme, *Los grandes problemas de México, IV, Medio ambiente*. México, Colmex.
- British Petroleum. 2011. *Statistical Review of World Energy*, junio.
- \_\_\_\_\_. 2013. *Statistical review of world energy*, junio.
- Center for Clean Air Policy (CCAP). 2006. *Greenhouse Gas Mitigation in China: Scenarios and Opportunities through 2030*. Tsinghua University of China, CCAP.
- Chinese Government. 2012. *China’s Energy Policy 2012. White Papers*. China.
- \_\_\_\_\_. 2011. *China’s Policies and actions for Addressing Climate Change. White Papers*. China.
- Climate Connect. 2005. *China 2005 Renewable Energy Law*. China.
- Concha V, José y P. Bernhard. 2010. “China increasing economy and the impacts on its energy strategy”, en *Estudios Gerenciales* 26 (117), octubre-diciembre: 131-143.
- Cooperación para la Organización y el Desarrollo Económico (OCDE). 2013. *Stepping up the pace of reform and fostering greener and more inclusive growth in China*. OCDE.
- \_\_\_\_\_. 2010. *Perspectivas OCE: México Políticas clave para un desarrollo sostenible*. México.
- EIU. 2010. “Balancing needs, The Economist Intelligence Unit Limited 2010”, en *Energy, Business China*, 29 de noviembre. China.

- Galindo, Luis y Luis Sánchez. 2005. "El consumo de energía y la economía mexicana: un análisis empírico con VAR", en *Economía Mexicana* XIV (2), nueva época, segundo semestre. México.
- Galindo, Luis. 2009. *La economía del cambio climático*. México, Semarnat.
- García Ochoa, Rigoberto. 2010. "Hacia una perspectiva de sustentabilidad energética", en Manuel Ordorica y Jean-François Prud'homme, *Los grandes problemas de México*, IV, *Medio ambiente*. México, Colmex.
- Gobierno de la República. 2013a. *Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018*. México, Presidencia de la República.
- \_\_\_\_\_. 2013b. *Estrategia nacional de cambio climático*. México, Presidencia de la República.
- González García, Juan. 2013. "The relationship between economic growth and energy in China: medium-and long —term challenges" en *Latin American Policy* 4 (1): 2-23.
- Greenpeace. 2012. *Revolución energética una perspectiva sustentable sobre la energía en México*. México.
- Huacuz Villamar, Jorge. 2008. *¿Qué ofrecen las energías renovables para el suministro nacional*. México, UNAM, IIE: 43-50.
- Hsu, Sara y N. Shelley. 2009. "Employment impacts of a 'green' energy transition in China", en *China Economic Journal* 2 (2), julio: 219-237.
- Instituto Politécnico Nacional. 2007. *Energías alternativas y cambio climático*. México, Programa Ambiental.
- Martínez, Julia y A. Fernández (comps.). 2004. *Cambio climático: una visión desde México*. México, Semarnat / Instituto Nacional de Ecología.
- Rubiolo, María Florencia. 2010. "La seguridad energética en la política exterior de China en el siglo XXI", en *CONfinés* 6, (11), enero-mayo.
- Secretaría de Economía. 2013. "Energías renovables". *Unidad de inteligencia de negocios*. México, ProMéxico.
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat). 2007. *Estrategia Nacional de Cambio Climático*. México, Comisión Intersecretarial del Cambio Climático.
- \_\_\_\_\_. 2012. *Cambio Climático: una reflexión desde México*. México, Semarnat.

- \_\_\_\_\_. 2013. *Estrategia nacional de cambio climático*. México, Comisión Intersecretarial del Cambio Climático.
- Secretaría de Energía (Sene). 2012. *Balance nacional de energía 2011*. México, Subsecretaría de Planeación Energética y Desarrollo Tecnológico, Dirección General de Planeación Energética.
- \_\_\_\_\_. 2012. *Sexto informe de labores*. México.
- \_\_\_\_\_. 2012. *Prospectiva de energías renovables 2012-2026*. México, Gobierno Federal, marzo.
- \_\_\_\_\_. 2013. *Estrategia nacional de energía, 2013-2027*. México.
- \_\_\_\_\_. *Energías renovables para el desarrollo sustentable en México*. México.
- Sheinbaum P, Claudia, V. Padilla y G. Robles. 2009. "Política mexicana e indicadores de sustentabilidad", en *Problemas del Desarrollo* 40 (158), julio-septiembre. México, UNAM.
- Stern, Nicholas. 2007. *El informe Stern: la verdad sobre el cambio climático*. Madrid, Paidós Ibérica.
- Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). 2011a. "Hacia una economía verde, guía para el desarrollo sostenible y la erradicación de la pobreza. Síntesis para los encargados de la formulación de políticas". ONU.
- \_\_\_\_\_. 2011b. *Towards a Green Economy, Pathways to Sustainability Development and Poverty Eradication*. ONU.
- Tang, Ya., J. Xie y S. Geng. 2010. "Marginal Land-based Biomass Energy Production in China", en *Journal of Integrative Plant Biology*: 112-121.
- Pippia, Juan Manuel. 2007. *La política energética de la República Popular China. El caso del petróleo y sus implicaciones estratégicas*. México, Instituto Argentino para el Desarrollo Económico (IADE).
- "Plan integral para el desarrollo de las energías renovables (PWC). 2013-2018", en *Contribución de WWF, IMERE y CWF*. México.
- UNEP. 2011. *Towards a green economy: pathways to sustainable development and poverty eradication*. ONU.
- Vega Navarro de la, Ángel. 2008. "¿Avanzar en el siglo XXI con la energía del XIX? Las nuevas perspectivas mundiales del carbón", en *Economía Informa* 354, septiembre-octubre. México, UNAM.
- Villa Real, Jorge. *Energía nuclear en México*. México, Centroamérica y el Caribe, Heinrich Böll Stiftung.

- Wallace, Robert. 2009. “El carbón en México”, en *Economía Informa* 359, julio-agosto. México.
- WWF. 2011. *El informe de la energía renovable, 100 % de energía renovable para el año 2050*. México.
- Xinzhen, Lan. 2011. “Framework for a Low-Carbon Future”, en *Pekín Review*, 1 de diciembre.

# El petróleo como elemento clave en las relaciones entre China y América Latina. Reflexiones para México

*Martín M. Cbeca-Artasu*

## Introducción

Es de sobra conocido que la República Popular China se ha convertido en el principal importador de petróleo del planeta debido a la alta demanda de energía que su desarrollo económico exige. Ello convierte al petróleo en un elemento estratégico para la economía china, mismo que es controlado por el Estado chino, mediante distintos mecanismos, como son las grandes empresas petroleras nacionales y las agencias de planificación central. Además utiliza múltiples estrategias de acercamiento y negociación con aquellos países que disponen de recursos petrolíferos. De este modo China busca garantizar una seguridad energética para el país a partir de la disponibilidad y el control del recurso energético (Kong 2010, Taylor 2014, Tunsj 2013). Sin embargo, no sólo se trata de un control del petróleo usando la mediación en la economía de los países proveedores, sino que esa cada vez mayor necesidad de crudo ha convertido a China en un interlocutor capital en la mediación en los mercados internacionales de hidrocarburos, hecho que lo sitúa a la par que otros actores internacionales, también importadores. Además de ello, ha obligado a la diplomacia china a argumentar que el interés en la provisión de hidrocarburos es meramente económico y que tras esa necesidad no se busca la injerencia o dominio político en aras de establecerse como un nuevo poder global (Dannreuther 2011: 1363).

Sería largo y prolijo hablar en detalle aquí sobre las diferentes estrategias en cuanto a suministro y disponibilidad de hidrocarburos que la República Popular China viene desarrollando en diferentes

áreas del planeta, al haber sobre ello una cada vez más nutrida bibliografía (Cole 2003; Taiwei 2009; Andrews-Speed, Dannreuther 2011; Dorraj, Currier 2011). Por ello, en este trabajo nos centraremos en vislumbrar las actitudes que despliega China en Latinoamérica con respecto a la disponibilidad de petróleo. Unas actitudes que creemos pueden ser de interés en México, debido a la reciente reforma energética puesta en marcha por la presidencia de Enrique Peña Nieto, y que a la espera que se aprueben las leyes secundarias asociadas a la misma, quiere incentivar la participación de capital privado en la industria petrolera del país, hoy controlada por la empresa pública: Petróleos Mexicanos (Pemex). Esas posibilidades de participación ya han sido del interés de empresas chinas del sector, así lo expresó el embajador de México en China en enero de 2014, y coinciden con la serie de informaciones, entre abril y agosto de 2013, de aumento de las exportaciones hacia China del crudo extraído por Petróleos Mexicanos (Pemex).

Para poder acometer este análisis, que adelantamos será notablemente somero dadas las limitaciones de espacio, tomaremos como sujetos de estudio a las tres principales empresas petroleras chinas: China National Offshore Oil Corporation (CNOOC), China Petroleum & Chemical Corporation (SINOPEC) y China National Petroleum Corporation (CNPC), así como las acciones que han desarrollado, desde hace dos décadas, en América Latina, mismas entendidas como la forma de operar en el territorio latinoamericano, aun cuando la misma responda a una estrategia de inserción en los mercados globales de la energía y también de búsqueda de fuentes foráneas de energía, determinada en distintos planes quinquenales de desarrollo económico desde al menos 2001 (Cole 2003: 49, Liayong Feng, *et al.* 2013: 33). Para conocer esas distintas acciones y poder establecer ya no sólo las formas de operación, sino las relaciones entre los actores que participan de la industria petrolera en el continente, haremos uso de la metodología propia del análisis de redes mediante el uso de un software específico para ello. De este modo se pretende conocer las interrelaciones entre los actores, las formas de actuación y los vínculos de todo tipo que se están estableciendo. La información para todo ello se ha obtenido de las páginas web corporativas de dichas empresas chinas, así como de la serie de noticias y comunicados aparecidos en la prensa latinoamericana en los últimos años y de algunos trabajos académicos que han abordado el tema.



## **1. Las empresas petroleras chinas en América Latina: formas de actuación**

China National Offshore Oil Corporation (CNOOC), China Petroleum and Chemical corporation (SINOPEC) y China National Petroleum Corporation (CNPC) son las tres grandes empresas petroleras chinas que en la actualidad actúan en distintos puntos del planeta, en una operación que ha ido en aumento, debido a las altas necesidades energéticas del país y a la búsqueda de una seguridad energética para el gigante asiático. La evolución de estas empresas se inicia en 1998 con la reestructuración del sector petrolero chino y ha sido sucesivamente programada en los distintos planes quinquenales económicos del gobierno chino. Dicha evolución ha tenido dos grandes momentos. El primero, centrado en la ampliación del número de campos petroleros en suelo chino y el segundo, terciada por una creciente globalización de las operaciones en las distintas etapas del ciclo productivo del crudo en diferentes lugares del globo. En el marco de esa reestructuración, también han sido especialmente significativos los avances tecnológicos en materia de exploración y prospección, y son muy destacadas ya las aplicaciones tecnológicas chinas para la explotación de petróleo en aguas profundas, empleadas en el Mar del Sur de China (Hall 2014). También en la distribución, es decir, mediante la construcción de ductos, tanto marinos como terrestres. No hay que olvidar los diversos contratos y relaciones internacionales establecidos para la construcción de oleoductos en países productores vecinos a China. También en el rubro de la refinación han tenido notables avances, ya que en la actualidad, las tres empresas chinas ocupan puestos destacados a nivel mundial. Finalmente, destaca también, de igual manera, la capacidad de estas firmas en la gestión de capitales para la inversión asociada a la producción de hidrocarburos (Liyong Feng, *et al.*, 2013: 30 y 33).

Esos campos de actuación marcan la operación de estas grandes petroleras chinas en el exterior, y han generado ciertas pautas comunes, muchas de las cuales observamos en América Latina. Unas pautas que podemos ordenar tanto en función de las condiciones técnicas y operativas de los activos petroleros como en función de un modelo organizativo concreto.

Respecto a las condiciones técnicas, cabe anotar que al menos en América Latina se nota la presencia de las petroleras chinas en

aqueellos países en los que existe actividad extractiva con una cierta antigüedad y no en territorios en los que aún ésta no se ha consolidado o es incipiente. De alguna forma, apuestan por territorios petroleros seguros, aunque los mismos presenten notoria complejidad extractiva y operativa. Así, sólo localizamos a dichas empresas operando en Perú, Ecuador, Trinidad y Tobago y Venezuela, países que cuentan con una larga tradición en la industria petrolera. En los tres primeros su accionar se centra en operaciones de exploración, extracción y distribución sobre activos ya existentes, que ya habían sido explotados por otras empresas, también extranjeras, y fueron comprados por las sociedades chinas del sector, o son operados por distintas empresas de forma conjunta. La excepción a lo dicho quizá sea Venezuela, en donde el accionar es mucho más complejo debido a una relación circular que se da entre ese gobierno y el de la República Popular China. Ahí la exportación de crudo venezolano sirve como garantía para el pago de préstamos chinos, mismos que sirven para fortalecer la política social del gobierno venezolano, y a la vez coadyuvan a las inversiones del gigante asiático en ese país, en especial las ligadas al sector energético (Le Calvez 2008; Rada 2011; Hongbo 2013). Mucho menor es la presencia de las petroleras chinas en Brasil, donde la complejidad operativa de los campos petroleros y el marco regulatorio de actuación limita la acción de empresas foráneas, si no es con el acuerdo de Petrobras, la empresa semipública de ese país. En el país carioca apenas se documenta la compra de ciertos activos de empresas extranjeras que operaban en el país y la actividad conjunta en el campo de aguas ultra profundas, denominado Libra. También es poca la presencia en Argentina debido a la fuerte competencia existente, dado que el sector petrolero está plenamente privatizado. Aquí la operación más relevante ha sido la compra de 50 % del grupo Bidas Energy, propiedad del magnate argentino Carlos Bulgheroni. La adquisición realizada por la CNOOC busca penetrar en un mercado del crudo, que si bien ya tiene años en explotación, ahora muestra la localización de diversos yacimientos terrestres de gran volumen. Excepcional es la presencia en Cuba, con tonos de una cierta filiación ideológica que se combinan con la debilidad financiera y con la complejidad operativa de sector petrolero de ese país. A la fecha, sólo una operación china se realiza en aguas cubanas, en la denominada Zona Económica Especial. Una amplia área marina al norte de la isla, donde se

han concedido diversos bloques a varios operadores petroleros, no anglosajones, que provienen de economías emergentes o de países con industria petrolera significada, como Malasia, Vietnam, Angola, Rusia o la India. Muy puntual es la presencia china en Costa Rica, ligada a la refinación y a la situación estratégica del país respecto al tránsito de petróleo a nivel global.

La falta de relación petrolera entre China y México pudiera considerarse una excepción a la regla, por cuanto posee explotaciones con muchos años de actividad, pero al no existir el marco legal propicio o vínculos operativos no existe tampoco actividad de estas empresas petroleras chinas. Con todo, anotamos tres relaciones ya establecidas. Una, un acuerdo de exportación firmado entre SINOPEC con Petróleos Mexicanos (Pemex); la segunda, un acuerdo de colaboración con la China National Petroleum Company (CNPC) en materia de exploración e intercambio de información tecnológica y entrenamiento para funcionarios de Pemex. Y una tercera, de carácter particular, un acuerdo para operaciones entre SINOPEC y el grupo mexicano DIAVAZ, un operador de servicios petroleros que en fechas recientes ganó concesiones de campo de gas en Ébano y de petróleo en el área de Chicontepec.

En cuanto a la tipología de los bloques o campos petroleros donde operan, las empresas chinas del sector han optado por tomar bajo su control activos donde los hidrocarburos no son de fácil extracción. En su mayoría son campos denominados maduros, es decir, campos que ya tienen algunas décadas de vida y que requieren de una determinada tecnología para poder hacerlos rentables, pues se debe activar la extracción del crudo mediante diversos procedimientos de inducción. De igual forma han optado por obtener concesiones y posiciones favorables sobre activos en los que la complejidad extractiva es muy alta, dadas sus condiciones geológicas e incluso geográficas. Ambas circunstancias sólo son explicables por la muy notoria mejora de las habilidades tecnológicas de estas firmas chinas. Así, poseen el control sobre campos de crudo ultra pesado o de alta densidad, como en la faja petrolífera del Orinoco en Venezuela, explotados en conjunto con Petróleos de Venezuela, Sociedad Anónima (PDVSA) y de otros similares situados en la región amazónica de Ecuador y Perú, donde se requiere de una compleja tecnología extractiva, pero también de fluidificación del crudo para su traslado por los ductos (Le Calvez 2008; Báez 2013; Terán 2014). También, aunque en todos

los casos se trata de operaciones realizadas de forma conjunta con otras empresas, hay participación de las petroleras chinas en explotaciones en aguas profundas o semiprofundas. Aquí, en muchos de los casos aún a nivel de exploración, y apenas se ha llegado al nivel de explotación sistemática, lo que supondría un retorno de las inversiones realizadas. Al día de hoy las petroleras chinas en América Latina están aún en una fase de inversiones y de exploración que han de servir para garantizar futuros recursos petroleros.

Todo lo dicho coincide con dos aspectos propios del mercado del petróleo a nivel global. Por un lado, el final del petróleo fácil y la cada vez mayor complejidad en cuanto a la operación extractiva de los hidrocarburos. Por otro lado, la progresiva especialización que tras más de tres décadas de experimentación activa han obtenido las empresas petroleras chinas. Una especialización y conocimiento que ahora se ha convertido en un valioso activo que les permite competir en el mercado mundial del petróleo, ofreciendo servicios de todo tipo. Asociado a ello, debemos considerar la alta disponibilidad de capital que dichas empresas mantienen, lo que les ha permitido invertir en el sector petrolero latinoamericano, mediante distintas soluciones de 2005 a 2013, más de 26 000 millones de dólares (Francisco 2013: 45). Unas soluciones que van desde la compra de activos, la obtención de licitaciones, las creación de *joint ventures* o, incluso, la creación de préstamos combinados entre los bancos chinos de cooperación y exportación, las firmas petroleras y sus contrapartes latinoamericanas, siendo el caso venezolano muy llamativo en este rubro.

Todas estas circunstancias han llevado a que las empresas petroleras chinas desarrollen una serie de estrategias para la disponibilidad de los recursos petroleros en el continente americano. Éstas se pueden agrupar en seis categorías:

1. Creación de filiales y subsidiarias de otras empresas del sector.
2. Compras para la adquisición de activos o de participaciones de capital.
3. *Joint ventures* conjuntas con empresas no chinas.
4. Empresas conjuntas entre empresas petroleras chinas.
5. Contratos de colaboración con otras empresas en bloques petroleros específicos.
6. Participación en licitaciones.



empresas petroleras nacionales e incluso creación de sociedad conjuntas entre las firmas chinas para operar en suelo americano.

Una revisión de las operaciones de CNPC, SINOPEC y CNOOC así parece confirmarlo (ver gráfico 1 y cuadros 1, 2 y 3).

**Cuadro 1. Operaciones de la China National Petroleum Corporation (CNPC) en América Latina**

Tipo de operación	Acciones y actores	País	Fecha operación
Concesión Contrato	Exploración y explotación de los bloques 6 y 7 del campo Talara en el noroeste de Perú.	Perú	1994-1995
Obtención Licitación	Obtiene la licitación para la explotación de los campos Intercampo y Caracoles. Ambos están situados en el Lago de Maracaibo y en la cuenca este de Venezuela.	Venezuela	1997
Contrato de explotación conjunta	Se desarrolla el proyecto Orimulsión con PDVSA. Se crea una empresa conjunta para explotar el campo MPE-3 y crear una planta de emulsificación. CNPC tiene 70 % del capital de esa firma.	Venezuela	2001
Concesión Contrato	En agosto de 2003, CNPC firmó un acuerdo de transferencia de derechos de gestión para el bloque 11 con Petroecuador. En octubre de 2003 CNPC adquirió y asumió el control del bloque 11, que se encuentra en la provincia de Sucumbíos, al este de Ecuador, en la región del Amazonas.	Ecuador	2003
Compra y concesión de derechos	En septiembre de 2005, CNPC y Sinopec adquirieron de manera conjunta los activos de petróleo, gas y los derechos de desarrollo y los intereses de los cinco bloques de propiedad de Encana Corporation en Ecuador, y establecieron Andes Petroleum Ecuador Ltd., con CNPC con una participación de 55 %. En febrero de 2006 Andes Petroleum se hizo cargo de los derechos para explorar y desarrollar cinco bloques con un área total de 5 668 kilómetros cuadrados en el este de la cuenca oriente.	Ecuador	2005-2014
Contrato de explotación conjunta	El 11 de julio de 2003 CNPC firmó un acuerdo de cooperación con Pluspetrol en el bloque 1-AB / 8. CNPC tiene una participación de 45 %.	Perú	2003
Contrato de exploración y explotación	El 7 de diciembre de 2005 CNPC firmó contratos de exploración de riesgo con el Ministerio de Energía y Minería de Perú, cubriendo bloque 111 y el bloque 113 en la cuenca del Madre de Dios.	Perú	2005
Contrato de explotación conjunta	CNPC y PDVSA crean una empresa para la explotación conjunta del campo Zumano (428.19 km <sup>2</sup> ) en el estado Anzoátegui. La nueva empresa se llama Petrozumano, S. A. CNPC tiene 40 % de las acciones y PDVSA 60 %. Dicha empresa podrá explotar ese campo por espacio de 25 años.	Venezuela	2007

Financiación de préstamos garantizados con petróleo.	Desde 2007 CNPC recibe pago en barriles de petróleo a precio pactado que cubren los préstamos realizados por el Banco de Desarrollo de China (BDC) al deudor Banco de Desarrollo Económico y Social de Venezuela (BANDES) y PDVSA. Éste es proveedor de 100 000 barriles de crudo o productos diarios y el comprador Offtaker, China National Petroleum Corporation (CNPC), que cancela la factura de PDVSA al BDC en la cuenta de BANDES que tiene en China.	Venezuela	2007
Empresa conjunta	Se crea Sinovensa, empresa conjunta con PDVSA para el desarrollo del campo Junín 4, en la faja del Orinoco, por 25 años. También opera el bloque Petrourica en el sur del estado Anzoátegui. CNPC posee 70 % y PDVSA 30 %.	Venezuela	2007 A 2014
Exploración conjunta	CNPC junto con Repsol-YPF, la rusa Gazprom, la iraní Petropars, Petrobras y Petronas exploran el bloque Junin 3 en la faja del Orinoco.	Venezuela	2007
Exploración y construcción conjunta	Construcción y explotación conjunta con PDVSA de una refinería en Jieyang (Guangdong)	Venezuela	2012
Creación	Creación de la filial SAPET development Perú Inc. en 2001 con la adquisición de la firma peruana SAPET con la participación a 50 % de China Petroleum Technology Development.	Perú	2001-2014
Explotación conjunta	Acuerdo para exploración con Petroperú. Esta empresa tiene acuerdos con Pluspetrol de Argentina, Reliance Industries Limited de la India y Discover Petroleum de Noruega.	Perú	2008
Compra	De Petrobras Energía Perú	Perú	2013
Explotación conjunta	China National Corporation (CNPC) (10 %) junto con China National Offshore Oil Corporation (CNOOC) (10 %), Total y Shell (20 % cada una) junto con Petrobras (40 %) tienen la concesión de aguas profundas de campo Libra por 35 años.	Brasil	2013
Explotación conjunta	En octubre de 2012 acuerdo con Ecopetrol por tres años para exploración y explotación de campos.	Colombia	2012
Acuerdo de colaboración	Pemex firma acuerdo de colaboración con China National Petroleum Company (CNPC) en materia de exploración e intercambio de información tecnológica y entrenamiento para funcionarios de Pemex.	México	2013
Explotación conjunta	Rediseño de la Refinería Limón de Costa Rica junto Refinería Costarricense de Petróleo (Recope)	Costa Rica	2007

Elaboración propia a partir de Lianying Feng et al. 2012: 35; CNPC [web]; ABN 2007; Oilproduction.net. [web] 2007; De la Cruz 2014; Pacheco 2007; Bai; Wills 2012; Semana económica 2013; Sapet development Perú Inc. [web]; Oilwatch América 2008, 2013; South American Business Information 2001; Ahumada 2012; El Comercio 2013; EFE 2013; Agüero 2007.

## Cuadro 2. Operaciones de China Petroleum and Chemical Corporation (SINOPEC) en América Latina

Tipo de operación	Acciones y actores	País	Fecha de operación
Compra	Bloque 16 en Ecuador.	Ecuador	2003
Creación	Sinopec International Petroleum Service Colombia Ltda.	Colombia	2006
Compra	De Ominex Colombia a 50 % con la hindú ONGC (Oil & Natural Gas Corporation).	Colombia	2006
Joint Venture	Se crea Andes Petroleum Ecuador Ltd. Una operación con China National Petroleum Corporation (CNPC) quien tiene 55 % de las acciones.	Ecuador	2006
Joint Venture	Se crea Petro Oriental, S. A. Una operación con China National Petroleum Corporation (CNPC) quien tiene 55 % de las acciones.	Ecuador	2006
Explotación conjunta	Colaboración conjunta a 50 % con Petroecuador.	Ecuador	2007
Contrata	Contrata con Petrobras, construyó el gasoducto Cabiunas-Vitoria (Gascav), de 300 km de extensión.	Brasil	
Compra	Del 40 % REPSOL YPF, filial Brasil, por 3 757 millones de dólares. Supone la ampliación de capital para esa firma.	Brasil	2010
Concesión	Concesión de PDVSA para la explotación del campo Junín 1.	Venezuela	
Compra	Hupecol Dorotea & Cabiona and Hupecol Llanos, empresas filiales de Houston American Energy.	Colombia	2010
Compra	Occidental Petroleum, filial Argentina. Esta empresa disponía de 23 concesiones de producción y exploración en las provincias de Santa Cruz, Mendoza y Chubut.	Argentina	2010
Explotación conjunta	Se crea Sinopec overseas oil Antilles Ltd. en octubre de 2008 para operar el bloque East Brighton de 107 km <sup>2</sup> , junto con Petroleum Company of Trinidad and Tobago Limited (Petrotrin) y Primera East Brighton Ltd. (subsidiaria de Territorial Services Ltd.)	Trinidad y Tobago	2008-2011
Concesión	A Sinopec International Petroleum Service Corporation, Argentina	Argentina	2012
Acuerdo de explotación	Acuerdo de exportación de 30 000 barriles diarios de Petróleos Mexicanos (Pemex) a través de Sinopec.	México	2013
Acuerdo de colaboración	Alianza estratégica para la explotación de campos maduros y marginales con uso de nuevas tecnologías entre el grupo Diavaz y Sinopec.	México	2013

Elaboración propia a partir de Lianyong Feng et al. 2012:37; Duce; Ying 2010; Díaz Vázquez 2010; Monge 2010; China files 2009; De la Cruz 2014; La Nota 2010; RIPE 2011; ESL 2010; Oilwatch Sudamérica 2013, Grupo Diavaz [web]



**Cuadro 3. Operaciones de China National Offshore Oil Corporation (CNOOC) en América Latina**

Tipo de operación	Acciones y actores	País	Fecha de operación
Concesión	Mantiene el control de 25 % de bloque 2C y 25.5 % del bloque 3A del campo de Great Angostura, en aguas territoriales de Trinidad y Tobago. Para explotarlo se crea Chaoyang Petroleum Ltd. aportando 50 % Sinopec y 50 % restantes CNOOC. Los porcentajes de operación de esos bloques fueron comprados a la canadiense Talisman por 1 600 millones de dólares. El bloque 3A es operado por BHP Billiton (Trinidad 3-A) Ltd. (25.5 %), Chaoyang Petroleum (Trinidad) Block 3A Limited (25.5 %), Kerr-McGee TT E&P Ltd. (25.5 %), Elf Exploration Trinidad B.V. (8.5 %) y Petrotrin (15 %).	Trinidad y Tobago	2009
Joint Venture	CNOOC compra 50 % con Bridas Energy creando Bridas Corporation. La inversión realizada fue de 3 500 millones de dólares. La empresa creada operará en Argentina, Chile y Bolivia, en muchos casos por conducto de la firma Pan American Energy LLC, una empresa conjunta entre Bridas Energy (40 %) y British Petroleum (60 %). Bridas Energy es propiedad de Carlos Bulgheroni. Recientemente, las acusaciones de soborno por la concesión del yacimiento de Campo de Dragón supondrían la salida de CNOOC de esta sociedad.	Argentina	2010
Compra	CNOOC compra 60 % Pan American Energy LLC que era propiedad de British Petroleum, por 7 000 millones de dólares.	Argentina	2011
Compra	Bridas Corporation compra los activos de Esso (de la petrolera Exxon) en Argentina, Uruguay y Paraguay, creando la marca Axion Energy. De esa forma consigue el control de la operación de la refinería de Campana, la cuarta del país.	Argentina	2012
Empresa conjunta	Petróleos de Venezuela S. A. (PDVSA) explota conjuntamente China National Offshore Oil Corp. (CNOOC) el bloque Boyacá 3 en la faja petrolífera del Orinoco.	Venezuela	2010
Exploración conjunta	Realiza exploraciones junto Repsol (40 %); NORSK Hydro (30 %) y CNOOC (30 %) en siete bloques concesionados por el gobierno cubano en la Zona Económica Especial de Cuba. Se trata 112 000 km <sup>2</sup> en aguas territoriales al norte de la isla, divididos en 59 bloques de exploración de aproximadamente 2 000 km <sup>2</sup> cada uno. A partir del 2001 el gobierno cubano comenzó la concesión de bloques a firmas extranjeras. Hay bloques concesionados a ONGC (India), Petronas (Malasia), PetroVietnam (Vietnam), Gazprom (Rusia), Sonagol (Angola), PDVSA (Venezuela).	Cuba	2005-2012

Exploración conjunta	China National Corporation (CNPC) (10 %) junto con China National Offshore Oil Corporation (CNOOC) (10 %), Total y Shell (20 % cada una) junto con Petrobras (40 %) tienen la concesión de aguas profundas de campo Libra por 35 años.	Brasil	2013
Compra	Compra de los activos en Colombia de la empresa canadiense Nexen por 15 100 millones de dólares.	Colombia	2013

Elaboración propia a partir de El Diario La Paz 2005; Ria-Novosti 2010; John-Lall 2011; EFE 2013; Lee; Gopalan 2010; Orihuela; Lundgren 2010; Clarín 2012; Rocha 2013.

## Conclusiones preliminares. Construyendo una red de actuación

La somera revisión de toda la serie de actuaciones que las tres grandes petroleras chinas han efectuado en América Latina durante los últimos diez años, compaginada con un análisis preliminar basado en redes, nos permite adelantar algunas conclusiones. En primer término hay que señalar que las tres grandes operadoras chinas están construyendo una particular red de actuación en suelo latinoamericano. Se aprovechan para ello de las vastas posibilidades de capitalización que tienen. No hay que olvidar que cotizan sus acciones en diversas bolsas de valores y que también poseen un destacadísimo *know how* tecnológico que han adquirido a lo largo de los años. Una red de actuación, hoy por hoy en construcción, que sigue una serie de pautas como son (ver gráfico 1): cada una de las empresas petroleras chinas sigue una actuación asimilable a su misión y objetivos como empresa, pero que se flexibiliza cuando es necesario. Así, China National Petroleum Corporation (CNPC) es la empresa con mayor número de operaciones en el continente y con actividad desde 1993. Se trata de la principal empresa del sector petrolero en China, donde opera con la subsidiaria PetroChina. En el extranjero actúa sobre todo tipo de activos terrestres, se vincula a la construcción de redes de ductos, de instalaciones petroquímicas y explotaciones de gas. Posee importantes recursos para actuar de forma conjunta y en *joint venture* con otros operadores de cualquier nacionalidad, sean públicos o privados, no en vano es la segunda petrolera en capitalización bursátil a nivel mundial. Unos recursos que le permiten acciones de alta complejidad tecnológica, en especial en tierra firme, en más de treinta países y también la disponibilidad de importantes recursos dinerarios para afianzar esas operaciones.

Sinopec está centrada en las actividades de distribución, refinación y petroquímica. Es la segunda empresa china en lo que se refiere a operaciones en América Latina, que aparentemente se alejan de la especialización de la firma. En el continente ha adquirido bloques petroleros en Colombia y Ecuador y activos relacionados con la distribución de productos acabados del sector del petróleo (lubricantes y gasolinas). Pareciera que es un brazo más que complementa las operaciones de CNPC en cuanto a la adquisición de fuentes de petróleo para China. En apariencia es más escasa la actividad de CNOOC, la empresa petrolera china especializada en operaciones marinas *offshore*, la cual ha centrado su actividad en operaciones de su rubro en Trinidad y Tobago y en Brasil, todas conjuntamente con otras firmas del sector. La operación de compra de 50 % de Bridas en Argentina es quizá un intento de ampliar capacidades y disponer de oportunidades de operar los importantes yacimientos argentinos por explotar, como los de Cerro Dragón en la provincia del Chubut y el de Vaca Muerta en Neuquen. De nuevo, como en las otras dos empresas, pareciera que amplía su rango de operaciones a fin de controlar múltiples fuentes de hidrocarburos. Una ampliación de operaciones que permite entender las uniones y la creación de empresas conjuntas entre estas firmas chinas en diversos países latinoamericanos como en Trinidad y Tobago o en Ecuador, o con empresas nacionales como en Venezuela.

Todo lo dicho, a falta de un mayor análisis, que abunde en especial en detalles concretos de las operaciones en el terreno, de sus consecuencias medioambientales y sociales y en particular sobre sus vinculaciones con otras inversiones y operaciones chinas en otros sectores en el continente nos permite señalar que la operación de las petroleras chinas en Latinoamérica dista mucho de ser algo puntual. Responde a una estrategia, probablemente planificada, de captación de todo tipo de fuentes de petróleo para dotar al país asiático en un contexto en el que las dificultades técnicas y económicas para esas dotaciones se exacerbarán en el futuro. De paso, sus actuaciones activan un sector, el petrolero, en América Latina, ya de por sí dinámico, exacerbando más, si cabe, la política extractivista de muchos países del continente que ven en la explotación de su crudo un bálsamo para sus finanzas públicas, aunque suponga la exportación de ese bien y el establecimiento de una dependencia perversa del mismo.

## Bibliografía

- Andrews-Speed Philip y Roland Dannreuther. 2011. *China, Oil and Global Politics*, Routledge, Londres.
- Báez Pichucho, Diana Sofía. 2013. “Ecuador y China, socios petroleros”, en Yolanda Trapaga, *América Latina y el Caribe-China. Medio ambiente y recursos naturales*. México, UNAM / Unión de Universidades de América Latina y el Caribe: 17-28.
- Cole Bernard D. 2003. “Oil for the lamps of China”. Pekín’s 21<sup>st</sup> Century search for energy. McNair Paper. 67. Institute for National Strategic Studies. Washington DC, National Defense University.
- Dannreuther Roland. 2011. “China and global oil: vulnerability and opportunity”, en *International Affairs* 87: 1345-1364.
- Dorraj Manochehr y Carrie Liu Currier. 2011. *China’s Energy Relations with the Developing World*. Nueva York, Continuum International Publishing Group.
- Francisco Ellennor. 2013. *Petroleum politics. China and its national oil companies*, tesis de Maestría. París, Centre International de Formation Européenne.
- Kong Bo. 2010. *China’s International Petroleum Policy*. Santa Barbara, Greenwood Publishing Group.
- Hongbo Sun. 2013. “La cooperación energética entre China y América Latina: el estudio del modelo sino-venezolano”, en Yolanda Trápaga, *América Latina y el Caribe-China. Medio ambiente y recursos naturales*. México, UNAM / Unión de Universidades de América Latina y el Caribe: 87-114.
- Le Calvez, Marc. 2008. “El rediseño de los sistemas de gobernanza petrolera en el Ecuador y Venezuela”, en Fontaine, Guillaume y Alicia Puyana, *La guerra del fuego. Políticas petroleras y crisis energética en América Latina*. Quito, FLACSO Sede Ecuador / Ministerio de Cultura del Ecuador: 53-73.
- Lianyong Feng, Yan Hu, Charles A. S. Hall y Jianliang Wang. 2012. *The Chinese Oil Industry: History and Future*. Londres, Springer.
- Rada, S. H. 2011. “Venezuela y China relaciones económicas en el régimen de Hugo Chávez (1999-2011)”, en *Observatorio de la Economía y la Sociedad China*. 15. En: [www.eumed.net/rev/china/15/shr.htm]. Consultado en mayo de 2014.
- Taiwei Lim, 2010. *Oil in China: From Self-reliance to Internationalization*. Singapur, World Scientific Publishing Company.

- Taylor, Monique, 2014. *The Chinese State, Oil and Energy Security: Fuelling China's Rise*. Londres, Palgrave Macmillan.
- Terán Samanamud, G., 2014. "China en América Latina: los casos de Ecuador y Perú entre los años 2009-2012. ¿Es posible una apuesta hacia el futuro?", en *Anuario Mexicano de Derecho Internacional*. 14: 221-260.
- Tunnsjø Øystein. 2013. *Security and Profit in China's Energy Policy: Hedging Against Risk*. Nueva York, Columbia University Press.

## **Hemerografía**

- ABN. 2007. "Primera empresa petrolera mixta Venezuela-China", en *Oilproduction.net*. [web]. 5 de junio de 2007. En: [[www.oilproduction.net/01-news-0568.htm](http://www.oilproduction.net/01-news-0568.htm)]. Consultado en abril de 2014.
- Agüero, M. 2007. "Chinos rediseñarán proyecto para ampliación de refinería de Recope", en *La Nación*. 30 de noviembre de 2007. En: [[www.nacion.com/ln\\_ee/2007/noviembre/30/economia1334410.html](http://www.nacion.com/ln_ee/2007/noviembre/30/economia1334410.html)]. Consultado en abril de 2014.
- Ahumada, Omar. 2012. "Ecopetrol firma acuerdo de cooperación con la china CNPC", Portafolio. Co, 18 de octubre de 2012. En: [[www.portafolio.co/negocios/ecopetrol-firma-acuerdo-cooperacion-la-china-cnpc](http://www.portafolio.co/negocios/ecopetrol-firma-acuerdo-cooperacion-la-china-cnpc)]. Consultado en abril de 2014.
- Bai, Jim y Ken Wills. 2012. "CNPC, PDVSA empezarán a construir refinería conjunta fines abril", en *Reuters Latinoamérica*, 23 de abril de 2012. En: [<http://lta.reuters.com/article/businessNews/idLTAS-IE83M03C20120423>]. Consultado en abril de 2014.
- China Files. 2009. "Empresa Mixta entre Sinopec y Petroecuador". China Files News, 30 de noviembre de 2009. En: [<http://china-files.com/es/link/5105/empresa-mixta-entre-sinopec-y-petroecuador-2>]. Consultado en mayo de 2014.
- Clarín. 2012. "Bridas cierra la compra de la filial de Esso, que ahora se llamará Axion", en Clarín, 28 de septiembre de 2012. En: [[www.enernews.com/nota/238841/bridas-cerr-la-compra-de-esso-que-ahora-ser-axion](http://www.enernews.com/nota/238841/bridas-cerr-la-compra-de-esso-que-ahora-ser-axion)]. Consultado en abril de 2014.
- Cruz, Antonio de la. 2014. "PDVSA: hipoteca producción futura", en *Inter American Trends*. En: [<http://interamericantrends>].

- [com/?p=pub-pdvsa-hipoteca-produccion-futura-es](#)]. Consultado en abril de 2014.
- Diario La Paz*. 2005. “REPSOL YPF invertirá US\$ 55.000.000 en Cuba”, en *Diario La Paz*. 16 de agosto de 2005. En: [[www.enernews.com/nota/182793/repsol-ypf-invertir-us-55000000-en-cuba](#)]. Consultado en abril de 2014.
- Díaz Vázquez, Julio A. 2010. “China - América Latina: ¿relaciones de mutuo beneficio? Igadi na Rede / China e o mundo chinés”, 23 de noviembre de 2010. En: [[http://igadi.org/china/2010/pr/jdv\\_china\\_america\\_latina\\_relaciones\\_de\\_mutuo\\_beneficio\\_pr.htm](#)]. Consultado en abril de 2014.
- Duce John y Wang Ying. 2010. “Sinopec Agrees to Acquire Occidental’s Argentina Unit for \$2.45 Billion”, en Bloomberg News, 10 de diciembre de 2010. En: [[www.bloomberg.com/news/2010-12-10/sinopec-agrees-to-purchase-occidental-s-argentina-unit-for-2-45-billion.html](#)]. Consultado en mayo de 2014.
- EFE. 2013. “Shell, Total y las chinas CNPC y CNOOC ganan la subasta por el mayor yacimiento de crudo de Brasil”, en *Expansión*. 22 de octubre de 2013. En: [[www.expansion.com/2013/10/21/empresas/energia/1382378672.html](#)]. Consultado en abril de 2014.
- El Comercio*. 2013. “Petrobras cerró la venta de sus activos en Perú a CNPC por US\$2.600 mlls”, en *El Comercio*, 13 de noviembre de 2013. En: [[http://elcomercio.pe/economia/peru/petrobras-confirmando-hoy-venta-sus-activos-cnpc-us2600-noticia-1658303](#)]. Consultado en abril de 2014.
- Environmental Sciences Limited (ESL). 2010. EIRASOOGLEast Brighton Drilling Project. En: [[www.ema.co.tt/docs/techServ/cec/Executive%20Summary2498.pdf](#)]. Consultado en abril de 2014.
- Hall Simon. 2014. “China, tras el petróleo y el gas en aguas profundas”, en *The Wall Street Journal Americas*, 13 de mayo de 2014.
- John-Lall Raphael. 2011. “China invests in energy, construction”, en *The Guardian On line media*, 15 de septiembre de 2011. En: [[www.guardian.co.tt/business-guardian/2011/09/15/china-invests-energy-construction](#)]. Consultado en abril de 2014.
- La Nota. 2010. “Sinopec adquirió activos de Hupecol en Colombia”, en *La nota.com*, 22 de diciembre de 2010. En: [[http://lanota.com/index.php/CONFIDENCIAS/Sinopec-compro-a-Hupecol-en-Colombia.html](#)]. Consultado en mayo de 2014.

- Lee Yvonne y Nisha Gopalan. 2010. "CNOOC Acquires Argentina Oil Assets", *The Wall Street Journal*, 14 de marzo de 2010. En: [<http://online.wsj.com/news/articles/SB10001424052748704416904575121130528712408>]. Consultado en abril de 2014.
- Monge, Pablo. 2010. "Repsol cierra la venta del 40% de su filial brasileña a Sinopec", en *Cinco Días*. 28 de diciembre de 2010. En: [[http://cincodias.com/cincodias/2010/12/28/empresas/1293706753\\_850215.html](http://cincodias.com/cincodias/2010/12/28/empresas/1293706753_850215.html)]. Consultado en mayo de 2014.
- Oilwatch Sudamérica. 2008. "Perú - capital de Brasil en oleoducto", en Oilwatch Sudamérica, 19 de septiembre de 2008. En: [[www.oilwatchesudamerica.org/petroleo-en-sudamerica/brasil/1480-peru-capital-de-brasil-en-oleoducto.html](http://www.oilwatchesudamerica.org/petroleo-en-sudamerica/brasil/1480-peru-capital-de-brasil-en-oleoducto.html)]. Consultado en abril de 2014.
- \_\_\_\_\_. 2013. "México exportará más petróleo a china tras firma de acuerdo", en *Oilwatch Sudamérica*, 8 de abril de 2013. En: [[www.oilwatchesudamerica.org/ultimas-noticias/215-mexico/4448-mexico-exportara-mas-petroleo-a-china-tras-firma-de-acuerdo-.html](http://www.oilwatchesudamerica.org/ultimas-noticias/215-mexico/4448-mexico-exportara-mas-petroleo-a-china-tras-firma-de-acuerdo-.html)]. Consultado en abril de 2014.
- Orihuela Rodrigo y Kari Lundgren. 2010. "Argentina's Bridas Agrees to Buy BP Stake in Pan American for \$7.1 Billion", en *Bloomberg*, 29 de noviembre de 2010. En: [[www.bloomberg.com/news/2010-11-28/cnooc-venture-to-buy-bp-s-pan-american-stake-for-7-1-billion.html](http://www.bloomberg.com/news/2010-11-28/cnooc-venture-to-buy-bp-s-pan-american-stake-for-7-1-billion.html)]. Consultado en abril de 2014.
- Pacheco Hernán, Federico. 2007. "Escenario petrolero en América Latina durante 2007", en Oilwatch Sudamérica, 9 de marzo de 2007. En: [[www.oilwatchesudamerica.org/petroleo-en-sudamerica/region-sudamerica/2138-desde-la-industria-escenario-petrolero-en-america-latina-durante-2007.html](http://www.oilwatchesudamerica.org/petroleo-en-sudamerica/region-sudamerica/2138-desde-la-industria-escenario-petrolero-en-america-latina-durante-2007.html)]. Consultado en abril de 2014.
- Ria-Novosti, 2010. "Delegación venezolana visitará Rusia y China para repasar detalles de la cooperación energética bilateral", en Agencia de noticias Ria-Novosti, 28 de enero de 2010. En: [[www.embavenez-paris.fr/noticias/noticia\\_detalle.php?id=313](http://www.embavenez-paris.fr/noticias/noticia_detalle.php?id=313)]. Consultado en abril de 2014.
- RIPE. 2011. "PDVSA y Sinopec acuerdan desarrollo de campo de petróleo", en *El Economista*, 17 de septiembre de 2013. En: [<http://eleconomista.com.mx/industria-global/2013/09/17/pdvsa-sinopec-acuerdan-desarrollo-campo-petroleo-venezuela>]. Consultado en abril de 2014.

- Rocha, Euan. 2013. "CNOOC closes \$15.1 billion acquisition of Canada's Nexen", en *Reuters*, 25 de febrero de 2013. En: [[www.reuters.com/article/2013/02/25/us-nexen-cnooc-idUSBRE91O1A420130225](http://www.reuters.com/article/2013/02/25/us-nexen-cnooc-idUSBRE91O1A420130225)]. Consultado en abril de 2014.
- Semana Económica*. 2013. "China National Petroleum Corp (CNPC) adquiere los activos de Petrobras en el Perú", en *Semana Económica*, 13 de noviembre de 2013. En: [[www.elabs12.com/functions/message\\_view.html?mid=245373&mlid=543&siteid=2012000193&uid=051151951b](http://www.elabs12.com/functions/message_view.html?mid=245373&mlid=543&siteid=2012000193&uid=051151951b)]. Consultado en abril de 2014.
- South American Business Information*. 2001. "Peru: CNPC negotiates acquisition of stake in Sapet Development", en *South American Business Information*, 26 de abril de 2001. En: [[www.highbeam.com/doc/1G1-73908250.html](http://www.highbeam.com/doc/1G1-73908250.html)]. Consultado en abril de 2014.

## Páginas consultadas

- China National Offshore Oil Corporation (CNOOC). En: [<http://en.cnooc.com.cn>]. Consultado en abril de 2014.
- China National Petroleum Corporation (CNPC). En: [[www.cnpc.com.cn/en/cnpcworldwide](http://www.cnpc.com.cn/en/cnpcworldwide)]. Consultado en abril de 2014.
- China Petroleum and Chemical Corporation (Sinopec). En: [[www.sinopec.com/](http://www.sinopec.com/)]. Consultado en abril de 2014.
- Grupo Diavaz. En: [[www.diavaz.com/alianzas.php](http://www.diavaz.com/alianzas.php)]. Consultado en abril de 2014.
- Sapet Development Perú Inc. En: [[www.sapet.com.pe](http://www.sapet.com.pe)]. Consultado en abril de 2014.



## Sección 3

# Inversión y comercio



# Aspectos ambientales del comercio chino y de la inversión extranjera directa hacia el exterior en el sector manufacturero en México<sup>1</sup>

*Claudia Schatan*

*Diana Piloyan*

## Introducción

La presencia de China continental en la economía mexicana ha sido conspicua, y principalmente se ha percibido, durante los últimos quince años, en el enorme aumento en las importaciones hacia México y por los efectos de la competencia de los productos chinos, además de los impuestos a las exportaciones mexicanas en el mercado de Estados Unidos. Este fenómeno y sus efectos en la balanza de pagos, en las cadenas de valor y en el empleo de México ya han sido estudiados a fondo (Dussel Peters y Gallagher 2013; Dussel Peters 2013; Dussel Peters 2009; Gallagher y Porzecanski 2010). También ha habido un interés y se han llevado a cabo investigaciones relevantes sobre la inversión extranjera directa hacia el exterior que fluye hacia México, a medida que se vuelve más prometedora a nivel mundial (Dussel Peters 2007; Duhamel y Bank 2013; ECLAC 2013). Así, este estudio tiene el propósito de analizar el efecto ambiental de la producción para la exportación de México a China, así como de la inversión extranjera directa hacia el exterior en México, en especial en el sector manufacturero. Aunque ambas actividades han sido modestas, hasta el momento existen expectativas de que puedan incrementarse en la medida en que las tensiones diplomáticas entre

---

1 Este trabajo está basado en el documento: “*Chinese OFDI and Trade with Mexico: Some Environmental and Social Dimensions*” por las mismas autoras, que forma parte del proyecto: *China in Latin America: Environmental and Developmental Dimensions*, coordinado por Kevin P. Gallagher, Boston University y Andrés López, Universidad de Buenos Aires.

México y China se han suavizado en fechas recientes, y dado que China se ha convertido en una importante fuente de fondos para los países en vías de desarrollo. Es así como surge la pregunta sobre si los bienes producidos para exportar de México a China, así como la inversión extranjera directa hacia el exterior en el sector manufacturero mexicano son especialmente contaminantes o no lo son.

En la segunda sección se analizarán las emisiones de los gases de efecto invernadero (GEI) generadas por las exportaciones de México a China, y en la tercera sección se dará cuenta de las características de la inversión extranjera directa china, así como de su desempeño ambiental. En esta sección se plantea la pregunta de si las empresas manufactureras chinas se comportan de manera diferente, en comparación con otras empresas que están operando en México. La cuarta sección revisará el marco legal y regulatorio ambiental de China y de México, que tiene influencia sobre el desempeño de las empresas manufactureras chinas en México. Por último se llegará a las conclusiones y recomendaciones de política.

## **Características ambientales de las exportaciones mexicanas a China**

En esta sección se analizarán las consecuencias ambientales de la producción de manufacturas para exportación de México a China, con especial énfasis en las emisiones de los gases de efecto invernadero (GEI). El comercio entre México y China ha crecido en una forma asimétrica. México es ahora el importador más grande de China en Latinoamérica y el Caribe (LAC), al representar 48 % del total de las compras de la región (Rosales y Kuwayama 2012). El déficit comercial mexicano con respecto a China ha aumentado casi diez veces en los años que van de 2002 a 2012. Esto se ha convertido en una preocupación para México,<sup>2</sup> pues a pesar de que las exportaciones de México a China están lejos de alcanzar los flujos de bienes, también han crecido muy rápido en los últimos años; aunque en la actualidad sólo representan 2 % del total de las exportaciones mexicanas.

---

2 Datos de Comtrade.

La estructura de las exportaciones ha ido cambiando su naturaleza y se está concentrando progresivamente en bienes primarios, en especial minerales, alcanzando aproximadamente la mitad del total de las exportaciones de China durante el periodo 2010-2012. Por lo menos se han hecho dos excepciones: los vehículos automotores de pasajeros en México escalaron al primer lugar de bienes exportados a China, y el rubro de equipo y partes de telecomunicaciones adquirió importancia entre las exportaciones de bienes. Por lo tanto, es posible exportar bienes de alta tecnología a China, con un alto valor agregado (Comtrade).

Para analizar el impacto ambiental de las exportaciones mexicanas a China consideramos las emisiones de los gases de efecto invernadero (GEI) generadas por su producción. La metodología usada<sup>3</sup> descompuso el cambio de las emisiones de los gases de efecto invernadero (GEI) entre los periodos 2000-2002 y 2010-2012 en tres efectos: el efecto escala, que es consecuencia del incremento de las exportaciones; el efecto composición, que resultó del cambio en la estructura de las exportaciones durante dicho periodo; y el efecto tecnológico-ambiental, como por ejemplo: la innovación tecnológica, que puede haber ayudado a disminuir las emisiones de los gases de efecto invernadero (GEI).

Para este análisis usamos la base de datos SITC de tres dígitos, para las exportaciones, y la base de datos GTAP para las emisiones de los gases de efecto invernadero (GEI), para los años 2004 y 2007. Ambas fuentes de datos fueron proporcionadas por los responsables del proyecto.

$$\Delta P = \{[xi_1 * (X_2 / X_1)] * ti_1 - (xi_1 * ti_1)\} + \{[(xi_2 * ti_1) - (xi_1 * ti_1)] - [(xi_1 * (X_2 / X_1)) * ti_1 - (xi_1 * ti_1)]\} - [(xi_2 * ti_1) - (xi_2 * ti_2)]$$

Donde:

$\Delta P$ : cambio de la contaminación entre el periodo 1 y el periodo 2.

$ti_1$ : índice de contaminación del sector  $i$  en el periodo 1.

$ti_2$ : índice de contaminación del sector  $i$  en el periodo 2.

$xi_1$ : exportaciones manufactureras del sector  $i$  en el periodo 1.

3 Basado en la metodología usada por Schatan en "Mexico's Manufacturing Exports and the Environment under NAFTA", en *The Environmental Effects of Free Trade*, CEC. En: [www.ecolex.org/server2neu.php/libcat/restricted/li/MON-068387.pdf].

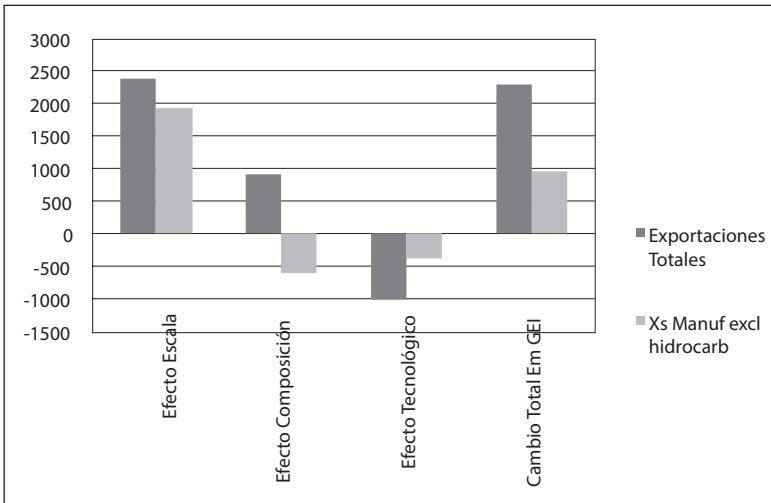
$x_{i2}$ : exportaciones manufactureras del sector  $i$  en el periodo 2.

$$X_1 = \sum x_{i1}$$

$$X_2 = \sum x_{i2}$$

$$i = 1, 2, \dots, 164.$$

**Gráfico 1**  
**Descomposición de las exportaciones mexicanas a China**  
**(Emisiones GEI, millones Kg. CO2 equivalente)**



Fuente: base de datos GTAP y Comtrade.

Los resultados muestran que hubo un incremento de 2286.6 millones de toneladas en las emisiones de los gases de efecto invernadero (GEI) (CO<sup>2</sup> equivalente), ligado al incremento de las exportaciones mexicanas a China, durante los periodos 2000-2002 y 2010-2012, la mayor parte debido al efecto escala. Por otro lado, el efecto composición también incrementó las emisiones de las exportaciones, en vista de que su estructura favoreció a sectores más contaminantes, en especial a los bienes primarios. El efecto tecnológico-ambiental (2004 y 2007, GTAP) tuvo un efecto negativo parcialmente compensatorio sobre las emisiones en el mismo periodo.

Las exportaciones del sector manufacturero expandieron sus emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en 50 % con respecto a la tasa de expansión de las exportaciones totales. Este incremento fue el resultado de la expansión del intercambio y del efecto de composición. Dicho efecto actuó de manera favorable en contra

de las emisiones, en vista de que tuvieron una evolución negativa: las exportaciones manufactureras tendieron a reestructurarse hacia sectores menos contaminantes. El efecto tecnológico-ambiental fue negativo también, lo cual ayudó a compensar el incremento de las emisiones de los gases de efecto invernadero (GEI), derivado de la expansión de escala (gráfico 1).

## **Inversión extranjera directa china hacia el exterior**

### **Tendencias generales de la inversión extranjera directa**

El papel de China continental, como inversionista a nivel mundial, ha crecido de manera notoria y sin freno. En el año 2012 se convirtió en la tercera fuente más grande de inversión extranjera directa a nivel mundial, seguida por Estados Unidos y Japón. En 2012, por primera vez, China invirtió más en el extranjero de lo que recibió de sus inversionistas extranjeros (UNCTAD 2013).

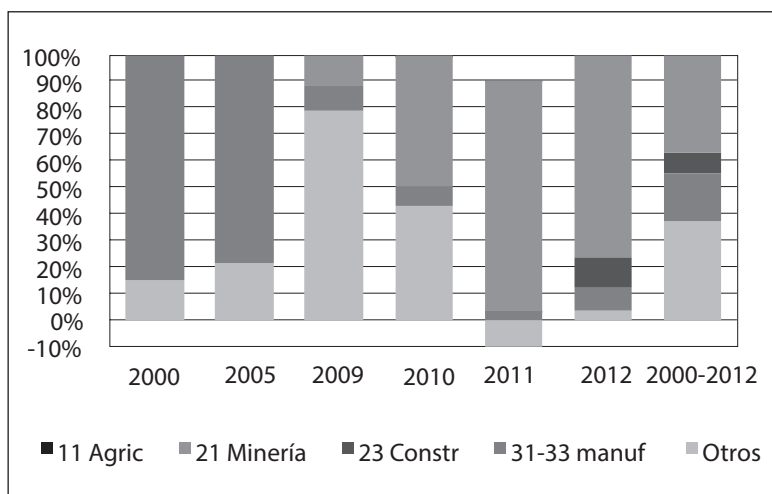
No obstante las dificultades que presenta la medición de la inversión extranjera directa hacia el exterior, se tiene evidencia de que el gobierno chino ha brindado apoyo para que sus agentes económicos inviertan en el extranjero, en especial desde 1999, mediante la estrategia *going global*. El apoyo del gobierno chino consiste en brindar apoyo financiero, fiscal y de logística, así como en la cobertura de seguros a fin de poder expandir la inversión extranjera directa (Dussel Peters 2012<sup>a</sup>; Dussel Peters 2013; ECLAC 2010; Lumsden 2013). La inversión extranjera directa más grande y numerosa la han llevado a cabo empresas gubernamentales, mientras que el sector privado chino, con un considerable menor apoyo gubernamental, tuvo un papel más limitado como inversionista extranjero. Las inversiones de las empresas gubernamentales se han enfocado principalmente en bienes primarios (Dussel Peters 2012b; CCPIT 2013).

### **Características de la inversión extranjera directa en México**

Hasta el momento, México ha sido un destino menos popular para la inversión extranjera directa china, en comparación con otros países latinoamericanos. A pesar de que la medición de la inversión

extranjera directa china hacia el exterior es un asunto controversial (ECLAC 2011; WRI 2013; Lin 2013; Dussel Peters 2012b), de acuerdo a cualquier norma, el flujo de dicha inversión hacia México ha sido muy modesto. De acuerdo a las cifras oficiales de México, dicho país recibió 270.5 millones de dólares estadounidenses en el periodo que va de 1999 al segundo trimestre de 2013 (Secretaría de Economía, México). Durante la última década, la tensión política entre ambos países no ha ayudado a estimular dichos flujos.

**Gráfico 2**  
**Flujos de la inversión extranjera directa china hacia México**  
**(millones de dólares)**



Fuente: México, Secretaría de Economía.  
Clasificación del sector: NAICS.

Al comparar la inversión extranjera directa china hacia el exterior y la inversión extranjera directa total destinada hacia México en 2000-2012, la minería ha tendido a dominar dicho flujo, mientras que el sector manufacturero, que solía ser el principal destino en la primera mitad de la década del 2000, ha disminuido (gráfico 2). Es interesante notar que en México, la inversión extranjera directa, en actividades de construcción, adquirió relevancia en el año 2012. Esta tendencia es consistente con la estructura de los nuevos proyectos de inversión



extranjera directa aprobados en China en el 2011 y 2012, en comparación con aquellos registrados en el año 2010 (Yue, 2013). También con aquellos ligados, muy de cerca, con las exportaciones primarias en muchos países.

### **Inversión extranjera directa china hacia el exterior en el sector manufacturero mexicano**

México debería ser un destino interesante para la inversión extranjera directa china en el sector manufacturero, en vista de que Estados Unidos es el destino final de muchos de sus productos. Producir en China se está volviendo más costoso (los sueldos han aumentado casi cinco veces desde la mitad de los años 2000, y otros costos también han aumentado considerablemente). Además, los costos de transporte, así como el tiempo requerido para enviar los bienes de China a Estados Unidos continúan siendo una desventaja (UNCTAD 2013; Sirkin Rose y Zinser 2012). Los beneficios son particularmente importantes para los productos más pesados, como los automóviles y sus partes, así como los monitores de televisión, entre otros, cuyos costos de transporte son altos. Al invertir en México, los productores chinos tienen la ventaja adicional de pagar tarifas más bajas, gracias a los beneficios del Tratado de Libre Comercio entre Canadá, Estados Unidos y México, y porque pueden evitar enfrentar aranceles compensatorios por prácticas comerciales injustas, que se les cobran si exportan directamente de China. Finalmente, el Tratado Bilateral de Inversión (BIT, por sus siglas en inglés), firmado por México y China en 2008, proporciona importantes garantías legales para ambos países (Berger 2013).

Sin embargo, la inversión extranjera directa china ha sido muy escasa en el sector manufacturero mexicano. Este fenómeno se explica en parte porque sus empresas no tienen mucha experiencia con los negocios fuera de China. Las empresas chinas en el extranjero pueden hacer, de manera eficiente, la extracción de minerales y de petróleo, y se puede garantizar su venta en el mismo mercado chino, por lo que no implica mucho riesgo. Y en lo que respecta a la construcción en el extranjero, el producto final no necesita ser generado por el mercado, lo que evita los riesgos. Adicionalmente, China ha mejorado la tecnología en ambas actividades. Sin embargo,

la inversión china en el sector manufacturero en el extranjero es un asunto diferente. Es un fenómeno relativamente reciente y cuando su iniciativa surge de las empresas, con poca o nula experiencia en las inversiones en otros países, existe el riesgo de no tener éxito. Esto se debe a la falta de conocimiento de su funcionamiento, en un escenario organizacional y cultural diferente, entre otros malos entendidos que pueden obstaculizar la eficiencia de los resultados.

Al tratar con las inversiones manufactureras a nivel internacional, con frecuencia China busca negocios conjuntos, fusiones y adquisiciones o alianzas estratégicas con las empresas en los países desarrollados. Los busca porque traza el camino para la adquisición de tecnología, para el acceso al mercado e incluso para el reconocimiento cultural de la empresa con su entorno. Además de estas ventajas, las empresas podrán transferir tecnología a China y subir por la escalera tecnológica en su producción local (Haiyan Zhang *et al.* 2013).

La inversión china en Europa, por ejemplo, adquiere empresas con marcas fuertes y la tecnología avanzada, lo cual permitirá a sus empresas incrementar el valor agregado a nivel local; diferenciarse de otros dentro de sus mercados, y entrar en nuevos mercados a nivel mundial, tarea que hubiera sido casi imposible, sin estos lazos comerciales (Haiyan Zhang *et al.* 2013).

En un momento en el tiempo, en el que el mundo desarrollado está en crisis, las empresas chinas han adquirido negocios importantes con dicho perfil, las cuales también son vulnerables. Países como México no ofrecen dichas oportunidades y es probable que reciban inversión extranjera directa de empresas chinas, que ya tengan negocios conjuntos con empresas en países desarrollados.

Para este estudio pudimos identificar 36 empresas manufactureras con capital de China continental en México (cuadro 1). La mayoría se encuentra en una lista de más de 800 empresas, que han registrado movimientos de capital desde China continental, Hong Kong y Taiwán hacia México, durante el periodo 1999-2012, mientras que otras se volvieron chinas mediante fusiones y de adquisiciones, principalmente a partir de los acuerdos internacionales.

En primer lugar podemos señalar que la inversión china en el sector manufacturero mexicano es bastante diversificada: existen empresas en la industria automotriz; en la industria eléctrica y electrónica; en la industria textil, del vestido y del zapato; en los

materiales plásticos; en los productos de metal y de reciclaje; así como en los productos para la industria de la construcción, entre otros (cuadro 1).

El tipo de inversión china en México es variado. En primer lugar existen negocios conjuntos con otras empresas, en especial de países desarrollados, así como fusiones y adquisiciones. Existen varias empresas con capital chino en México que caen en una de estas dos categorías. Lenovo compró el Departamento de Computadoras Personales de IBM y acto seguido tomó la decisión estratégica de establecer su empresa más grande afuera de China, en México. TCL-Thomson (TCL, principalmente de dueños chinos y empresas francesas Thomson) se fusionaron con el propósito de producir televisiones a gran escala, para exportarlas a Estados Unidos, mediante las redes de intercambio de Thomson. Preh-Joyson (empresa alemana, especializada en componentes electrónicos de los automóviles, fue comprada por el Grupo Joyson, productor de partes automotrices, en 2012) consolidó una posición más sólida en el mercado internacional, como un grupo de proveedores automotrices, a medida que combinaron el sólido posicionamiento de mercado de Preh en Europa y en Norteamérica, y el acceso al mercado chino, en rápida expansión, por conducto de Joyson. TK Minth (empresa conjunta entre una empresa china, Minth, y una empresa japonesa, Tokai Kogyo Co. Ltd. Firms) es otro ejemplo de dichos casos: la primera produce autopartes y la segunda artículos de plástico y de hule; TK Minth produce partes automotrices de plástico y de hule; Minth se ve favorecido por los recursos globales y socios estratégicos de Tokai. Foton, un productor chino de tractores y de camiones a nivel internacional, con una de sus 23 subsidiarias en Veracruz, firmó un acuerdo de empresa conjunta con Daimler, empresa alemana de la industria automotriz, que provee tecnología mejorada a la empresa mencionada, para que pueda diversificar el rango de productos que produce. Existen algunos ejemplos de empresas conjuntas entre capitales mexicanos y chinos, como Giant Motors, que invitó a camiones Faw a participar en el ensamble de camiones ligeros en Hidalgo (Dussel 2012b), y un caso importante es el de Giant Motors de Latinoamérica (con capital mexicano), que tiene una alianza estratégica de largo plazo con camiones Faw desde el año 2006 (Dussel Peters 2014).

En segundo lugar se tiene a Greenfield, inversiones realizadas con empresas completamente chinas en México, en áreas en las que

China ha tenido una larga tradición y experiencia manufactureras y ha dominado la tecnología, en textiles o vestido; o en productos de metal y de acero. Entre ellas se tiene a Sinatex, S. A. de C. V., ubicada en Sonora, que es productor de estambre que exporta a Estados Unidos. La empresa Golden Dragon Affiliates (Coahuila) también comparte dicha característica. Produce tubos de cobre en México, con la meta de exportar al mercado de Estados Unidos, a pesar de que ha tenido que enfrentar medidas antidumping. Otro caso es el de HCP Packaging (empaques para productos de cosméticos).

Un tercer tipo de empresas chinas en México es el de las empresas que en principio eran de tamaño pequeño, que producían bienes que originalmente eran importados por ellas a México, y que con el tiempo han crecido a un tamaño mediano. Tal es el caso de Long S. A., que opera en la Ciudad de México, produciendo bicicletas y motocicletas, para el mercado doméstico.

Finalmente se encuentran las pequeñas empresas chinas, cuyos dueños son los miembros de la familia. Sobre estas empresas se tiene muy poca información disponible.

En resumen, la inversión extranjera directa china en el sector manufacturero mexicano es diversa, aunque sigue siendo bastante limitada. Las razones que explican dicha realidad son numerosas: el flujo de inversión extranjera directa china a México ha sido inhibido por las escasas oportunidades que tienen las empresas chinas para tomar parte en el tipo de negocios conjuntos, en los que están interesados primordialmente. Es una realidad que su tecnología es algo atrasada si se la compara con tecnología más moderna, como la que se requiere para entrar al mercado de Estados Unidos; las tensiones de gobierno a gobierno, derivadas de los conflictos de intercambio entre ambos países, y de otros problemas, como los obstáculos referentes a las diferencias culturales y lingüísticas entre ambas naciones, como parte de ellos, entre otros.

### **Inversión extranjera directa hacia el exterior en el sector manufacturero mexicano: aspectos ambientales**

Hasta el momento, la inversión china en las manufacturas mexicanas no se ha concentrado en los sectores muy contaminantes. Del grupo de 36 empresas manufactureras con capital chino en México

**Cuadro 1**  
**Empresas que son propiedad de China continental o han recibido**  
**flujos de capital de dicho país durante el periodo 1999-2012**

Nombre de la empresa	Actividad	Estado	Emisiones kg CO2 equivalente por dólar
Acerotech, S. A. de C. V.	Industria del acero	Nuevo León	1.66
Asontech, S. A. de C. V.	Planta de ensamble de válvulas	Baja California	0.53
Carrocerías y Remolques, S. A. de C. V.	Reparaciones de automóviles (metal) y conversiones de torno	Baja California	0.39
Dong Fang Apparel, S. A. de C. V.	Ensamble de vestido	Yucatán	0.53
Fortune Plastic Metal de México, S. A. de C. V.	Reciclaje de diferentes materiales	Chihuahua	n.a.
Fortune Plastic Metal de México, S. A. de C. V.	Reciclaje de diferentes materiales	Tamaulipas	n.a.
Foton	Ensamble de camiones y de tractores agrícolas	Veracruz	0.39
Giant Motors Latinoamérica	Camiones ligeros	Hidalgo	0.39
Gdl Yuncheng, S. A. de C. V.	Empresas de cilindros para grabado y de productos de impresión	Jalisco	1.66
Godak-Mex, S. de R. L. de C. V.	Fábricas de tela de tejido ancho, algodón (ensamblaje de textiles)	Baja California	0.78
Golden Dragon Affiliates	Tubos de cobre	Coahuila	0.91
HCP Packaging USA Inc.	Materiales plásticos para empaques y lámina y cinta no laminada	Tamaulipas	1.09
Herramientas Cleveland, S. A. de C. V.	Herramientas para cortar y herramientas especiales	Distrito Federal	0.66
Hisense	Producción de televisiones y otros productos electrónicos	Distrito Federal	0.41
Industria Megacinta, S. A. de C. V.	Cinta adhesiva	Estado de México	1.09
Jincheng Ronda, S. A. de C. V.	Producción de motocicletas	Tlaxcala	0.34
KBL de México, S. A. de C. V.	Ensamblaje de prendas de vestir	Guanajuato	0.53
King Cordmex, S. A. de C. V.	Cables eléctricos	Baja California	0.41
Konka	Bienes electrónicos de consumo	n.d.	0.41
Lenovo	Computadoras personales y iPhones	Nuevo León	0.41
Long, S. A. de C. V.	Bicicletas y motocicletas	Distrito Federal	0.34

Mexico Curtain Wall System Engineering, S. de R. L. de C. V.	Paredes, puertas y ventanas de vidrio y de aluminio	Baja California	0.91
New Field de México, S. A. de C. V.	Manufactura de zapatos	Guanajuato	0.49
Plástico Gigante de México, S. A. de C. V.	Partes de plástico para uso industrial (plástico moldeado por medio de la inyección)	Chihuahua	1.09
Polygroup Industrias México, S. A. de C. V.	Partes para árboles de Navidad y pequeñas albercas de plástico	Chihuahua	1.09
Preh/Joyson	Partes para los sistemas de transmisión de los automóviles (incluye procesos térmicos)	Nuevo León	0.39
Ranboy Sportwear, S. A. de C. V.	Prendas de vestir (material textil exterior para prendas de vestir)	Baja California	0.53
Reciclamax México, S. A. de C. V.	Empresa de reciclaje	Querétaro	n.a.
Rotomex Yuncheng, S. A. de C. V.	Cilindros para grabado	Estado de México	1.66
Sinatex, S. A. de C. V.	Manufactura de hilo	Sonora	0.78
Sinterama de México, S. A. de C. V. *	Hilo producido con fibra natural gruesa	Tlaxcala	0.78
TCL-Thomson	Aparatos electrónicos de consumo (televisiones y DVDs)	Chihuahua	0.41
Textiles de Guaymas, S. A. de C. V. *	Prendas exteriores elaborados con estambre tejido y otros productos	Sonora	0.53
Tk Minth México, S. A. de C. V.	Plástico moldeado para automóviles	Aguascalientes	1.09
Yuanda México, S. A. de C. V.	Materiales nuevos de construcción de vidrio y de metal	Baja California	0.91
ZTE	Teléfonos inteligentes	n.d.	0.41

Fuente: Secretaría de Economía, México; GTAP / Boston University China-Latin America Project Databases (emisiones de los gases de efecto invernadero (GEI) por dólar producido en 2007).  
Investigación propia.

sólo cuatro tienen que reportar sus emisiones al Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (PRTR, por sus siglas en inglés). En relación con las emisiones contaminantes de las empresas manufactureras chinas en México, dos tercios de ellas emiten menos de un kilogramo de los gases de efecto invernadero (GEI) (CO<sup>2</sup> equivalente) por cada dólar producido (cuadro 1), de acuerdo a la base

de datos de GTAP. Como punto de comparación, la producción de vidrio y de minerales es la actividad más contaminante dentro de la industria manufacturera, con 2.40 kg de emisiones de los gases de efecto invernadero (GEI). Entonces, es posible decir, en un sentido muy general, que las empresas manufactureras con capital chino en México no son muy contaminantes.

A pesar de que es imposible saber el comportamiento ambiental exacto de cada empresa manufacturera china en México, podemos estar seguros de que la situación es heterogénea. Por lo tanto, es difícil adscribir su comportamiento ambiental a una norma china predeterminada. Las empresas chinas por lo general siguen los procedimientos técnicos y ambientales heredados de las empresas europeas, japonesas y estadounidenses, que han absorbido o con las que se han fusionado. Incluso, uno de los propósitos de los negocios conjuntos consiste en permitir que las empresas chinas perfeccionen las nuevas tecnologías, que por lo general son más limpias que las tecnologías más atrasadas. Entre las empresas que han surgido, cuyos dueños utilizan capital chino, HCP Packaging USA Inc. (empaques plásticos para cosméticos y lámina y cinta no laminada) tiene numerosas certificaciones ambientales y de calidad: ISO 9001 en 1996 (ISO 9001, que es ISO 9002 más diseño y desarrollo); e ISO 14001 en agosto 2002 (ISO 14001 incluye consideraciones ambientales y de reciclaje). Otra empresa que únicamente utiliza capital chino es la Golden Dragon Affiliates, la cual cumple con todos los requisitos ambientales que exigen las autoridades mexicanas (Conagua y Semarnat, entre otras); recicla toda el agua utilizada en sus instalaciones y examina su calidad; y cumple con los requisitos de disposición de desechos peligrosos y no peligrosos; aunque se podría mejorar su desempeño.

### **Marco legal y regulatorio y comportamiento corporativo ambiental chino en México: el sector manufacturero**

Las políticas ambientales seguidas por las empresas chinas en México dependen, en gran medida, del marco legal y regulatorio que deben cumplir en conjunto con las autoridades chinas y mexicanas.

China no tiene un marco legal específico en lo que se refiere a las normas ambientales para la inversión extranjera directa. Tampoco ha firmado algunos de los acuerdos internacionales importantes, que

podrían asegurar sus responsabilidades ambientales y de otro tipo. Un ejemplo de dichos acuerdos son las “Directrices sobre las empresas multinacionales de la OCDE”. Sin embargo, sí acata directrices ambientales, tales como las del Banco Mundial<sup>4</sup> y de otras instituciones internacionales, que les otorgan préstamos y otros apoyos financieros, para su inversión externa (OECD 2007). China también ha expresado con frecuencia que su inversión externa necesita cumplir los requisitos locales, incluyendo las normas ambientales, para que ésta sea estable y confiable en el largo plazo (OECD 2007; WRI 2013).

Probablemente, el evitar los riesgos de inversión es el principal motor que utilizan las instituciones chinas para obligar a los inversionistas chinos a cumplir con ciertas normas ambientales. Por lo tanto, varios bancos chinos tienen líneas directrices y exigen que por lo menos se realice una evaluación de impacto ambiental (EIA, por sus siglas en inglés) de los nuevos proyectos de inversión extranjera directa para otorgar los créditos (WRI 2013). La Secretaría de Comercio (MOFCOM, por sus siglas en inglés) elaboró el documento “Guidelines for Environmental Protection in Foreign Investment and Cooperation”, el cual tiene la intención de “elevar su sensibilidad sobre la protección ambiental y de entender y de cumplir las políticas y las regulaciones de protección ambiental para la inversión y para la cooperación extranjeras del país anfitrión, para lograr beneficios mutuos” (MOFCOM, 2013). Desde 2008, la Secretaría de Comercio ha tenido una regulación que permite al gobierno cobrar multas hasta por un millón de yuanes a las empresas que empiezan un proyecto de inversión en el extranjero sin la aprobación del gobierno (WRI 2013).

En la realidad, el desempeño ambiental de la inversión extranjera directa china, que es parte de su responsabilidad social empresarial (CSR, por sus siglas en inglés), parece responder principalmente a las leyes y a las regulaciones de los países anfitriones. Una amplia encuesta a empresas chinas, muchas de ellas con inversiones en el extranjero, muestra una responsabilidad social empresarial más alta de la inversión extranjera directa china, en la Unión Europea y

4 El *International Finance Corporation* (IFC), relacionado con el Banco Mundial, emitió las “Normas sustentables para la ejecución ambiental y social” en 2006; y fueron revisadas en 2012 (WRI 2013).



en Estados Unidos, en comparación con países del Tercer Mundo (CCPIT 2013).

Desde la perspectiva mexicana, ha habido una mejora constante en lo que se refiere al marco legal y regulatorio para su protección ambiental. La primera ley general ambiental (Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente) se firmó en 1988 y se revisó y reformó profundamente en 1996, a fin de hacerla ejecutable y para enfocarla a una protección ambiental más exhaustiva. Se han aprobado muchas Normas Oficiales Mexicanas (NOM) en los últimos veinte años, que tienen como objetivo disminuir la contaminación en el sector productivo.

El hecho de que México se haya unido a tan importantes acuerdos internacionales y regionales también ha mejorado sus normas ambientales. Al formar parte del Tratado de Libre Comercio de América del Norte, el cual incluye un acuerdo del lado ambiental (ESA, por sus siglas en inglés) con herramientas que ofrecen cooperación entre los tres países y un acuerdo para resolver controversias, como parte de él, México ha recibido apoyo para mejorar sus normas ambientales, así como para su cumplimiento.

La inversión extranjera directa de China hacia México debe cumplir con las reglas, normas y acuerdos ambientales internacionales firmados por México, en especial si el destino final de sus bienes es Estados Unidos. Sin embargo, el cumplimiento de las regulaciones ambientales es todavía débil, y en vista de que los 31 estados tienen sus propios regímenes legales-ambientales y las autoridades ambientales estatales son las que deben hacer cumplir dicha ley, con excepción de los asuntos que son considerados un asunto federal, existe un conjunto disparejo de reglas y de cumplimientos.

## **Conclusiones**

Con respecto a los efectos ambientales de las exportaciones a China, su reestructura hacia la exportación de bienes primarios podrá dañar el medio ambiente. El incremento en las exportaciones mineras es consistente con un importante aumento en la inversión extranjera directa dirigida a este sector. En lo referente a las exportaciones manufactureras, las emisiones de los gases de efecto invernadero (GEI) que se generaron durante los periodos 2000-2002 y 2010-2012

umentaron sobre todo como resultado de la expansión del efecto escala. Por otro lado, la estructura de las exportaciones manufactureras (efecto composición) ha cambiado a favor de los segmentos manufactureros menos contaminantes y el efecto tecnológico-ambiental ha ayudado a reducir las emisiones.

La inversión extranjera directa china en México ha sido muy escasa, incluso si se le compara con la inversión en otros países de Latinoamérica. Mientras que en cierta medida ha crecido, la mayoría se destina a la minería, y en últimas fechas al sector construcción. El sector manufacturero, por su parte, en fechas recientes no ha logrado atraer a mucha de esta inversión extranjera directa.

Existe evidencia importante que muestra que el desempeño ambiental de las empresas chinas en el mundo depende, en gran medida, del marco legal y regulatorio del país anfitrión. Por lo tanto, entre más desarrollado sea el país destino de la inversión extranjera directa, los estándares aplicados a ellos serán más altos. Aunque México ha progresado en las regulaciones de protección ambiental —ha desarrollado varios métodos para medir las emisiones contaminantes y una institucionalidad para supervisar el desempeño de las empresas contaminantes— el cumplimiento todavía es débil.

El pequeño grupo de empresas manufactureras chinas en México es muy diverso. La mayoría de las empresas grandes son resultado de la adquisición de empresas europeas o estadounidenses por parte de los chinos; o negocios conjuntos entre empresas chinas y de países desarrollados. En general, dichas empresas no pertenecen a sectores muy contaminantes. Con respecto a las empresas de dueños con capital inicial chino, también tienen una naturaleza muy heterogénea. Por lo tanto, no hay ningún tipo de comportamiento ambiental estándar de las empresas manufactureras chinas en México, ni tampoco una característica específica que las distinga de otras empresas con distinta propiedad.

## Bibliografía

- Berger, Axel. 2013. "Investment Rules in Chinese Preferential Trade and Investment Agreements; Is China Following the Global Trend Towards Comprehensive Agreements?", en "Discussion Paper". Bonn, German Development Institute, Julio. En: [www.die-gdi.de/CMS-Homepage/openwebcms3.nsf/(ynDK\_contentByKey)/ANES-96KDZQ/\$FILE/DP%207.2013.pdf]. Consultado el 12 de marzo de 2014.
- China Council for the Promotion of International Trade (CCPT). 2013. *2013 China Outbound Foreign Direct Investment Survey*, China.
- Duhamel, François y Diana Bank. 2013. "¿México como plataforma para las inversiones directas chinas?", en E. Dussel Peters (coord.), *América Latina y el Caribe-China: economía, comercio e inversiones*. México, ALC-China y Cechimex / UDUAL / UNAM.
- Dussel Peters, Enrique. 2014. "Inversión extranjera directa de China en México, los casos de Huawei y Giant Motors de Latinoamérica", en Enrique Dussel Peters (coord.), *China en América Latina: 10 casos de estudio*. México, Red ALC-China; UDUAL / UNAM y Cechimex.
- \_\_\_\_\_. 2013. "Características de la inversión extranjera directa china en América Latina (2000-2011)", en E. Dussel Peters (coord.), *América Latina y el Caribe-China: economía, comercio e inversiones*. México, ALC-China y Cechimex / UDUAL / UNAM.
- \_\_\_\_\_. 2012a. "Políticas chinas de comercio exterior e IED y sus efectos", en Gustavo Bittencourt (coord.), *El impacto de China en América Latina: comercio e inversiones*. Montevideo, Red Mercosur: 51-80.
- \_\_\_\_\_. 2012b. "Chinese FDI in Latin America: Does Ownership Matter?", en *Discussion Paper* 33, noviembre. Working Group on Development and Environment in the Americas.
- \_\_\_\_\_. 2009. "El caso de México", en Rhys Jenkins y E. Dussel Peters (eds.), *China and Latin America: Economic Relations in the Twenty-First Century*. Bonn, Ciudad de México, German Development Institute Studies (D.I.E) y Cechimex. En: [www.economia.unam.mx/deschimex/cechimex/chmxExtras/repositorio/archivos/DIE.pdf]. Consultado el 10 de julio de 2013.

- \_\_\_\_\_. 2007. “Inversión extranjera directa en México: desempeño y potencial. Una perspectiva macro, meso, micro y territorial”. En: [www.economia.unam.mx/deschimex/cechimex/chmxExtras/repositorio/archivos/OportunidadesChina-Mexico2007.pdf]. Consultado el 15 de junio de 2013.
- Dussel Peters, Enrique y Kevin P. Gallagher. 2013. “NAFTA’s Uninvited Guest: China and the Disintegration of North American Trade”, en *CEPAL Review* 110 (LC/G.2572-P/), agosto. Chile.
- Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC). 2013. “Chinese Foreign Direct Investment in Latin America and the Caribbean: China-Latin America Cross-Council Taskforce”, en *Working Document* (LC/L.3729). Santiago de Chile, ECLAC.
- \_\_\_\_\_. 2010. Foreign Direct Investment in LAC. En: [www.cepal.org/publicaciones/xml/0/43290/Chapter\_III\_Direct\_investment\_by\_China\_in\_Latin\_America\_and\_the\_Caribbean.pdf]. Consultado el 12 de septiembre de 2013.
- Gallagher, Kevin y Roberto Porzecanski. 2010. *The Dragon in the Room; China and the Future of Latin American Industrialization*. Stanford, California, Stanford University Press.
- Lin, Jianhua. 2007. “El caso de Sinatex S.A. de C.V. en México”, en E. Dussel (coord.), *Oportunidades en la relación económica y comercial entre China y México*. México, CEPAL / Cechimex: 239-244.
- Lumsden, Andrew. 2013. *Chinese Outbound Investment: the Growing Sophistication of China’s “Go Global” Policy*, Corrs Chambers Westgarth. Sydney, University of New South Wales. En: [www.clmr.unsw.edu.au/article/risk/chinese-outbound-investment-growing-sophistication-chinas-go-global-policy]. Consultado el 20 de enero de 2014.
- Organization for Economic Co-operation and Development (OECD). 2007. *Environmental Performance Reviews*. China, France.
- Rosales, Osvaldo y Mikio Kuwayama. 2012. *China and Latin America and the Caribbean Building a Strategic Economic and Trade Relationship*. Chile, CEPAL. (Libros de la CEPAL)
- Sirkin, Harold L., Rose Justin y Michael Zinser. 2012. *The US Manufacturing Renaissance: How Shifting Global Economics are Creating an American Comeback*, Knowledge@Wharton.

- United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD ).  
2013. *World Investment Report 2013; Global Value Chains: Investment and Trade for Development*. Geneva, United Nations.  
En: [[http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/wir2013\\_en.pdf](http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/wir2013_en.pdf)].  
Consultado el 7 de enero de 2013.
- Yue, Lin. 2013. “Inversión extranjera directa de China en América Latina”, en E. Dussel Peters (coord.), *América Latina y El Caribe-China: economía, comercio e inversiones*. México, ALC-China y Cechimex / UDUAL / UNAM.



# Las oportunidades de exportación de hortalizas y frutas frescas mexicanas a China

*Carlos Morales Troncoso*

## Planteamiento del tema investigado

Mucho se ha dicho en fechas recientes sobre el inmenso potencial de comercio que existe entre China y México, sobre todo desde la perspectiva exportadora de este último hacia allá. Ese promisorio futuro se ha visto exacerbado por las recientes visitas recíprocas de los presidentes de sendas naciones y se ha ilustrado con el ejemplo no sólo del petróleo sino también de algunos productos hortofrutícolas, entre otros, el aguacate.

Por otro lado, es evidente la velocidad con la que están cambiando, tanto en términos cuantitativos como cualitativos, los hábitos de compra y consumo de alimentos frescos de decenas de millones de familias de las grandes concentraciones urbanas chinas.<sup>1</sup> Sin duda alguna este fenómeno engendra, en sí mismo, una impresionante oportunidad para los exportadores de hortalizas y frutas.

Por su parte, y a pesar de que México ha tenido y sigue teniendo una balanza comercial deficitaria en casi todos los rubros de alimentos —en particular, en cereales, oleaginosas, carnes, lácteos y grasas—, en años recientes se han registrado importantes crecimientos en las exportaciones de hortalizas y frutas frescas, y se han obtenido crecientes saldos comerciales favorables y logrado posicionarse a México entre los primeros países exportadores del globo de ese

---

1 Actualmente China tiene 24 ciudades con más de un millón de habitantes; trece de ellas tienen más de dos millones. Destacan: Shanghái, Beijing, Tiangjin, Chongqing, Guangzhou, Xi'an y Wuhan. En: [<http://spanish.china.org.cn/xi-china/div-ciudades.htm>]. Consultado el 1 de mayo de 2014.

tipo de productos agrícolas. La presente investigación propone examinar con mayor detalle cuáles son las verdaderas potencialidades de exportación de México hacia China de una variedad de hortalizas y frutas con las que México ocupa ya una destacada posición a nivel mundial (Morales 2012).

## **Hipótesis**

A partir de la identificación precisa (a nivel de seis dígitos del Sistema Armonizado) de las hortalizas y frutas con las que México se sitúa entre los primeros diez países exportadores del mundo, se presume que por ya tenerse un desempeño exportador sobresaliente en algunos países, también podrían exportarse con éxito esas mismas hortalizas y frutas al mercado chino.

## **Objetivos**

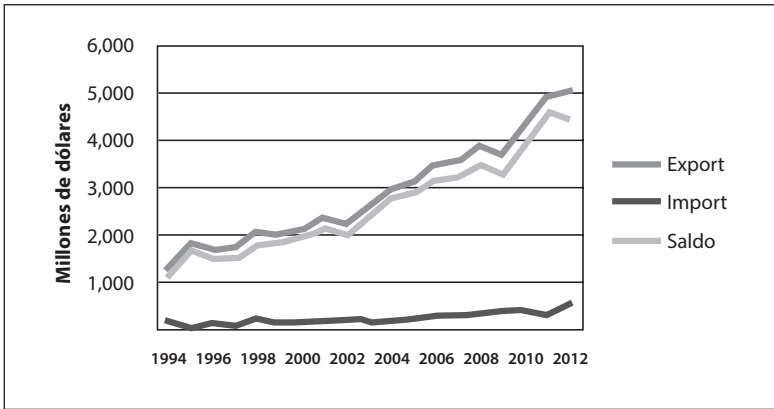
Identificar cada una de las hortalizas y frutas que ha tenido un éxito exportador innegable en el horizonte 1994-2012 y analizar cada uno de esos casos para contar con los elementos que permitan aseverar o negar la verdadera factibilidad de exportación mexicana hacia China, al considerar la oferta mexicana y la demanda china, así como la competencia y los costos logísticos.

## **Presentación y análisis de los datos estadísticos obtenidos y discusión de los resultados obtenidos**

Las exportaciones de hortalizas y frutas mexicanas constituyen dos de los casos de éxito en los mercados extranjeros, en el lapso de 1994 a 2012. En efecto, tal como puede verse en las dos siguientes gráficas, el comercio exterior mexicano de los capítulos 07 y 08 del SA no sólo muestran crecimientos importantes y sostenidos en las exportaciones sino, además, arrojan saldos favorables para México de considerable cuantía; 4486 y 2132 millones de dólares, respectivamente en 2012 (COMTRADE 2013).

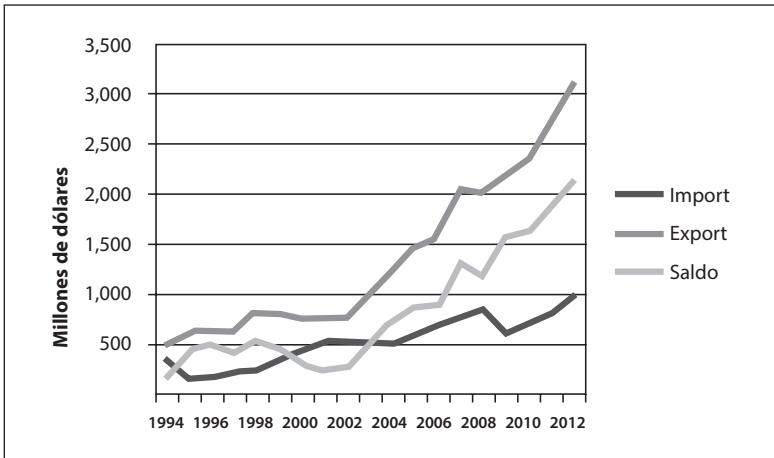


**Gráfico 1. Comercio exterior mexicano del capítulo 07 del SA**



Elaboración propia con base en datos del Comtrade.

**Gráfico 2. Comercio exterior mexicano del capítulo 08 del SA**



Elaboración propia con base en datos del Comtrade.

Enseguida se comentan los datos relativos a sendos capítulos del SA, centrando la atención sólo en aquellos productos (a nivel de 6 dígitos del SA) que mostraron un destacado comportamiento en las exportaciones mundiales en 2012 al ocupar una de las diez primeras posiciones en el elenco global y significar al menos 5% del valor total de la exportación mundial.

El cuadro 1 presenta las doce hortalizas mexicanas con alto desempeño exportador que, en su conjunto, representaron 80 % del valor de la exportación total de ese capítulo en 2012. Por su parte, el cuadro 2 muestra los doce frutos de México que significaron casi 85 % de las exportaciones mexicanas del capítulo 08 en el año señalado. Ambas tablas surgieron de la revisión, caso por caso, del valor de la exportación de cada una de las sub-partidas del Sistema Armonizado (SA) que integran los dos capítulos de referencia; adicionalmente, se indicaron, en la última columna, los principales mercados de destino. Conviene destacar el hecho de que en todos los casos, salvo en dos, el principal y casi único mercado de destino es Estados Unidos; las excepciones son: los garbanzos secos que se envían a Argelia (DZ) y España (ES) y las cortezas de agríos cuyos, principales mercados

**Cuadro 1. Lista de los principales productos clasificados dentro del capítulo 07 del SA en donde México tiene una destacada posición a nivel mundial**

Clasificación (SA) y breve descripción de productos	Exportación mexicana 2012 (millones de dólares estadounidenses)	Lugar mundial	% de México en la exportación mundial	Principal país de destino (%)
070200 tomates	1 702.9	2	21.0	US 96.9
070310 cebollas y chalotes	332.1	2	12.6	US 86.1
070410 coliflores y brócolis	101.9	4	9.7	US 86.8
070420 coles de Bruselas	27.2	2	21.6	US 99.6
070700 pepinos y pepinillos	411.6	3	18.2	US 99.7
070820 frijoles (porotos, alubias, judías)	48.3	7	5.7	US 99.4
070890 demás hortalizas de vaina	12.7	1	15.3	US 99.3
070920 espárragos	222.2	2	21.9	US 99.9
070930 berenjenas	63.7	3	14.3	US 99.7
070940 apio	15.4	3	7.1	US 98.7
070960 pimientos géneros capsicum o pimenta	804.5	3	18.1	US 91.5
071320 garbanzos secos	266.2	2	17.1	DZ 22.8 ES 16.7
Total 19 productos	4 008.7	80.0 %		
Total capítulo 07	5 012.5			

Fuente: Elaboración propia con base en datos del SIAVI y del Trade Map. En: [[www.trademap.org](http://www.trademap.org)] Consultado en enero 20 de 2014.

son Dinamarca (DK) y la República Checa (CZ) El resultado de este ejercicio de selección de productos se muestra a continuación.

**Cuadro 2. Lista de los principales productos clasificados dentro del capítulo 08 del SA en donde México tiene una destacada posición a nivel mundial**

Clasificación (SA) y descripción productos	Exportación mexicana (millones de dólares estadounidenses)	Lugar mundial	% de México en la exportación mundial	Principal país de destino (%)
080231 nueces con cáscara	96.1	3	10.8	US 81.7
080232 nueces sin cáscara	160.5	2	10.3	US 99.9
080440 aguacates (paltas)	892.9	1	45.2	US 75.1
080450 mangos y guayabas	255.1	1	16.3	US 86.7
080550 limones y limas	274.4	2	13.4	US 75.5
080711 sandías	283.7	1	23.9	US 99.9
080719 melones	90.2	6	6.2	US 65.2
080720 papayas	63.7	1	30.1	US 99.8
081010 fresas frescas	211.0	4	9.0	US 99.9
081020 frambuesas, zarzamoras y moras	149.9	3	18.3	US 88.6
081110 fresas congeladas	123.8	3	13.3	US 91.2
081400 cortezas de agrios	26.6	1	33.5	DK 27.6 CZ 27.2
Total 12 productos	2 627.9		84.7%	
Total capítulo 08	3 102.4			

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Trade Map. En: [www.trademap.org](http://www.trademap.org). Consultado el 20 de enero de 2014.

Considerando sólo el valor de los flujos de exportación de las hortalizas del capítulo 07, es sin duda que el tomate (jitomate) es el de mayor importancia relativa, pues representó cerca de 40 % del valor total exportado en 2012 por el conjunto de los doce productos identificados en el cuadro 1. Le siguen —todos ellos con valores individuales superiores a los cien millones de dólares— los chiles y pimientos, pepinos, cebollas, garbanzos secos, espárragos y brócolis.

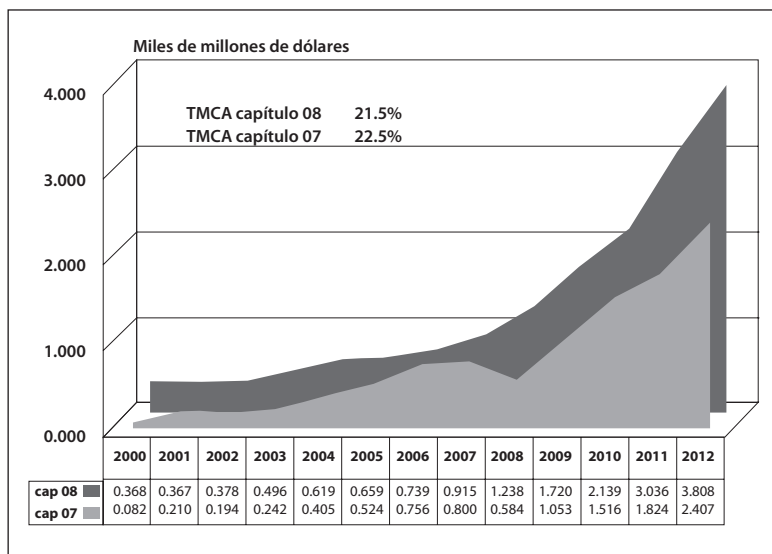
Sin embargo, si en vez de sólo considerar el valor de las exportaciones, se atiende al lugar mundial que ocupan esas doce hortalizas y al porcentaje de su participación en las exportaciones mundiales,

el panorama cambia un poco, pues habrían de incluirse, además, las coles de Bruselas y las demás hortalizas de vainas entre los productos más destacados dentro de esa docena, ya que se situaron en segundo y primer lugares, respectivamente.

En el caso de las frutas en el cuadro 2 destacan, por el valor de sus exportaciones, los aguacates, limones, sandías, mangos y fresas frescas. Pero al igual que en caso de las hortalizas, si se atiende a su posición mundial, también tienen un desempeño exportador notable las nueces, papayas, zarzamoras y las cortezas de agrios.

Una vez identificadas aquellas hortalizas y frutas que tienen una presencia importante en las exportaciones a nivel mundial, y habiendo hecho las consideraciones anteriores, se constata, pues, que del lado de la oferta mexicana se dispone ahora de una reducida y selecta variedad de hortalizas y frutas que se han posicionado con éxito en los mercados extranjeros, en especial en el estadounidense. Es justamente esta selección de productos la que es sometida a una evaluación sobre sus posibles participaciones en el mercado chino a corto plazo.

**Gráfico 2. Importaciones chinas de los capítulos 07 y 08 del SA, 2000-2012**



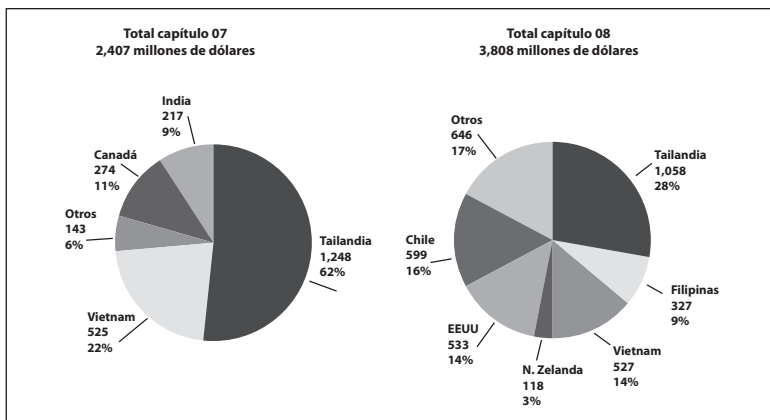
Fuente: elaboración propia con datos del Comtrade. En: [<http://comtrade.un.org/db>].

Por su parte, en años recientes China se ha convertido en uno de los principales países importadores del mundo tanto de hortalizas (capítulo 07) como de frutos (capítulo 08). En efecto, según datos estadísticos del Centro de Comercio Internacional de la ONU (*Trade Map* 2014), China se ubicó ya, en 2012, como la novena economía importadora de hortalizas, con 4 % del valor global del comercio, y como la octava en el caso de los frutos, representando 3.9 % del valor de las adquisiciones mundiales. Por otro lado, la tasa media de crecimiento anual (TMCA) de sus importaciones es muy elevada, tal como puede observarse en el gráfico 2 que se muestra a continuación.

Sin embargo, México no está presente en este importante mercado ya que su participación, cuando existe, se sitúa en un insignificante 0.1 % o un porcentaje aún menor. Los principales países proveedores de China de las hortalizas comprendidas en el capítulo 07 del SA son, en orden de decreciente importancia: Tailandia, Vietnam, Canadá e India. En lo que se refiere a los frutos que integran el capítulo 08 del SA, los principales abastecedores de China en 2012 fueron Tailandia, Chile, Vietnam, Estados Unidos, Filipinas y Nueva Zelanda.

Es interesante observar que Chile se posiciona como el segundo proveedor de frutos, solo detrás de Tailandia, siendo los principales frutos chilenos que China importa los siguientes: cerezas, ciruelas, uvas y manzanas. Ninguno de éstos es un caso de éxito exportador

**Gráfico 3. Importaciones chinas de los capítulos 07 y 08 del SA, por país proveedor, 2012**



Fuente: elaboración propia con datos del Comtrade. En: [<http://comtrade.un.org/db>].

mexicano. Todo esto se muestra en el gráfico 3 que se muestra enseguida.

Con esa visión panorámica, conviene proceder ahora a analizar los casos individuales de las doce hortalizas y frutas en cuya exportación México destaca a nivel global y constatar si ya existen flujos comerciales de exportación mexicana a China y de qué magnitud fueron éstos en 2012. También vale estimar qué valor podrían alcanzar en el mediano plazo, suponiendo que la oferta mexicana corresponda a la demanda china. Así, y siguiendo el orden mostrado en los cuadros 1 y 2, a continuación se presentan los datos encontrados para 2012 en los cuadros 3 y 4.

**Cuadro 3. Lista de los principales productos mexicanos con potencial exportador a China, clasificados dentro del capítulo 07 del SA**

Clasificación (SA) y breve descripción de productos	Exportación mexicana 2012 (millones USD)	Lugar mundial	Importación china 2012 (millones USD)	Lugar mundial	Comercio potencial (millones USD)
070200 tomates	1,702.9	2	0.0	nd	0.0
070310 cebollas y chalotes	332.1	2	0.03	188	0.03
070410 coliflores y brécoles	101.9	4	0.0	nd	0.0
070420 coles de Bruselas	27.2	2	0.0	nd	0.0
070700 pepinos y pepinillos	411.6	3	0.0	nd	0.0
070820 frijoles (porotos, alubias, judías)	48.3	7	0.0	nd	0.0
070890 demás hortalizas de vaina	12.7	1	0.0	nd	0.0
070920 espárragos	222.2	2	0.04	80	0.04
070930 berenjenas	63.7	3	0.0	nd	0.0
070940 apio	15.4	3	0.2	54	0.2
070960 pimientos géneros capsicum o pimenta	804.5	3	0.0	nd	0.0
071320 garbanzos secos	266.2	2	0.03	120	0.3
Total 12 productos	4 008.7		0.3		0.3
Total capítulo 07	5 012.5				

Fuente: elaboración propia con base en datos del *Trade Map*. En: [[www.trademap.org](http://www.trademap.org)]. Consultado el 20 de enero de 2014.

**Cuadro 4. Lista de los principales productos mexicanos con potencial exportador a China, clasificados dentro del capítulo 08 del SA**

Clasificación (SA) y descripción productos	Exportación mexicana 2012 (millones de dólares estadounidenses)	Lugar mundial	Importación china 2012 (millones dólares estadounidenses)	Lugar mundial	Comercio potencial (millones dólares estadounidenses)
080231 nueces con cáscara	96.1	3	57.0	6	56.9
080232 nueces sin cáscara	160.5	2	16.6	22	16.6
080440 aguacates (paltas)	892.9	1	0.36	62	0.0
080450 guayabas, mangos y mangostanes	255.1	1	206.9	2	206.9
080550 limones y limas	274.4	2	12.7	29	12.7
080711 sandías	283.7	1	46.3	6	59.5
080719 melones	90.2	6	2.5	36	2.5
080720 papayas	63.7	1	0.6	27	0.6
081010 fresas frescas	211.0	4	0	nd	0.0
081020 frambuesas, zarzamoras y moras	149.9	3	0	nd	0.0
081110 fresas congeladas	123.8	3	15.9	17	15.8
081400 cortezas de agrios	26.6	1	6.2	3	5.0
Total 12 productos	2 627.9		365.1		376.5
Total capítulo 08	3 102.4		3 807.9		

Fuente: elaboración propia con base en datos del *Trade Map*. En: [www.trademap.org](http://www.trademap.org). Consultado el 20 de enero de 2014.

El concepto de *comercio potencial* señalado en la última columna de los cuadros 3 y 4 se calcula con base en la siguiente lógica, que es válida para todos los productos a seis dígitos:

[...] por oferta se entienden las exportaciones al mundo del país seleccionado, por demanda se entienden las importaciones desde el mundo del país socio seleccionado. Se toma el menor de esos dos valores y se resta el valor del comercio bilateral. Lo que queda es el comercio potencial

indicativo. Sólo los valores positivos de este resultado se presentan. Un resultado negativo puede ser producto de datos inconsistentes reportados por los países (como el caso en que un país declara un valor del comercio bilateral mayor que el valor de su comercio total con el mundo que declara el país socio). (OMC/CNUCD 2013).

Considerando pues el comercio potencial, se constata que en el caso de las hortalizas correspondientes al capítulo 07 del SA no existen posibilidades de exportación mexicana de los doce casos analizados, ya que no hay coincidencia entre la oferta mexicana y la demanda china; por el contrario China y México con frecuencia compiten en las arenas mundiales. Las tres principales hortalizas que China está importando y que representaron cerca 97 % de sus compras en 2012 fueron: las raíces de mandioca (071410), las arvejas secas (071310) y las demás legumbres secas (071390). México no exporta ninguna de las tres.

En lo que respecta a las frutas clasificadas en el capítulo 08 del SA, sí pudieron identificarse algunas posibilidades de comercio potencial, tal como se indica en el cuadro 4. En efecto, se estima la existencia de un comercio potencial del orden de los 367 millones de dólares en 2012 correspondiente a los casos de nueces (080231 y 32), guayabas, mangos y mangostanes (080450), limas y limones (080550), sandías (080711), melones (080719), papayas (080720), fresas congeladas (081110) y cortezas de agrios (081400). Sin embargo, dado el modesto valor comercial potencial derivado del poco monto de las importaciones chinas, sólo se hacen enseguida comentarios más amplios y específicos en los casos en los que China ocupa, en 2012, una de las primeras diez posiciones como importador a nivel planetario; es decir: nueces de nogal con cáscara, guayabas, mangos y mangostanes, sandías y cortezas de agrios.

El caso de las nueces de nogal con cáscara (080231) es interesante en virtud de que China es uno de los principales importadores del planeta, ocupando la sexta posición en 2012. Es un importador neto y casi la totalidad de sus adquisiciones las hace de Estados Unidos. Por su parte, México se sitúa en la tercera posición global como exportador (ver cuadro 2) y una buena parte de sus ventas de exportación tienen como destino Estados Unidos, sin que hoy día existan corrientes de comercio importantes y directas entre México y China. Sin embargo, Hong Kong es el principal importador del mundo de



este tipo de nueces habiendo adquirido casi 137 millones de dólares en 2012, sin que existan compras directas a México. En consecuencia, sí es factible suponer que se puedan generar flujos directos de exportación de estas nueces de México a China y/o a Hong Kong (*Trade Map* 2014).

El caso de las guayabas, mangos y mangostanes debe analizarse a nivel de ocho dígitos debido a que los seis dígitos considerados en la tabla 4 incluyen esos tres productos, de naturaleza diversa. Por ello, lo primero que habrá de considerarse es que México desglosa la sub-partida en cuestión (080450) en tres fracciones arancelarias: 080450.01 mangostanes; 080450.02 guayabas, y 080450.03 mangos. Las exportaciones registradas en 2012 fueron, respectivamente, de 6.47, 12.25 y 235.41 millones de dólares, lo cual demuestra que la mayor parte de lo que se exporta en esa sub-partida (080450) corresponde a los mangos (Economía 2014). Por su lado China también desglosa esa sub-partida en tres posiciones arancelarias: 080450.10 guayabas, 080450.20 mangos y 080450.30 mangostanes, correspondiendo 95 % del valor total de las importaciones chinas consignado en el cuadro 4 a los mangostanes que adquiere principalmente de Tailandia (*Trade Map* 2014). Como consecuencia de los comentarios anteriores se puede afirmar que el comercio potencial señalado en el cuadro 4 no existe en realidad, ya que no hay coincidencia entre la demanda china y la oferta mexicana.

En contraste, el caso de las sandías (080711) sí parece ser positivo en todos los sentidos ya que México es el principal exportador del mundo y China el sexto importador del planeta; por ello, el comercio potencial señalado en la tabla 4 parecería reflejar bien la realidad. Sin embargo, no existen corrientes de comercio bilateral directo, ya que México sólo exporta a Estados Unidos, y China compra sandías casi de manera exclusiva a Vietnam y Myanmar. ¿Se interesarán los exportadores mexicanos en negociar con los importadores chinos al respecto?

En lo que concierne a las cortezas de agrios (081400), aunque se trata de un comercio potencial de menor cuantía, es importante subrayar el hecho de que México es el primer exportador mundial y China el tercer importador del mundo. Adicionalmente, debe señalarse que China está importando este producto tanto de Argentina como de México y Perú; y, finalmente, que la tasa media de crecimiento anual del valor de las importaciones chinas ha sido de un

sorprendente 59 % durante el quinquenio 2008-2012 (*Trade Map* 2014). Por todo ello, si México es capaz de aumentar su oferta exportable, China podría ser uno de sus principales mercados de destino en el corto plazo.

El caso del aguacate es especial, ya que se trata de un producto emblemático dentro de las exportaciones mexicanas de frutos, al situarse, en forma permanente, durante el lapso analizado (1994-2012), en la primera posición mundial —lo que significa alrededor de 45 % del tonelaje mundial de exportación en 2012— y tener esa misma posición de liderazgo en los mercados de Estados Unidos, Canadá, Japón así como en algunos países centroamericanos. Además, se constatan vertiginosos crecimientos en los flujos de exportación hacia China al pasar, en números redondos, de 74 000 dólares, en 2011, a 1.9 millones en 2013 (Economía 2014)

Por lo anterior, a pesar de que el comercio potencial indicativo se muestre como nulo en la tabla 4, la realidad es que China parece haberse incorporado, de súbito, a la lista de importadores del fruto mexicano. No hay que olvidar que China es un importante productor de aguacates, pero no había participado en los intercambios mundiales ni como exportador ni como importador, sino hasta estos últimos tres años señalados (2011-2013) en los que comenzó a importar de México.

Por otro lado, China alcanzó una producción de 110 000 toneladas en 2012, según estimaciones de la Organización para la Agricultura y la Alimentación de la ONU (FAO, por sus siglas en inglés), situándola así entre los primeros veinte productores mundiales de este fruto en el año señalado (FAO 2014) Empero, por no tenerse registros de exportaciones, se estima que toda su producción es destinada a su consumo doméstico.

Otro parámetro interesante para estimar el posible comercio futuro radica en el hecho de que, aunque en cantidades modestas, México ha exportado, en forma regular, aguacates frescos a Hong Kong que, como se sabe, es una región administrativa especial de la República Popular de China, en la que:

[...] se aplica el sistema económico libre. Su mecanismo de operación se centra en el manejo financiero, el comercio, la industria, los contratos de los terrenos, el transporte naval y aéreo, la navegación aérea civil, etc. Como región aduanera independiente, la región administrativa especial

de Hong Kong puede participar en la Organización Mundial de Comercio, así como otras organizaciones mundiales y convenios de comercio internacional. (China in brief 2014)

Sin embargo, casi la totalidad de los aguacates mexicanos que llegan a Hong Kong han sido sistemáticamente re-exportados a China (Trade Map 2014), por lo que los datos consignado en el cuadro 4 sólo consideran el comercio bilateral directo entre México y China y, por ende, las importaciones de aguacates mexicanos de este último son superiores a las consignadas en la tabla. En efecto, si se suman las re-exportaciones de Hong Kong a China, que realiza en forma directa, se tiene que el total, en volumen, en el año de 2012 sería de 2 700 toneladas en números redondos —2 500 re-exportadas desde Hong Kong, más 200 importadas directamente—, en vez de sólo las 200 que China importó directamente desde México en ese año, tal como puede observarse en el cuadro 5.

Finalmente, con el fin de desdibujar algún posible escenario futuro de la exportación de aguacate mexicano a ese mercado asiático, conviene observar y comparar cuál es el consumo nacional aparente en el 2012 —tanto en México, China como en Hong Kong— y suponer cuál podría ser el crecimiento de la importación y el consumo chinos en un horizonte de tres años, de seguir incrementándose la

**Cuadro 5. Aguacates, consumo aparente en México y China en 2012 (miles de toneladas)**

	México	China	Hong Kong
Producción (+)	1349.1	110.0	0
Importación (+)	0.9	0.2	2.6
Exportación (-)	557.7	0	2.5*
Consumo aparente	792.3	110.2	0.1
% exportación/ producción	41.3		
% importación/ consumo		0.002	Nd
Población (millones)	116.9	1351	7.2
Consumo por habitante (kg)	6.8	0.082	0.013

\*Re-exportadas a China.

Fuentes: elaboración propia con datos del Banco Mundial (Banco Mundial, 2014) Sagarpa (Sagarpa-SIAP, 2014), FAO (FAO, 2014) y Consejo Nacional de Población (Conapo, 2014).

exportación mexicana tanto a China como a Hong Kong, cuyos volúmenes han sido, en el último trienio (2011-2013), de 565, 809 y 1 449 toneladas, respectivamente; es decir, un crecimiento de 256 % en sólo tres años (Economía 2014). De seguir así las cosas, se podría suponer que para 2016 México estaría exportando 3 716 toneladas, cifra aún muy pequeña tanto para la realidad actual de México —que exportó más de 648 000 toneladas en 2013— como para el inmenso potencial del consumo chino.

De la tabla anterior también conviene destacar que aun sumando las importaciones directas con las re-exportadas por Hong Kong, el porcentaje de los aguacates mexicanos con respecto al consumo aparente total chino sigue siendo muy bajo; lo que evidencia que la producción doméstica satisface sustancialmente la demanda, y que tal vez el fruto mexicano sólo sea destinado a nichos particulares de mercado, los cuales ya existen en virtud de que los estilos de vida y consumo de los habitantes de algunas de las grandes metrópolis urbanas de China son muy diferentes de los que viven en comunidades rurales o semiurbanas, quienes además de disponer de ingresos muy superiores, han venido adoptando estilos de vida y alimentación muy sofisticados.

## **Conclusiones, recomendaciones y futuras investigaciones**

No existen posibilidades de exportación a China de ninguna de las doce hortalizas analizadas, en donde México destaca a nivel mundial, debido a que China es un importante productor de cada una de ellas y un exportador neto que no realiza compras de importación; es decir, su producción no sólo satisface plenamente su consumo interno, sino que incluso le permite realizar exportaciones de cada una de esas doce hortalizas.

Por lo que respecta a los doce frutos, sí se detectaron posibilidades de mayor comercio de exportación mexicana hacia este gigante asiático en tres rubros específicos: nueces, sandías y cortezas de agrios. También se observó que el caso del aguacate es especial, ya que recién se disparó la importación china del fruto mexicano, y de continuar las tendencias observadas en el trienio 2011-2013, parece dibujarse un futuro promisorio para el aguacate mexicano.

Es recomendable seguir explorando otras alternativas de comercio en el rubro de alimentos frescos para identificar oportunidades específicas y analizarlas, en forma objetiva, a fin de evaluar las verdaderas posibilidades de generar e incrementar flujos de exportación mexicana hacia ese gran mercado.

En lo que se refiere a nuevas vertientes de investigación, conviene intentar medir el mercado chino, distinguiendo las variedades y calidades de los aguacates domésticos contra aquellos de importación, así como tomar en consideración los hábitos de compra y consumo de los habitantes urbanos, quienes se presumen los consumidores potenciales del aguacate mexicano, en vista de reconocer, al igual que ha pasado con los consumidores de otros países, las excepcionales cualidades del fruto mexicano.

## **Bibliografía y bases de datos consultadas**

- Banco Mundial. 2014. En: [<http://datos.bancomundial.org/pais/china>.] Consultado el 5 de octubre de 2014.
- China in brief*. 2014. División Administrativa y Ciudades. Región administrativa especial de Hong Kong. En: [<http://spanish.china.org.cn/spanish/xi-jk/303.html>]. Consultado el 20 de marzo de 2014.
- Comtrade. 2013. United Nations Commodity Trade Statistics Database. En: [<http://comtrade.un.org/db/>]. Consultado el 25 de julio de 2013.
- Conapo. Consejo Nacional de Población. En: [<http://www.conapo.gob.mx>]. Consultado el 20 de marzo de 2014.
- Economía, S. d. 2014. Sistema de Información Arancelaria Vía Internet (SIAVI). En: [<http://200.77.231.38/>]. Consultado el 1 de mayo de 2014.
- FAO. 2014. FAOSTAT. Recuperado el 26 de julio de 2011. En: [<http://faostat.fao.org/site/567/DesktopDefault.aspx?PageID=567#ancor>]. Consultado el 30 de abril de 2014.
- Morales, C. 2012. “El comercio México-Canadá de frutas y legumbres; posibilidades de incrementar la participación directa de la pequeñas y medianas empresas (PyMEs)”, en XVII Congreso Internacional de Contaduría, Administración e Informática, México, Octubre 2012. México DF. OMC/CNUCD. Cd. [20 de diciembre de 2013]. En: [[www.trademap.org/Bilateral.aspx](http://www.trademap.org/Bilateral.aspx)].

Secretaría de Agricultura, Ganadería- Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (Sagarpa-SIAP). Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. 2014. Recuperado el 2 de julio de 2011. En: [[www.siap.gob.mx/index.php](http://www.siap.gob.mx/index.php).] Consultado el 20 de abril de 2014.

*Trade Map*. 2014. Estadísticas del comercio para el desarrollo internacional de las empresas”. Recuperado el 13 de julio de 2011. En: [[www.trademap.org/Index.aspx](http://www.trademap.org/Index.aspx)]. Consultado el 20 de abril de 2014.

## Sección 4

# Agricultura





# Presiones domésticas e internacionales en la política agrícola china

*Adrian H. Hearn*

En China las necesidades alimentarias de la población que se encuentra en proceso de urbanización sobrepasan las capacidades productivas de la nación. A pesar de su enormidad geográfica y de que las reformas agrícolas han sido relativamente exitosas, sólo 11 % de la superficie de China es cultivable, y el promedio de las propiedades miden un poco más de una hectárea. La creciente demanda de alimentos, que se suma a la escasez de tierras cultivables (la mayoría de las cuales es de bajo rendimiento), ha obligado en la última década a la importación de grandes cantidades de soja, maíz, algodón, carne y productos lácteos. Al igual que sus contrapartes en los sectores de energía y minería, las empresas estatales chinas en el sector de la agricultura, como Heilongjian Beidahuang Nongken Group y Xinjiang Production and Construction Corps han “salido” a petición de su gobierno para invertir en el extranjero.

Las empresas chinas enfrentan varios obstáculos a medida que expanden su alcance global. Como veremos más adelante, acuerdos comerciales “mega regionales” que tratan de limitar la capacidad de las empresas de propiedad estatal, tales como la Asociación Transpacífico, podrían complicar las ambiciones de inversión extranjera del gobierno chino. Por otra parte, la hostilidad extranjera hacia la adquisición de tierras por empresas chinas ha forzado el retraso y el abandono de proyectos en Australia, Brasil y Argentina. Para disminuir la exposición a estos problemas, el gobierno chino está incrementando la producción nacional de carnes, granos y otros productos. Una mayor producción local también ayudaría a disminuir el impacto de los precios internacionales fluctuantes de los alimentos,

que se han demostrado no menos volátiles que los de otros productos básicos. Datos del FMI muestran que el precio internacional de la soja, fuente fundamental de la nutrición para ciudadanos urbanos de China, mostró picos graves en 2008 y desde 2011 hasta 2012, y se ha más que doblado el precio de \$ 217 por tonelada métrica en 2006 a \$ 534 en 2013 (FMI 2013).

Mientras el avance de China hacia una mayor autosuficiencia agrícola aliviará las presiones por encima también han generado temor en el extranjero. Comentaristas latinoamericanos, en particular, han expresado su preocupación por las consecuencias para los productores nacionales que han venido a depender de la demanda de China, en particular para los productos de soja. El Banco Interamericano de Desarrollo prefigura el problema que se avecina: “El objetivo de China es no sólo expandir la producción nacional de soja, sino también para promover la creación y concentración de empresas que procesan el aceite de soja dentro de China” (IADB 2010: 6). El riesgo es mayor para Brasil y Argentina, que aportan respectivamente 40 y 18 % de las importaciones de soja de China y son, por tanto, profundamente afectados por la trayectoria del consumo chino. Esta dependencia ha revivido a fuego lento debates latinoamericanos sobre la soberanía, la exposición a la influencia extranjera, e incluso el neocolonialismo.

Las agitaciones de los proveedores de alimentos extranjeros de China se basan en la creencia de que el destino de sus sectores agrícolas no reside bajo el control soberano, pero en manos de las autoridades chinas. Las opciones de política de estos últimos se perciben como productos originarios de las prioridades nacionales, tales como la urbanización, la seguridad alimentaria, la protección de los intereses nacionales, y lo que Camus *et al.* (2013: VII) describen como “enfoque mercantilista” de China (también ver Malena 2011: 271-272). Esta percepción es parcialmente correcta, pero un análisis más completo sería reconocer que las actitudes y políticas de los países exportadores también dan forma a la demanda china de sus recursos. La evidencia de esto es más clara en Brasil y Australia, donde una combinación de hostilidad pública y prohibición legal han limitado las inversiones agrícolas chinas. A su vez, esto ha fortalecido la decisión del gobierno chino para lograr una mayor autosuficiencia.

El avance de China hacia la autosuficiencia en granos y otros productos agrícolas es impulsado tanto por las opciones políticas como

por las restricciones internacionales. El artículo aborda primero las opciones, y después analiza las limitaciones, para concluir que los países interesados en el mercado alimentario chino podrían mejorar su posición si afinan las restricciones que imponen a las inversiones chinas.

## **Las decisiones políticas y agendas nacionales**

En su declaración ante el Foro de Desarrollo de China en marzo de 2013, el primer ministro Li Keqiang reiteró un compromiso clave del décimo segundo plan quinquenal: en lugar de depender de las exportaciones para generar crecimiento, “tenemos que depender del consumo interno” (*Global Times* 2013). Lograr este objetivo implica una reestructuración fundamental de la economía, que incluya la reubicación de las empresas estatales orientadas a la exportación (empresas estatales chinas) en el núcleo de la economía. Las empresas estatales están estrechamente integradas a estructuras de gobierno más amplias de China, además de que existe rotación de sus líderes en puestos ejecutivos y políticos. Por ejemplo, Su Shulin, el actual gobernador de la provincia de Fujian, fue el presidente de la petrolera Sinopec. Miao Wei, el actual ministro de Industria y Tecnología de Información, antes fue el gerente general de la principal empresa estatal Dongfeng Motor Corporation. El caso más conocido es el de Jiang Jiemin, que primero fue jefe de la China National Petroleum Corporation (CNPC), y después jefe de la SASAC (State-owned Assets Supervision and Administration Commission), y obligado a dimitir en el 2013 por acusaciones de corrupción. Los intereses creados representan con toda claridad un obstáculo para la reforma y reorientación de las empresas estatales.

El plan del primer ministro Li de reorientar el crecimiento lejos de las exportaciones no sólo debe lidiar con los intereses creados, sino también con el hecho de que el consumo interno sólo constituye 30 % del PIB de China. Aquí reside una motivación clave para el programa de urbanización de China, que contempla el movimiento adicional de 300 millones de personas hacia las ciudades para el 2025, y este aumento de habitantes en las ciudades, hará que la población urbana en China se acerque a los mil millones. La expansión de las ciudades chinas está creando una demanda de bienes y servicios en

una escala sin precedentes, y se espera que el sector privado responda a esta creciente demanda.

La política china de aumentar el consumo urbano está impulsada por circunstancias concretas. Con 40 % de los agricultores del mundo, pero sólo 9 % de sus tierras de cultivo, la agricultura rural no es eficiente ni productiva. Aumentar el número de consumidores urbanos, resulta fundamental para la estrategia del gobierno, pero la comida necesaria para sostenerlos es insuficiente. Por lo tanto, una base cada vez menor de productores agrícolas y la creciente población de consumidores urbanos obligará a China desarrollar nuevas estrategias para la alimentación de sus ciudadanos. La producción e importación de alimentos, como carne de res, cerdo, pollo y granos (incluyendo la alimentación animal de derivados de la soja) se están convirtiendo cada vez más en asuntos importantes para la viabilidad de la visión del gobierno chino del desarrollo económico nacional.

La comida no es una categoría monolítica; aumentar la oferta de un producto puede disminuir la demanda de otro. La expansión de las importaciones chinas de carne, por ejemplo, con el tiempo pueden reducir la demanda de productos de soja y harina de pescado para alimentar el ganado doméstico. El desafío que enfrentan los planificadores chinos es identificar una combinación óptima de insumos extranjeros y nacionales, y construir de manera gradual la capacidad nacional para aumentar la producción de este último. Esta táctica es evidente en el *Plan for Increasing National Grain Production Capacity by 50 Billion Kilograms (2009-2020)*, publicado por la National Development and Reform Commission (NDRC). El plan prevé, para 2020, 95 % de cobertura de la demanda china de granos con producción nacional: “es fundamental atenerse al principio de lograr la autosuficiencia nacional de granos”. (GAIN 2010: 2)

China ya produce 500 millones de toneladas métricas de granos por año (incluyendo cereales, tubérculos y legumbres), pero la demanda se espera que alcance las 572 millones de toneladas métricas en 2020 (GAIN 2010: 2). Para hacer frente al déficit, la NDRC ha subrayado en repetidas ocasiones la importancia de la mejora técnica. Su Informe *Report on the Implementation of the 2012 Plan for National Economic and Social Development* señala que los proyectos “para la difusión de la tecnología agrícola se llevaron a cabo en casi todos los pueblos y municipios”, que permite la conservación de 121.3 millones de hectáreas de tierra cultivable en la nación, la

asignación de 106.7 millones de hectáreas para el cultivo de cereales en el 2013, y la producción de “18.5 millones de toneladas de grano apoyado en políticas para el año” (NDRC 2013: 2-3). Los esfuerzos técnicos se han centrado en aumentar el rendimiento mediante el riego a gran escala, la conservación del agua, estaciones de bombeo y drenaje mejoradas, y la gestión de los ríos para crear nuevos embalses y prevenir inundaciones (NDRC 2013: 14). Una meta será “llevar a cabo grandes proyectos de desarrollo de especies transgénicas y acelerar la investigación sobre nuevas especies de granos transgénicos” de alto rendimiento, multi resistentes a las enfermedades, y tolerantes a la sequía (GAIN 2010: 23).

Una cadena urgente de circunstancias impulsa las opciones de política agrícola de China. Mercados extranjeros poco fiables para las exportaciones de China han apoyado un cambio de énfasis hacia el consumo interno como fuente de crecimiento económico en un futuro. Esto a su vez ha impulsado la más ambiciosa política de urbanización de la historia humana y, por lo tanto, la necesidad de nuevas fuentes de alimento. Una preferencia para reducir la exposición a los precios de los productos volátiles y ejercer mayor control sobre la producción de los recursos estratégicos, como los alimentos, han impulsado a China a buscar mayor autosuficiencia agrícola. Opciones y preferencias políticas han guiado la agenda de seguridad alimentaria de China, pero las limitaciones internacionales también han desempeñado un papel. La siguiente sección considera esta menos difundida y entendida dimensión de China para la producción nacional de alimentos.

## **Las restricciones de política y las presiones internacionales**

Para reorientar la economía de China para el consumo doméstico urbano, Li Keqiang ha proyectado la necesidad de importar alrededor de 10 000 mil millones de dólares estadounidenses en productos para el año 2018 (*Global Times* 2013). Dados los límites geográficos de la producción nacional de alimentos, la diversificación de la oferta agrícola ha ocupado un lugar destacado en la búsqueda de acuerdos de comercio exterior de China. En el 2013, el acuerdo hecho por Xinjiang Production and Construction Corps para comprar tres millones de hectáreas para producir granos y carne de cerdo en

Ucrania ilustra la magnitud de las inversiones que las empresas estatales chinas están dispuestas a hacer, y da cuenta de lo que son capaces de ejecutar para promover los objetivos de seguridad alimentaria de su gobierno. A medida que el gobierno chino busca comprar o alquilar tierras cultivables extranjeras para sostener sus dietas urbanas nacionales, las naciones exportadoras de alimentos podrían ver sus sectores agrícolas revitalizados por una inyección de financiamiento chino.

Mientras que la inversión china podría traer beneficios considerables a la producción agrícola mundial, las reacciones internacionales a esta posibilidad no siempre han sido favorables. Existen una serie de obstáculos que limita la capacidad de China para asegurar el suministro de alimentos en el extranjero, desde las barreras legales que impiden la entrada de inversiones de las empresas estatales, hasta preocupaciones sobre la soberanía territorial en los países en los que los inversionistas chinos han expresado su interés en comprar o arrendar tierras de cultivo. Una negociación hábil de los acuerdos comerciales, sumada a una diplomacia sofisticada pueden disminuir el impacto de estas restricciones, pero juntas constituyen un incentivo adicional para que China haga lo necesario para mejorar y ampliar su producción nacional.

Sospechas formales e informales sobre las motivaciones y capacidades de las empresas estatales limitan la inversión agrícola china de ultramar. Esto es evidente en el desarrollo de la negociación del acuerdo de comercio e inversiones de mayor expansión en el mundo, la Asociación Transpacífico. Aunque todavía está en fase de negociación, los defensores estadounidenses del acuerdo están instando a sus otros once partidos (Australia, Brunei, Chile, Canadá, Japón, Malasia, México, Nueva Zelanda, Perú, Singapur, Estados Unidos y Vietnam) limitar la capacidad de las empresas estatales, tanto de sus propias naciones y de los gobiernos extranjeros que invierten en ellos (Barfield 2011). Esta propuesta va más allá de la “neutralidad competitiva”, se trata de una orientación política que desde mediados de 1990 ha tratado de restringir a las empresas estatales de recibir concesiones o beneficios más allá de los que las empresas privadas competitivas reciben. Derek Scissors, de Heritage Foundation, sostiene que lo más prometedor sobre el TPP es su potencial de limitar de forma más enérgica el alcance de las empresas estatales mediante la neutralidad competitiva “mejorada”:

Una razón de importancia [del TPP] es que tiene la intención de establecer un precedente para el tratamiento de las empresas estatales... Sería una debilidad enorme si el TPP y futuros acuerdos no comprobaran efectivamente las empresas estatales. Es la meta correcta para minimizar el daño causado por su existencia y comportamiento y, en ese sentido, la solución ideal es simple: las empresas estatales deben ser prohibidas de participar en la mayor cantidad posible de actividades económicas (Scissors 2013).

Reservas sobre este aspecto del TPP son más fuertes en Vietnam, Malasia y otros países signatarios en los que las empresas estatales nacionales desempeñan un papel económico importante, pero las implicaciones son relevantes para todos los países del TPP que reciben o esperan recibir la inversión de China.

Mientras que el TPP complicaría la capacidad de las empresas estatales chinas para llevar a cabo, a gran escala, inversiones integradas verticalmente en los países miembros, las empresas multinacionales agrícolas privadas, como Archer Daniels Midlands, Bunge, Cargill y Louis Dreyfus, resultarían beneficiadas. Sus operaciones, ya importantes en Australia, Canadá y Estados Unidos, aumentarían gracias a las normas (filtradas) de contratación del TPP, que impiden a los gobiernos signatarios favorecer a los proveedores de bienes y servicios nacionales sobre los extranjeros. Por lo tanto, los productores de alimentos multinacionales, los “cuatro grandes” van a aumentar su participación en los mercados internacionales, incluyendo el de China. Mientras esto puede aliviar el embotellamiento de alimentos de China, la gran dependencia de empresas extranjeras es incompatible con la ambición del gobierno chino para diversificar los proveedores y ser más autosuficientes en sectores estratégicos. Para el Estado chino, un camino preferible a la seguridad alimentaria es el control de la cadena de suministro mediante una mayor integración vertical, y la propiedad de activos agrícolas extranjeros. Restricciones del TPP en las empresas estatales tienden a frustrar esta ambición.

Los negociadores chinos están respondiendo bien frente a los retos de la seguridad alimentaria de su nación, y han redoblado sus esfuerzos, gracias al TPP, para establecer acuerdos comerciales con exportadores agrícolas en todo el mundo. El entusiasmo de China por un TLC con Mercosur de América Latina demuestra su interés en garantizar el suministro a largo plazo de la agricultura y otras

materias primas, así como la creciente marea de las inversiones chinas en África y Europa del Este. Pekín también está negociando acuerdos de libre comercio que podrán forjar excepciones a las restricciones de los miembros del TPP como Australia, Japón y (socio propuesto) Corea del Sur.

Frente a posibles restricciones en contra de las empresas estatales por parte de los países que integran el TPP, y dadas las evaluaciones *sui generis* de beneficio nacional realizadas por los países que no son parte de este acuerdo, los inversores chinos pueden dirigir su atención cada vez más a éstos últimos. Sin embargo, estos países también muestran inquietud por el creciente interés de las empresas chinas en sus sectores agrícolas. Los debates públicos en América del Sur, África y Europa del Este reflejan, y a menudo inflaman, los miedos en el sentido que las firmas inversionistas chinas puedan estar en deuda con las directrices políticas del Estado chino.

En Brasil, la opinión del ampliamente informado ex ministro Antônio Delfim Netto en el sentido que, “los chinos han comprado África y ahora están tratando de comprar Brasil”, provocó la reactivación de un sistema de registro de tierras en 2010, que permitió un límite federal de cinco mil hectáreas en la adquisición de tierra extranjera (que no exceda 25 % de los bienes) (Powell 2011). La presidenta de Brasil, Dilma Rousseff, ha reconocido la necesidad de establecer controles más estrictos, pero también advirtió que comentarios públicos “absurdos [y] xenofóbicos” retrasarán proyectos chinos existentes, e impedirán nuevos proyectos (Braga Domingos 2013). Un ejemplo de ello es la planificada planta de procesamiento de soja de Chongqing Grain Group Corp. en Bahía, que hasta ahora sólo ha visto 15 % de una proyección de dos mil millones de inversión (Invierno y Stauffer 2013). Del mismo modo, en Argentina, una oferta de la firma china Heilongjian Beidahuang Nongken Group Co. para adquirir 320 000 hectáreas para cultivar soja en la provincia de Río Negro se topó con una intensa protesta local. El Grupo de Reflexión Rural de Argentina sostuvo que: “Ellos [las empresas chinas] están comprando y tomando grandes extensiones de tierra fuera de circulación para satisfacer sus propios alimentos y demandas de producción de forraje”. (GRR 2010). La oposición pública llevó al Congreso argentino la prohibición del acuerdo de procedimiento, así como la propuesta de establecer límites federales sobre la propiedad de la tierra a manos extranjera, a mil hectáreas (que no superen el 15 % de los bienes).



El primer ministro australiano, Tony Abbott, entonces líder de la oposición Partido Liberal Nacional, durante un discurso en Pekín, pronunciado en julio de 2012, afirmó que: “Sería raro en el interés nacional de Australia permitir que un gobierno extranjero o sus organismos controlen una empresa australiana” (Grigg 2012). Casi al mismo tiempo, su partido publicó un documento preelectoral *Policy Paper on Foreign Investment in Australian Agricultural Land and Agribusiness*, en el que se expresa la preocupación de que, “la adquisición acumulativa de las tierras agrícolas [...] puede ser incompatible tanto con el interés nacional y los intereses de las comunidades locales”, y que si es elegido, el Partido Liberal-Nacional “investigaría las opciones para fortalecer las normas que regula la venta de las tierras agrícolas y agronegocios a entidades extranjeras”, incluyendo la introducción de un sistema de registro de la propiedad (LNP 2012: 3-4).

Las preocupaciones sobre los posibles motivos ocultos de las empresas estatales chinas son de difícil justificación. Incluso cuando se declaran vínculos con las finanzas del gobierno no existen pruebas concluyentes de una intervención indebida o un impacto anticompetitivo en destinos de precios y abastecimiento. Sin embargo, como señala James Laurenceson (2013), la preocupación pública sobre la adquisición de tierras australianas por parte de China, articulada por el ministro de Agricultura Barnaby Joyce, publicada en *Foreign Investment Review Board*, ha frenado el progreso de un acuerdo de libre comercio bilateral con China. Los sondeos de opinión realizados por el Lowy Institute for International Policy (2013) indican que las preocupaciones de Joyce son ampliamente compartidas: 57 % de los australianos creen que su gobierno está permitiendo demasiada inversión de China (Lowy Institute 2013).

La ansiedad sobre el avance del gobierno chino en suelo australiano no nace a partir de las estadísticas: un estudio realizado por KPMG y la Universidad de Sydney (Ferguson y Hendrichske 2013) informa que las empresas chinas tienen sólo 1 % de la tierra de Australia, y que la inversión de China (incluyendo Hong Kong) constituye sólo 3.9 % del stock de IED de Australia (comparado con el 14 % de Reino Unido y el 24 % de Estados Unidos). Estos hechos sugieren la necesidad de un debate público más abierto e informado sobre la participación de los inversores chinos en la agricultura australiana (Spence y Brown 2013).

Confrontados por límites que impone el TPP a las empresas estatales y dada la hostilidad hacia la adquisición de tierras por extranjeros en los países exportadores de alimentos, los inversionistas chinos deben adaptarse y buscar destinos de inversión menos polémicos, a fin de aumentar el saldo de inversiones privadas, en vez de estatales, y lograr avanzar en los acuerdos de libre comercio que eliminen o aminoren las exenciones a las reglas del TPP, y aumenten la eficiencia y la escala de la producción de alimentos en el hogar. Entre estas estrategias, la producción nacional es la única que evita las complicaciones de la expansión agrícola en el extranjero. Según aumenten las demandas alimenticias de personas urbanas en China, la presión para desarrollar e implementar nuevas técnicas y tecnologías agrícolas se intensificará.

### **Conclusión: limitar las restricciones**

A medida que el gobierno chino traza un curso mediante los desafíos de desarrollo sin precedentes, las preocupaciones sobre la seguridad alimentaria ocupan un lugar preponderante. Conducidos ante todo por las presiones internas y por los programas de desarrollo, los líderes chinos han identificado como prioridad estratégica generar una mayor autosuficiencia agrícola. Con este fin, la CNDR ha lanzado un programa nacional de modernización técnica, que implica hacer más eficiente el riego y la producción de granos transgénicos. Los resultados de estas iniciativas se pondrán de manifiesto en la próxima década, período que resulta crítico para el desarrollo de China en la medida que la población urbana se acerca a los mil millones de personas.

Con plena consciencia del esfuerzo de China por ganar mayor autosuficiencia, los productores de alimentos internacionales han expresado su preocupación por el impacto que esto puede tener en sus exportaciones agrícolas. A quienes han llegado a depender de los mercados chinos como exportadores de granos de América del Sur les preocupa que la demanda de sus productos básicos disminuya en la medida que los productores nacionales chinos logren satisfacer a sus propios consumidores. Las evaluaciones de este desafío estructural en los países exportadores se han centrado en las opciones políticas adoptadas por el gobierno chino, y por lo

tanto han desplazado el foco lejos de medidas proactivas que ellos mismos podrían tomar para minimizar el riesgo. Brasil y Argentina han sufrido las consecuencias de permitir una percepción pública negativa sobre la inversión china, que rompe con los hechos. Ellos, al igual que Australia, harían bien en promover la educación pública sobre la pequeña escala de las inversiones chinas en comparación con la de Estados Unidos o la del Reino Unido. Ejecutivos del sector público y privado, mediante un diálogo más sustancial con sus homólogos chinos, también deben mejorar su conocimiento sobre las presiones que impulsan la política de la agricultura china. Ambos pasos promoverían un debate abierto que tanto se necesita, en lugar de los estallidos de ansiedad popular acerca de la influencia excesiva de China y la hostilidad demostrada hacia la inversión del gigante asiático.

Justificado o no, el malestar internacional provocado por la influencia de las empresas estatales chinas en la economía mundial es cada vez más agudo. La Asociación Transpacífico (TPP) trata de manera expresa limitar la capacidad de las empresas de propiedad estatal china para competir con las empresas privadas, levantando obstáculos a la inversión china en la agricultura y en otros sectores. En respuesta, el gobierno chino ha seguido con avidez la agenda del TLC que podría eliminar las exenciones a las reglas del TPP, para así asegurar el suministro a largo plazo de los recursos agrícolas, entre otros. A pesar de estos esfuerzos, es probable que la evolución de las condiciones del comercio e inversión internacionales complique las aspiraciones agrícolas en el extranjero al gobierno chino y provoque que éste tenga que buscar una mayor autosuficiencia alimenticia.

Los exportadores mundiales de alimentos son adecuados para evaluar las implicaciones que el avance de China hacia la autosuficiencia puede tener para sus economías. Sin embargo, esta evaluación debe reconocer que la política de la agricultura china está impulsada no sólo por decisiones tomadas en Pekín, sino también por las restricciones internacionales. En muchos casos los mismos exportadores agrícolas han creado obstáculos a partir del establecimiento de controles *ad hoc* a la inversión extranjera y las declaraciones públicas sobre los peligros asociados a las empresas estatales chinas. Aquellas naciones que deseen atender la expansión de mercado de la agricultura de China tienen a su alcance la posibilidad de disminuir

estas limitaciones, y en el proceso aliviar la presión sobre el gobierno chino para llegar a ser autosuficientes.

## Bibliografía

- Barfield, Claude. 2011. “The Trans-Pacific Partnership: a model for twenty-first-century trade agreements”, en *International Economic Outlook* 2, junio. Estados Unidos, American Enterprise Institute.
- Braga, Juliana y Roney Domingos. 2013. “‘Toda xenofobia é burra’, diz Dilma sobre crítica a chineses no pré-sal”, en *G1 Rede Globo*, 25 de octubre. En: [<http://g1.globo.com/economia/noticia/2013/10/toda-xenofobia-e-burra-diz-dilma-sobre-critica-chineses-no-pre-sal.html>].
- Camus, Juan Andrés, Jane LePham, Roshan Shankar y Kenny White. 2013. *Strictly Business? An examination of China’s natural-resource acquisition strategy in Latin America. Report for the U.S. Government Accountability Office*. Stanford: Stanford University.
- Ferguson, Doug y Hans Hendrischke. 2013. *Demystifying Chinese Investment in Australian Agribusiness*. Sydney. KPMG / University of Sydney.
- Global Agricultural Information Network (GAIN). 2010. *National Plan for Expansion of Grain Production Capacity by 50 Billions Kilograms (2009-2020)* [unofficial translation]. Washington, D. C.: USDA Foreign Agricultural Service.
- Global Times*. 2013. “Chinese imports to hit \$10 trillion by 2018”, en *The Global Times*, 17 de marzo. En: [<http://gbtimes.com/focus/economy/news/chinese-imports-hit-10-trillion-2018>].
- Grigg, Angus. 2012. “Abbott warns China on takeovers”, en *The Australian Financial Review*, 24 de Julio.
- Grupo de Reflexión Rural (GRR). 2010. “Colonias del siglo XXI: alimentos, especulación y arrebato territorial”. En: [[www.grr.org.ar/documentos/coloniasxxi.htm](http://www.grr.org.ar/documentos/coloniasxxi.htm)].
- Inter-American Development Bank (IADB). 2010. Carta Mensual del INTAL, (Instituto para la Integración de América Latina y el Caribe) 166, junio. En: [<http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=36186791>].

- International Monetary Fund (IMF). 2013. “IMF Primary Commodity Prices database”. En: [www.imf.org/external/np/res/commod/index.aspx].
- Laurenceson, James. 2013. “Why an Australian FTA with China has never stacked up”, en *The Conversation*, 22 de octubre. En: [https://theconversation.com/why-an-australian-fta-with-china-has-never-stacked-up-19299].
- Lowy Institute for International Policy. 2013. “Attitudes to China”. En: [www.lowyinstitute.org/2013pollinteractive/china.php].
- Liberal-National Party (LNP). 2012. *Policy Paper on Foreign Investment in Australian Agricultural Land and Agribusiness*. Canberra: Liberal-National Party.
- Malena, Jorge Eduardo. 2011. “China and Argentina: Beyond the Quest for Natural Resources”, en Adrian H. Hearn y José Luis León-Manríquez, *China Engages Latin America: Tracing the Trajectory*. Boulder: Lynne Rienner Publishers: 257-278.
- National Development and Reform Commission (NDRC). 2013. *Report on the implementation of the 2012 Plan for National Economic and social Development and on the 2013 Draft Plan for national Economic and Social Development*. Pekín: NDRC.
- Powell, Dawn. 2011. “The Dragon’s Appetite for Soy Stokes Brazilian Protectionism”, en *The Financial Times*, 10 de octubre de 2011.
- Scissors, Derek. 2013. “Why the Trans-Pacific Partnership Must Enhance Competitive Neutrality”, en *Backgrounder #2809 on Trade*. Washington, D.C.: The Heritage Foundation.
- Spence, Michael y Kerry Brown. 2013. “Stakes high in Australia-China trading game”, en *The Canberra Times*, 4 de septiembre.
- Winter, Brian y Caroline Stauffer. 2013. “Insight: Chinese investors sour on Brazil, and projects melt away”, en *Reuters*, 1 de noviembre.



## Sobre los Autores

**Martín M. Checa-Artasu.** Licenciado en Geografía e Historia, maestro en Dirección y Administración de Empresas por la Universidad Politécnica de Cataluña y doctor en Geografía Humana por la Universidad de Barcelona. Miembro desde 2009 es del Sistema Nacional de Investigadores, nivel 1. Ha escrito numerosos artículos sobre temas de geografía urbana, desarrollo local y relaciones globales de China. En fechas recientes ha incursionado en el estudio de la geografía del petróleo en México. Ha participado en varios proyectos de análisis socioeconómico de zonas petroleras de México para elaborar propuestas de responsabilidad social empresarial.

Adscripción: Departamento de Sociología de la Universidad Autónoma Metropolitana, Iztapalapa, martinchecartasu@gmail.com

**Francois Duhamel.** Trabaja desde 2006 en la Escuela de Negocios y Economía en la Universidad de las Américas, Puebla en el Departamento de Negocios Internacionales. Imparte materias de Logística internacional, de Negocios en Asia y de Negocios en Europa. Obtuvo su Doctorado en Ciencias de la Administración en HEC Paris, Francia en 2006. Sus líneas de investigación se concentran en las relaciones proveedores-clientes, la teoría de la empresa y los patrones de inversión en el exterior de las empresas chinas. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), nivel 1 desde 2012

francois.duhamel@udlap.mx

**Juan González García.** Doctor en Economía por la UNAM y profesor e investigador de la Universidad de Colima y de la UNAM. Sus líneas de investigación son las relaciones económicas internacionales, con énfasis en la Cuenca del Pacífico, y los estudios de desarrollo económico comparado en México-China. Es especialista en Economía de Asia Pacífico y Teoría Económica, [jgogar@ucol.mx](mailto:jgogar@ucol.mx)

**Adrian H. Hearn.** *Future Fellow* del Australian Research Council (ARC) en la Universidad de Melbourne, y co-coordinador de la sección para Asia y las Américas de la Asociación de Estudios sobre América Latina (LASA). Sus publicaciones recientes incluyen *Cuba: Religion, Social Capital, and Development* (Duke University Press, 2008) y *China Engages Latin America: Tracing the Trajectory* (Lynne Rienner, 2011).

Adscripción: School of Languages and Linguistics, de la University of Melbourne, en Australia

[a.hearn@unimelb.edu.au](mailto:a.hearn@unimelb.edu.au)

**Andrea Guadalupe Larios Vázquez.** Estudia la Licenciatura de Economía en la Facultad de Economía de la UNAM. Ha participado en actividades de investigación en temas de macroeconomía y economía ecológica. Su área de investigación es la economía de Asia Pacífico y la Teoría Económica.

[andregpelv.19@gmail.com](mailto:andregpelv.19@gmail.com)

**Xuedong Liu Sun.** Licenciado en Economía por la Facultad de Economía Agrícola de la Renmin University of China, maestro en Economía por el Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE) y doctor en Economía por la UNAM. Actualmente es profesor de carrera en la División de Estudios de Posgrado e Investigaciones, de la Facultad de Estudios Superiores, Aragón, UNAM

[xdong64@hotmail.com](mailto:xdong64@hotmail.com)



**Sergio Efrén Martínez Rivera.** Doctor en Economía, especialista en Economía de los Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable por la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Economía de la UNAM. Es profesor e investigador en el Cechimex de la misma institución y editor de la revista *Cuadernos de Trabajo del Cechimex*. Ha sido tutor de proyectos para mejorar la competitividad de la Ciudad de México en el programa de becas “Ciudad de México-China”, auspiciado por el Instituto de Ciencia y Tecnología del Distrito Federal. Es miembro de la primera generación del Programa Formación de Expertos en Suelo Urbano, que patrocina el Institute Lincoln of Land Policy de Estados Unidos y del Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad de la UNAM. Entre sus líneas de investigación destacan el patrón de consumo alimentario y medio ambiente; los procesos de urbanización y medio ambiente, y los procesos de urbanización en China: implicaciones ambientales y sociales

smtz38mx@yahoo.com.mx,

**Carlos Morales Troncoso.** Es doctor en Ciencias de la Administración por la UNAM y realizó estudios superiores en Francia, Estados Unidos y México. En el sector público ocupó cargos directivos en el extinto Instituto Mexicano de Comercio Exterior (IMCE), en el que destacó su labor como consejero comercial de México en París y en Nueva York. Fue asesor del subsecretario de Agricultura del gobierno de México y, desde 1996 ha participado como evaluador del Premio Nacional de Exportación. Ha sido consultor en organizaciones internacionales y conferencista del Centro de Comercio Internacional de la ONU. Actualmente se desempeña como profesor titular de tiempo completo en la Facultad de Contaduría y Administración de la UNAM,

cmorales@fca.unam.mx

**Diana Piloyan.** Licenciada en Economía por la Universidad Iberoamericana y maestra en Política Ambiental Global por The American University. Es profesora de tiempo completo en el Departamento de Economía de la Universidad Iberoamericana

diana.piloyan@ibero.mx

**Abigail Rodríguez Nava.** Doctora en Ciencias Económicas por la Universidad Autónoma Metropolitana y el mismo grado en Ciencias Financieras por el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Es profesora titular C del Departamento de Producción Económica de la UAM-Xochimilco. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores, nivel 2, arnava@correo.xoc.uam.mx

**Carmelina Ruiz Alarcón.** Doctora en Ciencias Económicas por la Universidad Autónoma Metropolitana. Actualmente es profesora de tiempo completo titular C en la Facultad de Trabajo Social de la Universidad Veracruzana. Sus líneas de investigación son: medio ambiente, sustentabilidad, pobreza y justicia distributiva  
carmeruiz@uv.mx

**Claudia Schatán.** Licenciada en Economía por la Universidad de Chile y maestra en Economía por la Universidad de Cambridge. Del 2012 al 2014 fue profesora visitante en el Departamento de Economía de la Universidad Iberoamericana. Del 2000 al 2011 dirigió la Unidad de Comercio e Industria, CEPAL, México,  
claudiaschatan8@gmail.com

**Yolanda Trápaga Delfín.** Doctora en Economía por la Universidad de París VIII y profesora titular de tiempo completo de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Economía de la UNAM. Es responsable del CECHIMEX y actualmente coordina el Campo de Conocimiento de Economía Política del Posgrado en Economía de la UNAM. Sus líneas de investigación y docencia son: políticas agrícolas, sistemas de producción agrícola alternativos y agroindustriales; comercio internacional, desarrollo sustentable y China. Desde mayo del 2012 participa en la Red ALC-China coordinando el eje temático “Recursos naturales y medio ambiente”.  
trapaga@unam.mx

**Qiang Zhang.** Maestro en Economía por la Renmin University of China. Actualmente es profesor e investigador en la Escuela de Economía Urbana y Administración Pública, en la Capital University of Economics and Business (CUEB), Pekín, China. También es miembro del Consejo de Gobierno de la ciudad de Pekín. Su línea de investigación es la economía del desarrollo regional y urbano  
zhq538@163.com



**Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Economía  
Centro de Estudios China-México**

**América Latina y el Caribe - Recursos naturales y medio ambiente 2015**

Esta edición se terminó de imprimir en el mes de octubre de 2015

en los talleres de Editores Buena Onda, S.A. de C.V.

Suiza 14, Col. Portales Oriente, México 03570, D.F.

Su composición se realizó con las familias tipográficas:

**ITC Garamond BT** 8:10; 9:13; 10:13; 12:13; 18:20; 24:32; 30:34; 32:32

El tiraje consta de 500 ejemplares

El cuidado de la edición estuvo a cargo de:

Ana Stella Cuéllar Valcárcel y Víctor Manuel Sánchez Sánchez.







## América Latina y el Caribe y China Recursos naturales y medio ambiente 2015

Es un hecho incontrovertible que el planeta está sufriendo de manera cada vez más acelerada cambios radicales en las condiciones de su reproducción. Sin embargo, incorporar el cambio climático en los análisis de las ciencias sociales no es todavía un hecho generalizado.

En este marco el éxito económico de China ha sido un ejemplo clarísimo de la relación directa entre crecimiento, competitividad y un deterioro del medio ambiente de la misma magnitud, dentro y fuera de sus fronteras. Más interesante todavía resulta el caso de México, pues no obstante el desempeño mediocre de su economía en las últimas décadas, en comparación con China, una importante degradación ambiental también ha acompañado años de bajas tasas de crecimiento. Todo lo cual no puede dejar de evaluarse con carácter de urgente en aras de generar un creciente interés entre los distintos sectores de la sociedad.

En estas páginas se plasma el interés de autores de distintas latitudes e instituciones y se abordan los temas de urbanización, energía, agricultura, inversión y comercio en China y en América Latina. El interés en los temas ecológicos debe impulsarse con mayor fuerza. Lo que este volumen trata de hacer con las propuestas analíticas que incluye.

ISBN: 978-607-8066-12-4



9 786078 066124