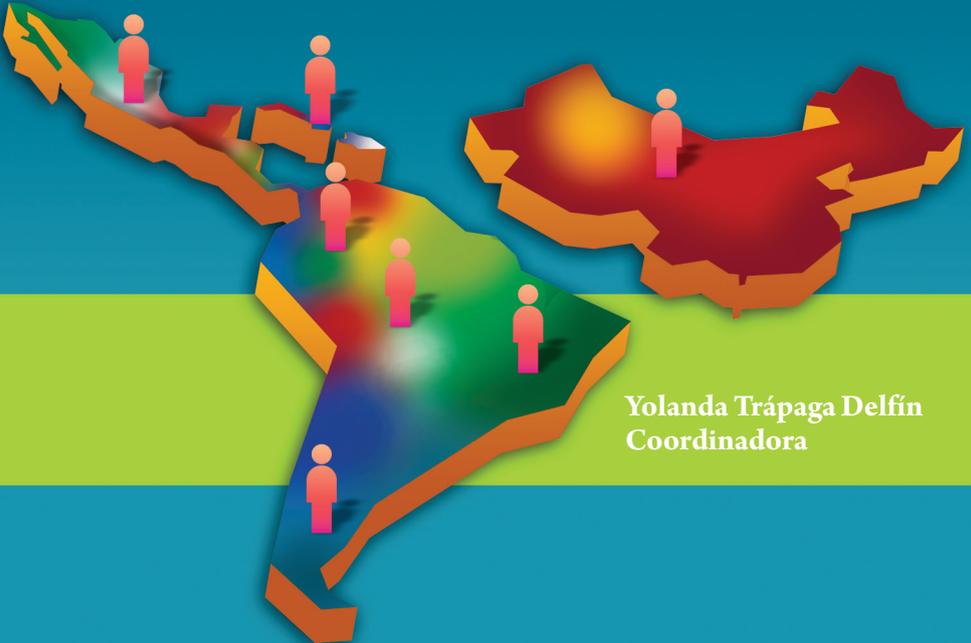




América Latina y el Caribe y China Recursos naturales y medio ambiente 2017

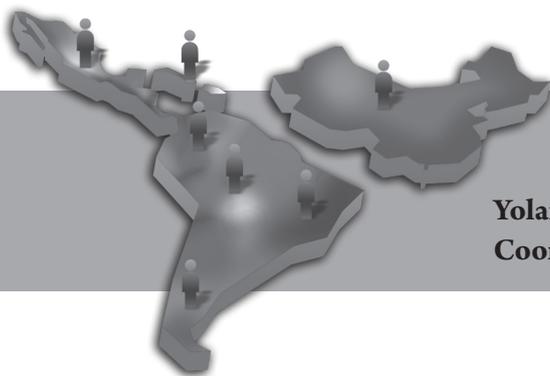


Yolanda Trápaga Delfin
Coordinadora



América Latina y el Caribe y China

Recursos naturales y medio ambiente 2017



Yolanda Trápaga Delfin
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. Henning Jensen Pennington	Presidente
Dr. Roberto Escalante Semerena	Secretario General

Universidad Nacional Autónoma de México

Dr. Enrique Graue Wiechers	Rector
Dr. Leonardo Lomeli Vanegas	Secretario General
Ing. Leopoldo Silva Gutiérrez	Secretario Administrativo
Dr. Alberto Ken Oyama Nakagawa	Secretario de Desarrollo Institucional
Mtro. Javier de la Fuente Hernández	Secretario de Atención a la Comunidad Universitaria
Dra. Mónica González Contró	Abogada General

Centro de Estudios China-México

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

América Latina y el Caribe y China. Recursos naturales y medio ambiente 2017

Coordinadora: Yolanda Trápaga Delfín

Diseño de portada e interiores: Socorro García

DR©

Unión de Universidades de América Latina y el Caribe
Ricardo Flores Magón No. 1 Int. Piso 9, Col. Nonoalco Tlatelolco
Del. Cuauhtémoc, C.P. 06995
Ciudad de México
Primera edición: 2017
ISBN: 978-607-8066-30-8
Impreso en México

América Latina y el Caribe y China
Recursos naturales
y medio ambiente 2017

Yolanda Trápaga Delfin
Coordinadora

Índice

Introducción	11
Sección 1	15
Agricultura y seguridad alimentaria	
China. Hacia un mejor aprovechamiento de las ventajas comparativas en la agricultura. <i>Ma. Teresa Rodríguez y Rodríguez</i>	17
<hr/>	
Abasto alimentario chino en América Latina: el caso de Argentina y la provisión de soya. <i>Sergio Emilio García Tello</i>	37
<hr/>	
Nueva política agropecuaria, demanda china y desafíos logísticos y ambientales de la soja en Argentina. <i>Eduardo Daniel Oviedo</i>	57
<hr/>	
La producción de soya en Brasil: dos continentes un sistema. <i>Yolanda Trápaga Delfín y Felipe Salazar Rostro</i>	77
<hr/>	
China y América Latina: complementarios en un modelo depredador de producción porcícola. <i>Yolanda Trápaga Delfín</i>	97

La porcicultura mexicana. Un modelo de éxito productivo orientado a la exportación. El vínculo comercial con Japón, Estados Unidos y China.

113

Elvira Mazcorro Velarde

La confianza: un ingrediente crítico para la seguridad alimentaria en Pekín, Melbourne y Río de Janeiro.

131

Adrian H. Hearn

Sección 2

159

Dinámicas territoriales

Transformaciones territoriales en las economías emergentes: los casos de México y China.

161

Sergio E. Martínez Rivera

La expansión de la mancha urbana y la desincorporación del suelo colectivo, un análisis comparativo entre China y México.

175

Liu Sun Xuedong

Dinámica ambiental de las zonas económicas especiales en China: experiencias para el caso mexicano.

195

Laura M. López Vásquez, César F. Manzano Rodríguez y Sergio E. Martínez Rivera

Sección 3: 215
Energía

La participación de China en la producción
de energía renovable en América Latina. 217
*Abigail Rodríguez Nava, Roxana Muñoz Hernández
y Ángel Wilhelm Vázquez García*

Elementos de la transpacificidad energética 237
entre China y México.
Kenia María Ramírez Meda

Sobre los autores 253

Introducción

Este tercer volumen, correspondiente al tercer seminario de la Red ALC-China, sobre el tema de medio ambiente y recursos naturales, está en proceso de edición en el momento en que Donald Trump, presidente de Estados Unidos, tiene en vilo a los 195 países signatarios del Acuerdo de París de diciembre de 2015, pues está pensando si lo ratifica o su nación se sale del mismo, en un contexto en el que ha venido eliminando programas y presupuestos para el cuidado del medio ambiente, con el argumento de que mantenerlos o reforzarlos obstaculiza el crecimiento económico, la creación de empleos y la inversión.

En este aspecto, lo que hagan los dos principales contaminadores del mundo, China y Estados Unidos, en ese orden, marcará la línea a seguir por el resto del planeta. Y podemos adelantar que el resultado no será benéfico si Trump opta por no ratificar el acuerdo. De ahí la importancia de conocer los procesos echados a andar por China, que tienen impactos de política y en la naturaleza dentro y fuera de sus fronteras, ya sea para el aprovisionamiento de materias primas o acaparando suelos terrestres y marinos para la agricultura, la pesca, la minería y otras actividades extractivas y productivas.

Paradójicamente, China combina procesos de alto impacto ecológico negativo con la producción de bienes para el cuidado ambiental, así como en algunos casos la adopción de energías renovables en su territorio.

Se trata de una trama compleja, comandada por el gobierno chino, misma que no ha dejado de sorprender desde el inicio del proceso de apertura de su economía. En una primera etapa se entendió como una acción derivada del dominio de acelerados procesos de devastación de la naturaleza, dentro y fuera de su territorio, en aras de crecer a tasas que llegaron a alcanzar dos dígitos; y en una etapa recientemente inaugurada, con la incorporación de criterios de conservación ecológica en la estructura de la producción doméstica, pero que no se generalizan ni en el conjunto de su economía ni de su territorio, ni mucho menos en el comportamiento de sus inversiones foráneas.

La importancia de estos asuntos no es entonces menor. Hay que discutir lo que está sucediendo con la base material de reproducción, no sólo de la economía global, sino de la humanidad, teniendo como referente lo que pasa con China, la economía de mayor tamaño y la más grande emisora de contaminantes de la Tierra, pues su impacto es extraordinario.

Es en este contexto que urge un mayor conocimiento de los impactos que tienen sobre la naturaleza las actividades de origen antropogénico, fundamentalmente económicas, para buscar soluciones inmediatas en aras de la mejor adaptación al cambio climático que ha resultado de trescientos años de contaminación y degradación intensiva de los recursos para la vida. Sin embargo, el debate bien fundado no logra penetrar el quehacer analítico general de la academia, y los trabajos que se incluyen en este libro son pocos si los comparamos con el interés en temas de tipo comercial, de inversión y económicos en general.

No sólo eso, las actividades del sector primario tampoco llaman la atención de los especialistas en la medida de su importancia, pues criterios como el bajo aporte relativo de la agricultura al producto nacional se interpretan como una pérdida absoluta de importancia para la reproducción de una nación, y sucede lo mismo con la ganadería, la pesca y la silvicultura. Asimismo, se considera que los impactos en la naturaleza pueden resarcirse cuando el crecimiento económico haya generado excedentes suficientes para reparar lo destruido. Sin embargo, la historia ha demostrado que no sucede así en ninguno de los casos.

Este volumen se abre con dos ensayos sobre las relaciones en el terreno energético entre América Latina y China. También sobre el sector primario se incluyen un ensayo sobre la producción agropecuaria dentro de China; cinco que subrayan la problemática de la seguridad alimentaria, así como los vínculos que el gobierno chino ha establecido en este contexto, tan lejos como Argentina y Brasil; y otro más sobre el fenómeno de la agricultura urbana en Pekín, Melbourne y Río de Janeiro.

Hay también tres trabajos sobre los impactos territoriales asociados a los procesos de urbanización y de establecimiento de zonas económicas especiales en China y en América Latina.

Los autores que han participado en la elaboración de este libro auspiciado por la Red ALC-China pertenecen a distintas instituciones: la Universidad Nacional de Rosario, Argentina, la Universidad de Melbourne, Australia, y, en su mayoría, a universidades mexicanas, como la UNAM, la Universidad Autónoma Metropolitana y la Universidad Autónoma de Chapingo.

La Red ALC-China está muy agradecida por el financiamiento obtenido por el CAF –Banco de Desarrollo de América Latina–, sin su apoyo e interés esta publicación y diversas otras actividades de la Red ALC-China no serían posibles. La UDUAL (Unión de Universidades de América Latina y el Caribe) y el CECHIMEX (Centro de Estudios China-México de la Facultad de Economía de la Universidad Nacional Autónoma de México), de igual forma, han apoyado crucialmente las actividades de la Red ALC-China.

Yolanda Trápaga Delfín
Coordinadora del eje temático:
“Recursos naturales y medio ambiente”
Red ALC-China

Sección 1

Agricultura y seguridad alimentaria



China: hacia un mejor aprovechamiento de las ventajas comparativas en la agricultura

María Teresa Rodríguez y Rodríguez

Introducción

China, país que durante la época maoísta explotó su agricultura y a su población rural con miras al crecimiento del conjunto de su economía, dándole prioridad al crecimiento de su industria pesada, ha ido evolucionando a lo largo del tiempo en lo que se refiere a su proyecto de desarrollo; aún así, ese proyecto nunca ha estado centrado en el desarrollo de su agricultura y de su sector rural.

Es apenas a principios del siglo XXI que China ha comenzado a buscar, de manera sistemática, la modernización de su agricultura, y la reducción de la hasta ahora creciente brecha en ingresos y niveles de vida entre los habitantes de zonas rurales y los de zonas urbanas, en perjuicio de los primeros. Es cierto que a partir de la introducción de reformas económicas a fines de los años setentas, durante el primer lustro de éstas, hubo incrementos sustanciales en la producción agropecuaria, y una mejora palpable de los niveles de vida de los campesinos y, en términos generales, de la economía rural, pero ya en la segunda mitad de la década de 1980-1989, continuó e incluso se agudizó la desigualdad entre el campo y la ciudad, simplemente porque se mantuvo una relación de precios desfavorable a la agricultura, para sus productos, los insumos utilizados y los factores productivos empleados en ella.

Por todo esto es que adquiere gran importancia el hecho de que a principios del siglo XXI, el liderazgo chino finalmente ha decidido concentrar esfuerzos en modernizar su agricultura y mejorar las condiciones de vida de los habitantes de zonas rurales, en vez de simplemente gravar sus productos, sus ganancias y sus ingresos. Y lo ha hecho como parte de un cambio de estrategia hacia un desarrollo más equilibrado a la vez que sustentable, con miras a ampliar el mercado interno en contraposición a la dependencia prevaleciente con respecto a la inversión y a las exportaciones como fundamento de su crecimiento económico. En realidad, la diferencia más importante entre este nuevo proyecto y los programas anteriores de estímulo a la agricultura es que, en sinergia con el cambio reciente de estrategia económico-social, el liderazgo chino parece haberse convencido de que un desarrollo más equilibrado, y sobre todo más equitativo, exige dar la debida importancia al desarrollo rural, poniendo como centro de éste el bienestar de los habitantes de zonas rurales.

Este cambio en la estrategia responde a requerimientos de carácter político social, ineludibles si se pretende continuar el crecimiento y desarrollo económicos de las tres últimas décadas. Es decir, que se requiere, (Gale, 2013: 6):

- Modernizar la agricultura a partir de la adopción de insumos modernos, de inversiones incrementadas, de expansión del tamaño de las unidades productivas y de formación de vínculos más estrechos con los mercados nacionales e internacionales.
- Revertir la tendencia de la desigualdad creciente rural-urbana, con el fin de reducir el riesgo de inestabilidad en el campo.
- Preservar la “seguridad alimentaria” en el sentido de auto-suficiencia en los productos agropecuarios considerados estratégicos.
- Lograr competitividad internacional de los productores agrícolas chinos en el contexto de mayor apertura a partir del ingreso de China a la Organización Mundial de Comercio (OMC).

Al respecto, a principios de la década de 2000-2009, el Estado chino diseñó un gran programa de estímulo a la agricultura, con medidas concretas de apoyo al ingreso de los agricultores, tales como eliminación del impuesto a la agricultura;¹ establecimiento de subsidios directos e indirectos a los agricultores; apoyo a los precios de algunos productos agropecuarios con fondos presupuestales, primero a los de los productos considerados estratégicos (granos, semillas oleaginosas y algodón) y después a muchos otros (productos de la horticultura, de la ganadería y de la piscicultura); construcción de infraestructura agrícola y creación de fondos destinados a créditos para la agricultura, con bajas tasas de interés.

Este programa que ha ido creciendo por la adición de estímulos y la ampliación de su cobertura a más regiones y productos, en la medida en que se han incrementado los costos de producción en la agricultura.

Es cierto que desde la década de 1980-1989 existía el objetivo de modernizar la agricultura a partir de la adopción de insumos modernos –semillas mejoradas, mejores razas de ganado, introducción de maquinaria para algunas operaciones del cultivo, etcétera– y que en la siguiente la introducción de insumos modernos jugó un papel central como condición de los apoyos gubernamentales a la agricultura (Gale, 2013: 6), sin embargo, la apertura al exterior, así como los esfuerzos de muchos años de la República Popular por ingresar a la Organización Mundial de Comercio, hicieron que el gobierno se enfocara a eliminar en lo posible distorsiones de precios de sus productos agropecuarios, lo que implicó la reducción de tarifas a la importación de este tipo de bienes, y como es de suponer, ello se tradujo en menor intervención gubernamental en apoyo a la agricultura, a los agricultores y al campo en su conjunto.

En cambio, la tendencia actual, más clara desde 2005, se orienta al otorgamiento de mayores estímulos a la agricultura mediante pagos

1 Un impuesto muy antiguo, generalmente basado en el área de tierra efectivamente cultivada, más que en el producto obtenido de ella (la forma utilizada tradicionalmente por los campesinos para evadirlo era declarar un área cultivada por debajo de la real). Para los dirigentes imperiales del Reino del Centro, era la forma más común de extracción de los beneficios de los agricultores y llegó a ser la causa principal de luchas campesinas que en varias ocasiones resultaron en cambios dinásticos. Al impuesto a la agricultura como funcionaba antes de 2004, se agregaba una serie de pagos discrecionales a los gobiernos locales.

directos a los productores; subsidios para la obtención de insumos (por ejemplo fertilizantes), y apoyo gubernamental a los precios internos de productos estratégicos (arroz, trigo, maíz, oleaginosas y algodón) y de otros no estratégicos (carnes por ejemplo), lo que en ocasiones desde afuera de China es visto como distorsionante, a pesar de que hasta ahora se ha ajustado a los márgenes fijados por la OMC.

En la actualidad, el objetivo de los líderes chinos en lo que se refiere a la agricultura en sentido amplio –que incluye la agricultura propiamente dicha, la ganadería, la silvicultura y la pesca– es que los agricultores –los que se quedan en la tierra y se dedican a las labores agrícolas– obtengan balances positivos en su actividad productiva, aunque para ello recurran a apoyos gubernamentales. Las limitantes a este gran programa de estímulo a la agricultura son las reglas a las que deben ceñirse los miembros de la OMC, y las bajas tarifas a la importación de productos agropecuarios,² que se establecieron incluso antes del ingreso de China a la organización, y no han sido modificadas. Pese a esto, a las alzas en los costos de producción se suceden apoyos gubernamentales a los agricultores que las experimentan.

2 Un promedio de 15 %.

1. Programa de estímulo a la agricultura

La secuencia de los estímulos a la agricultura puede dividirse en dos grandes fases, la primera correspondiente al periodo 2000-2006, y la segunda a los años de 2007 a 2011-2012 (Gale, 2013: 3-4):

- En 2002-2003 se introdujo un subsidio a las semillas mejoradas de frijol de soya.³
- De 2004 a 2006 se eliminó el tradicional impuesto a la agricultura y se establecieron algunos tipos de subsidios dirigidos en principio a los productores de granos: un pago directo a los agricultores;⁴ un subsidio general al uso de insumos, y uno específico al uso de variedades mejoradas, además de reembolsos parciales por adquisición de maquinaria agrícola. Fue también durante estos años que se establecieron precios mínimos para el arroz y el trigo y se introdujo una reforma al sistema de comercialización de granos, por la que finalmente desapareció el control gubernamental directo del mercado y se le sustituyó por la intervención del gobierno como comprador y vendedor de granos, tanto para garantizar la seguridad alimentaria como para estabilizar los precios internos de los productos agropecuarios (Gale, 2013: 3).

A partir de entonces puede decirse que los programas establecidos de inicio han continuado creciendo y se han ampliado a regiones que

3 En 2003 y 2004 la producción de frijol de soya en China pasó de 15.4 a 17.4 millones de toneladas métricas, pero se redujo a 16.4 en 2005. En realidad, 2004 representa el pico alcanzado hasta ahora en la producción de soya en China, pues para 2013 ésta ya se había reducido a 12 millones de toneladas métricas (FAOstat). Por otra parte, las importaciones netas de frijol de soya comenzaron a tomar fuerza en el año 2000, al llegar a 10.2 millones de toneladas, que en 2004 se duplicaron a 20.4 millones de toneladas, y en 2009, de nueva cuenta se duplican y llegan a los 42.2 millones. En 2013, las importaciones netas superaron los 63 millones de toneladas métricas (FAOstat). Es prácticamente a partir del ingreso de China a la OMC que se tomó la decisión política de mantener un cierto nivel de producción de frijol de soya e importar lo que fuera necesario para satisfacer la demanda interna creciente.

4 Que se ha ampliado a agricultores no productores de granos, incluso en regiones no productoras de granos. En 2012, el gasto presupuestal de apoyo a la producción (de granos y otros) fue de 75 000 millones de dólares, \$127.00 por tonelada métrica producida (Gale, 2013: 3)

primero no fueron consideradas, al tiempo que se han añadido nuevos subsidios y nuevos productos acreedores a los mismos:

- En 2007 se establecieron subsidios a la producción de carne de puerco y ese mismo año se ampliaron e introdujeron subsidios a las semillas mejoradas de algodón y de colza (oleaginosas). En paralelo comenzaron las transferencias directas a los distritos productores de puerco, algodón y colza.
- En 2008 el nivel del subsidio general al uso de insumos se asoció a los cambios en los precios de los insumos; se establecieron precios mínimos para el maíz, el frijol de soya y la colza, y se estableció la política de incremento anual de esos precios mínimos, incluidos los de arroz y trigo.
- También en 2008 se introdujeron “premios” a los distritos en los que se consolidaran campos de cultivo para obtener otros de tamaño mayor, eso en aras de la eficiencia productiva.
- En 2009 se introdujo un programa para la intervención gubernamental en los precios de los puercos vivos.
- En 2011 se estableció un precio mínimo para el algodón y un programa para la protección de tierra de pastos.

La estrategia aquí comentada se relaciona con los objetivos fijados en los Planes Quinquenales XI y XII, respectivamente para 2006-2010 y para 2011-2015, en los que se formalizó el cambio de paradigma surgido a principios del siglo XXI, hacia una economía más balanceada y una sociedad armónica.

Las críticas desde fuera se refieren más al hecho de que algunos de los mecanismos de apoyo a la agricultura son distorsionantes de precios y no tanto a los objetivos. Y se plantea que si continúan expandiéndose, pueden llegar a violentar los compromisos que China adquirió con la OMC cuando ingresó a dicho organismo.

Entre los mecanismos que más conllevan estos riesgos (de ser distorsionantes y/o de no apearse a las reglas de la OMC) está el subsidio general al uso de insumos, en buena parte referido al uso de fertilizantes, el

que se otorga sin examinar las ventajas y desventajas de incrementar el empleo de dichos insumos.⁵ Cabe señalar que en 2012 éste era el subsidio dominante, 12.9 % del gasto público total erogado en la agricultura.

De igual manera, el apoyo a los precios de los productos agropecuarios, estratégicos y no estratégicos es altamente distorsionante, y por lo menos en algunos casos –el frijol de soya en particular– no actúa como estímulo a la producción, de manera que no debería ser visto como una amenaza por los productores de fuera de China, dado que tampoco ha impedido la tendencia al alza de las importaciones. En particular para la soya, pareciera que el gobierno chino está empeñado en que se mantenga por lo menos el nivel de producción de los últimos años, ello a partir de garantizar a los productores ingresos aceptables. Es claro que existe el riesgo de que las erogaciones gubernamentales sigan una tendencia ascendente en un contexto de alza de costos de producción, y eso es aplicable también al arroz y al trigo.

Entre los apoyos no distorsionantes están las erogaciones en servicios generales, que no van dirigidas a productores individuales, sino son de beneficio general, (18.8 %), y que comprenden investigación y desarrollo, capacitación, comercialización y promoción entre otros; la construcción de infraestructura agrícola (8.2 %), por ejemplo irrigación (4.9 %), y el mejoramiento de tierras (3.0 %). En cada uno de estos ejemplos la participación es respecto a un monto total de gasto público en agricultura⁶ de 1 107 miles de millones de yuanes (o 163.5 miles de millones de

5 En 2012, China consumió más de 400 toneladas de fertilizante nitrogenado por cada mil hectáreas de tierra cultivable, casi el doble que Chile y casi el triple que Alemania (OECD, marzo 2015: 119).

6 Que según la definición de Yu no incluye gastos en reserva de granos y de energéticos; gasto en investigación y desarrollo para la agricultura; erogaciones en meteorología, ni gastos para el desarrollo social rural. A partir de varias definiciones del concepto, la adoptada por el gobierno chino en 2007 se concentra en la agricultura propiamente dicha, la silvicultura y el agua (Yu, 2014: 4 y 11). El mismo autor señala que en 2012 los gastos presupuestales en China fueron de 1 720 miles de millones, de los cuales los gastos de apoyo a la economía representaron aproximadamente 30 % del total. También en 2012 los gastos presupuestales destinados a la agricultura representaron 9.5 % de los totales; eso equivaldría a 163.5 miles de millones de dólares, que muy probablemente incluyen los destinados a investigación y desarrollo, y a desarrollo rural (Yu, 2014: 9).

dólares), erogados por el gobierno chino en 2012, de los cuales sólo 4.2 % salieron de fondos del gobierno central (Yu, 2014: 9 y 11).

Ambos tipos de estímulos, distorsionantes y no distorsionantes, forman parte significativa del programa actual de apoyos a la agricultura en China. En apariencia, está incrementándose la porción de pagos directos a los agricultores, los cuales actúan de manera positiva sobre los ingresos de los productores, sin estar directamente ligados a la producción en general, y sobre todo no están asociados a la producción de un bien particular. Eso se aplica también al llamado subsidio a los productores de granos, que se otorga incluso a los no productores, y que no está condicionado por el volumen producido de los mismos, sino por el área a la que se refiere.

Aunque el programa de apoyo a la agricultura sigue vigente, la creciente diferenciación entre precios internacionales y los internos de China ha resultado en reducción o incluso eliminación de algunos apoyos presupuestales a los precios de los productos agropecuarios, tanto con el fin de reducir en lo posible las distorsiones de precios, como para disminuir las erogaciones presupuestales en las que se ha incurrido para mantener precios internos altos. Ahora se intenta establecer precios internos más acordes a los precios internacionales, se trate de productos estratégicos o no estratégicos. Tal es el caso del frijol de soya, del algodón y en fechas más recientes del maíz.⁷

Por otra parte, aunque es claro el propósito de modernización de la agricultura y de reducción de la brecha en ingresos y niveles de vida entre los habitantes de zonas rurales y los de zonas urbanas, siguen sin resolverse dos grandes obstáculos para que se alcancen los mencionados

7 En 2015-2016 los inventarios de maíz podrían haber alcanzado (secreto de Estado) entre 200 y 250 millones de toneladas métricas, lo requerido para un año calendario; y dada la diferencia tan grande entre precios internacionales (bajos) y precios internos (altos), los productores de alimento para ganado con base en maíz (en China, alrededor del 75% de la oferta total de maíz va a la producción de alimento para ganado) recurren al maíz importado en vez de al producido internamente. Al mismo tiempo, la erogación presupuestal destinada a mantener un precio alto para el maíz, en los últimos años podría haber alcanzado los cien mil millones de yuanes; de ahí que en 2016 se haya aprobado una reducción de este concepto de gasto, ya en busca de la fijación de un precio menor (Target Price), más acorde con los precios internacionales del maíz. (Niu Shuping [Reuters], 2016).

objetivos, a saber: la propiedad comunal de la tierra agrícola, y el control político del Estado, por el que se limitan los movimientos internos de la población de China, lo que en el ámbito económico quiere decir control a la movilidad de la mano de obra rural. La dificultad para eliminar los obstáculos aquí apuntados es que se relacionan más con objetivos políticos que económicos, como es la necesidad de control de la sociedad por parte del partido en el poder, o de los diferentes niveles de gobierno, a saber: la propiedad comunal de la tierra agrícola es fuente de poder para los gobiernos locales, los cuales con frecuencia especulan con el uso de la tierra para fines industriales y construcción de bienes raíces, además de que actúan con discrecionalidad a la hora de asignar tierra agrícola a las familias campesinas; el control de los movimientos internos de población surge en la década de 1950-1959, y a la fecha es considerado el instrumento por excelencia para mantener la estabilidad social y política, además de ser fuente de poder para el gobierno central.

2. Búsqueda de ventajas comparativas en el uso de los recursos

Entre los requerimientos político-estratégicos relativos a la agricultura, incluidos en la más reciente estrategia de crecimiento, están desde luego modernizar el sector, preservar la seguridad alimentaria e incrementar la competitividad internacional de los productos agropecuarios susceptibles de ser exportados. Todo ello en un ambiente de apertura al exterior, consecuente con la membresía de China en la OMC. Eso significa hacer definitivamente a un lado anteriores medidas administrativas de control de la producción y la distribución de los productos agropecuarios, para centrarse en políticas agrícolas por las que se estimule el mejor aprovechamiento de las ventajas comparativas asociadas con la disponibilidad relativa de recursos en ese país.

Un primer indicador de que China ha comenzado a administrar la agricultura con miras a un mejor aprovechamiento de sus ventajas comparativas es el cambio habido durante los años transcurridos desde

mediados de la década de 1990-1999 hasta la fecha, en lo que se refiere a la distribución de la tierra agrícola por tipos de cultivos, consistente en una menor participación de los cultivos intensivos en tierra y mayor de los cultivos intensivos en mano de obra.⁸ En paralelo, en aras de preservar la seguridad alimentaria, se han hecho esfuerzos por detener la pérdida de tierra agrícola y por abrir al cultivo nuevas tierras, pero más todavía por extender la práctica de cultivos múltiples, lo que se ha traducido en incremento del área efectivamente cultivada, de 149.9 en 1995, a 164.6 millones de hectáreas en 2013 (Oficina Nacional de Estadísticas de China [NBS], 2014: 375).⁹ Y este mismo propósito se muestra en el mantenimiento del área dedicada a granos (cereales y otros granos), la cual ha permanecido prácticamente constante a lo largo de diez y ocho años –de 1995 a 2013–, al pasar de 110.1 en 1995 a 112 millones de hectáreas en 2013 (NBS, 2014: 375).

Otra forma de actuar conforme a la disponibilidad relativa de recursos es el esfuerzo por incrementar la productividad de la tierra agrícola, lo que en parte se logra con la consolidación de las pequeñas parcelas agrícolas en áreas más extensas en las que pueda aplicarse la mecanización de algunas tareas agrícolas; esto está haciéndose a partir de arreglos de intercambio de parcelas alejadas una de otra por otras contiguas, pero también con la práctica de entrega de tierras por parte de los campesinos a corporaciones que las administran y las hacen producir; sin que eso se interprete como venta de tierra agrícola – que es propiedad de la colectividad. La consolidación de parcelas lograda de una u otra forma lleva al incremento de productividad, y cuando son las corporaciones agrícolas

8 A la baja está la superficie dedicada a algodón –de 5.4 en 1995 a 4.3 millones de hectáreas en 2013–, y todo tipo de frijoles, con inclusión de frijol de soya –de 11.2 en 1995 a 9.2 millones de hectáreas en 2013 (NBS, 2014: 375). Y al alza están el maíz –de 22.8 a 36.3 millones de hectáreas entre 1995 y 2013–, y los vegetales y las frutas –respectivamente de 9.5 a 20.9 y de 8.1 a 12.4 millones de hectáreas entre 1995 y 2013– (National Bureau of Statistics of the People's Republic of China [NBS], 2014: 375 y 376).

9 No obstante, la tierra arable en términos de hectáreas dedicadas al cultivo se ha reducido en números absolutos, de 127.6 en el año 2000 a 121.7 millones de hectáreas en 2008, y de ahí se ha derivado la consigna de imponer el límite mínimo de 120 millones de hectáreas, ello por la vía de un estricto control sobre los intentos de conversión de la tierra agrícola a otros usos (OECD, 2011: 227).

las que están a cargo de la producción, éstas entregan dividendos a los agricultores participantes; y si los agricultores individuales participan de manera directa en la producción, reciben además emolumentos por el trabajo desarrollado.

Permitir e incluso estimular la consolidación de las pequeñas parcelas en áreas más grandes es particularmente importante en tierras apropiadas para el cultivo de cereales, pero también es aplicable a actividades como la cría de cerdos, que en el pasado era una actividad complementaria a la de cultivo y se desarrollaba a nivel de familia. Una ventaja de la consolidación de parcelas individuales en extensiones mayores es el mejor aprovechamiento del agua, algo indispensable en el caso de China, ello porque hace viable la construcción de sistemas de riego, lo que no sería posible en condiciones de dispersión de tierras.

Por último, el aprovechamiento de las ventajas comparativas que se derivan de determinada disponibilidad relativa de recursos es posible a partir de la introducción de tecnologías avanzadas. Aquí es importante la participación de los gobiernos locales, estatales, etc., que son los que cuentan con recursos financieros para la investigación y el desarrollo.

3. Cambios en la oferta de algunos productos agropecuarios

Entre los detonantes del cambio en la oferta de algunos productos agropecuarios en China está en primer lugar el crecimiento económico sostenido por más de tres décadas, cuyo impacto más importante ha sido el incremento generalizado de los niveles de ingreso y de vida de los habitantes de China. Y aunque este mejoramiento de niveles de vida ha llevado a una creciente disparidad de ingresos entre habitantes rurales y urbanos, en favor de los segundos, el hecho es que en toda China se han modificado los hábitos de consumo de la población, hacia una mayor diversificación de los bienes consumidos. A su vez, eso se ha reflejado en mayor consumo –absoluto y relativo– de carnes, pescados, frutos de mar, frutas y vegetales y uno menor de granos –cereales y otros granos. Cabe hacer notar que dichos cambios en la composición

de la dieta de la población de China –y los incrementos habidos en los volúmenes consumidos de los diferentes alimentos– han sido mucho más pronunciados en las ciudades que en el campo.

3.1 Maíz

La oferta de maíz se ha incrementado de manera muy rápida, ello con base en el crecimiento continuado de la producción interna. De manera simplista ese aumento de producción podría interpretarse como respuesta a un incremento proporcional del consumo directo de este cereal; pero lo que en realidad ha sucedido es que el consumo creciente de carnes –pollo y otras carnes– ha hecho del maíz un insumo esencial para la producción de alimento de ganado, como se muestra en el cuadro a continuación. Porque a diferencia de lo que sucede en México, donde el maíz es parte integral de la dieta de su población, en China sólo alrededor del 8 % de la oferta total se destina directamente al consumo de humanos,

Cuadro 1. Composición de la oferta total de maíz y sus productos por usos principales, 1995-2013. Oferta total en absolutos y el resto en (%)

Conceptos	1995	2000	2005	2010	2013
Oferta total*	111 058	117 905	132 854	169 858	212 998
Alimento no procesado	7.71	7.00	6.97	5.90	4.41
Alimento manufacturado	0.04	0.48	1.33	3.04	3.07
Total alimento	7.75	7.48	8.30	8.94	7.48
Alimento para ganado	72.93	75.48	71.13	67.41	70.42
Otros usos	9.33	7.36	15.04	17.81	16.51
Suma en %**	90.01	90.32	94.47	94.16	94.41

De datos de FAOstat. En: <<http://faostat3.fao.org/download/FB/FBS/E>>.

* Que incluye importaciones netas y cambios en inventarios.

Cifras en miles de toneladas métricas.

** Las diferencias respecto al 100 % de la oferta total se refieren a semillas y a pérdidas en el manejo del producto.

en tanto que la producción de alimento para ganado absorbe alrededor del 70 % de la misma.

Del renglón de otros usos una parte va a la producción de biocombustibles, opción surgida en la primera mitad de la década de 2000-2009, pero desechada como inviable tan pronto como 2007-2008, porque aunque se mantiene la directiva de aumentar la producción de etanol (la meta para 2020 es de diez millones de toneladas métricas), se considera que dicha expansión no debe basarse en cereales esenciales para la alimentación humana y de ganado (en específico maíz y trigo) (Qiu, 2010: 78).

3.2 Carnes, pescados y mariscos

En respuesta a una demanda creciente de carnes (principalmente de puerco, pollo y res) y de pescados y mariscos en China, han habido incrementos continuados de su producción, ello sin descartar la eventual importación de los mismos, a fin de cubrir deficiencias en la oferta interna. Se ha reducido el consumo relativo de los alimentos básicos, en particular de granos, los que continúan utilizándose en grandes cantidades (maíz y soya), pero ahora como insumos para la producción ganadera y piscícola.

La carne de puerco es un alimento preferido en China, y ya en 1980 se producían 11.3 millones de toneladas métricas, que en 1995 pasaron a ser 29.6 y en 2013 52.7. En 1980 se consumían 11.4 kilogramos por persona por año, y para 2013 el consumo per cápita ya alcanzaba los 38.4 kilogramos por persona; es decir, de 1980 a 2013 el consumo de carne de puerco aumentó 3.4 veces, o 1.6 veces de 1995 a 2013. La producción y el consumo de pollo también han crecido de manera rápida, aunque muy por debajo de lo que ha sucedido con la carne de puerco. En todo caso, a partir de una producción de 1.4 millones de toneladas en 1980 y de ocho millones en 1995, en 2013 ésta fue de 18.3 millones de toneladas. El consumo de pollo en 2013 era de 13.2 kilogramos por persona, apenas un poco más que el consumo de puerco en 1980. La carne de res

es un alimento recientemente introducido en China, tan es así que en 2013 se produjeron 6.7 millones de toneladas y se consumieron 5.1 kilogramos por persona. Hago notar aquí que hasta ahora la diversidad de la dieta de los pobladores de China se ha logrado básicamente con producción interna.¹⁰

Actualmente, pescados y mariscos son parte importante de la dieta china, y para cubrir la creciente demanda se ha seguido la misma política que para carnes, la de incrementar consecuentemente su producción: de 4.4 millones de toneladas que se producían en 1980 a 28.2 en 1995 y a 56.2 millones de toneladas métricas en 2013, con tasas de crecimiento promedio anual de 8 % de 1980 a 2013 y de 3.9 % de 1995 a 2013. En cuanto a consumo por persona por año eso significó 4.4 kilogramos por persona en 1980, 20.3 en 1995 y 34.5 kilogramos por persona en 2013. A esto hay que sumarle otros productos acuáticos (14.1 millones de toneladas en 2013) y harina de pescado (8.6 millones de toneladas en 2013), esta última un insumo en la producción de alimento para ganado.

Cabe hacer notar que junto al incremento tan rápido de la producción de pescados, mariscos y otros productos acuáticos, la oferta interna está siendo cubierta en parte con importaciones (un máximo de 4.7 millones de toneladas de pescados y mariscos en el año 2000, y un máximo de 7.8 millones de toneladas de harina de pescado en 2005).¹¹ En todo caso, en la actualidad China es el primer productor, consumidor, exportador e importador de pescados y mariscos, con 35 % de la producción y 30 % del consumo global en 2013 (AA-FC, 2014: 1-3), y aunque presenta déficit en términos de volúmenes, es exportadora neta en términos del valor monetario de ese tipo de bienes.¹²

10 Fuente: FAOstat, en <<http://faostat3.fao.org/download/FB/FBS/E>>.

11 FAOstat, en <<http://faostat3.fao.org/download/FB/FBS/E>>.

12 En 2013 China ingresó 19.700 millones de dólares de Estados Unidos por sus exportaciones de pescados y mariscos, de los cuales 1,600 de calamares o tzipirones (en México chipirones); 1,200 por langostinos congelados y 1,000 de pescado congelado. Y en ese mismo año erogó 8.4 miles de millones de dólares por importaciones varias de ese tipo de bienes, las más importantes de las cuales fueron de harina de pescado para alimento de ganado, 1,700 millones de dólares de EE.UU. (Agriculture and Agri-Food Canada, 2014: 1). Un superávit de 11,300 millones de dólares de Estados Unidos.

3.3 Vegetales y frutas

Un cambio enorme se presenta también en lo relativo a vegetales (producción de 580.7 en 2013, en comparación con 53.6 millones de toneladas en 1980) y a frutas (de 6.8 a 151.8 millones de toneladas, respectivamente en 1980 y en 2013).¹³ El incremento en producción ha sido tan grande que a pesar del crecimiento del consumo a niveles nunca vistos, han quedado remanentes exportables de este tipo de bienes, que colocan a China en un lugar prominente como exportadora en términos de volumen (por lo menos de vegetales, 12.4 millones de toneladas en 2013, entre ellos ajo, cebolla y zanahorias).¹⁴

3.4 Frijol de soya

El frijol de soya es uno de los cinco granos básicos de China, junto con el arroz, el trigo, la cebada y el mijo (Gibson *et al.*, 2005: 1), y durante mucho tiempo formó parte de la estrategia de seguridad alimentaria de la República Popular China. Un cultivo intensivo en tierra que durante la década comprendida entre mediados de los años noventas y los primeros cuatro a cinco años del siglo XXI parece haber sido objeto de una serie de medidas tendientes al incremento de su producción al interior del país: por ejemplo la de que se le asignara una mayor cantidad de tierra cultivable,¹⁵ o se garantizaran precios de compra iguales o cercanos a los internacionales.

13 FAOstat, en <<http://faostat3.fao.org/download/FB/FBS/E>>.

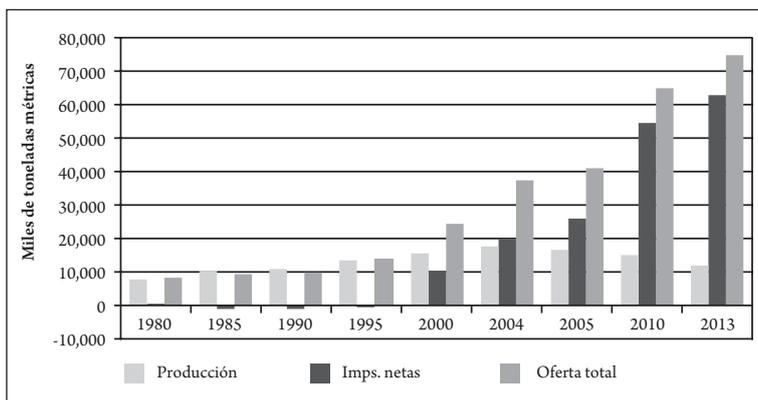
14 Fuente: FreshPlaza: Global Fresh Produce and Banana News. En: <<http://www.freshplaza.com/article/114950/China-produces-half-of-worldwide-vegetables>>. Consultada el 25 de mayo de 2015.

15 De 8.1 en 1995 se llegó a un máximo de 9.6 millones de hectáreas en 2005 (Ministry of Agriculture of the prc, 2013: 204), lo que permitió a China pasar de 13.5 a 16.4 millones de toneladas en dichos años, correspondiente a 40.09 % de la oferta total de 2005, ya en un contexto de importaciones crecientes de dicho bien. El máximo de producción se dio en 2004, 17.4 millones de toneladas, 46.7 1% de la oferta total de ese año) (cifras prácticamente iguales en FAOstat y en el Ministry of Agriculture, 2013).

En China el frijol de soya se cultiva mayoritariamente en la provincia de Heilongjiang, pero también en Jilin y Liaoning, y en menor medida en otras regiones del país.¹⁶ La disponibilidad creciente de frijol de soya importado ha llevado al establecimiento de plantas de procesamiento del mismo en varias provincias de China, más en función de su cercanía a los puertos de abastecimiento, por ejemplo en Jiangsu, Guangdong y Shandong, entre otras (DCE, Soybean Oil Product Guide, 2011: 2).

Cabe hacer notar que de la oferta creciente de frijol de soya en China, compuesta de producción nacional y de importaciones (respectivamente 15.9 y 84.1 % de la total en 2013), una parte importante está siendo utilizada como suplemento proteínico en mezclas de alimento para puercos, pollos y peces de granja; en la publicación de referencia que se mencionará a continuación se señala que China produce e importa frijol de soya en su mayoría sin procesar, del que alrededor de un 70 % se prensa a fin de separar la harina (principalmente para ser utilizada en

Gráfico 1. Producción, importaciones y oferta total de frijol de soya, 1980-2013



Fuente: FAOstat. En: <<http://faostat3.fao.org/download/FB/FBS/E>. En miles de toneladas métricas>.

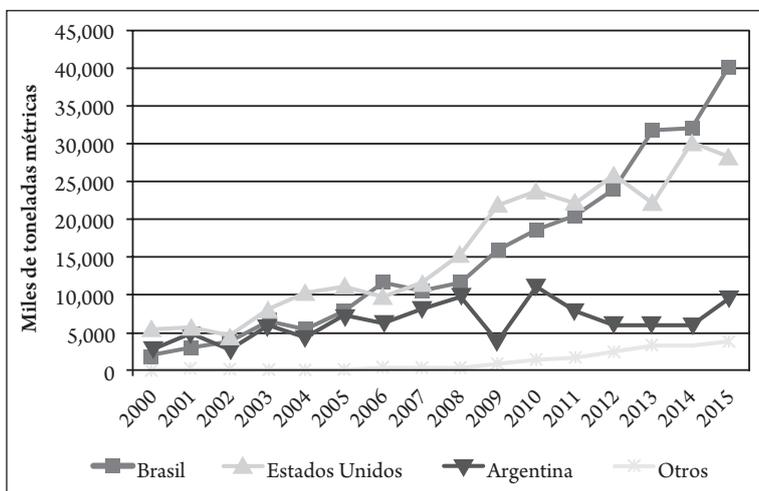
16 De 1993 a 1997, Heilongjiang participó con 33.3 %; Shandong con 8 %; Henan con 7 %; Jilin con 5.8 %; Mongolia Interior con 5.7 %; Hebei con 5.5 %, y Anhui con 5.1 % de la producción total; 70.4 % del total producido en esos años (Iowa Soybean Association Trade Mission to China & Thailand [ISATMCT], 2012: 8).

la elaboración de alimento para animales) y el aceite (básicamente para consumo de humanos) (ISATMCT, 2012: 2 y 3).

Son unos cuantos los países que abastecen a China de frijol de soya, y todos contribuyen con cantidades crecientes de este producto, de manera que quizá con excepción de Estados Unidos, los demás han hecho modificaciones sustanciales en la composición de su producción agrícola para adecuarla a las necesidades de la creciente demanda por parte de China; y dado que la República Popular no tiene condiciones para aumentar la producción de soya, en un contexto de tierra cultivable y de agua escasas, cabe esperar que sus importaciones de este bien continuarán incrementándose. Estos países son, en orden de importancia, Brasil, Estados Unidos y Argentina, aunque está también Canadá, y van surgiendo nuevos proveedores, como Uruguay y Paraguay.

Los tres más grandes exportadores de soya del mundo tienen un historial de producción, consumo nacional y exportación de este producto: una producción conjunta que en 2009-2010 representaba alrededor de 80 % de la mundial y 90 % de las exportaciones totales. Hasta fines de la década de 1990-1999, el destino principal de sus exportaciones era

Gráfico 2. China. Origen de sus importaciones de frijol de soya, 2000-2015



Fuente: UN COMTRADE. En miles de toneladas métricas

la Unión Europea, pero a partir del ingreso de China a la OMC en 2001, este país se perfiló como el principal importador y en 2009-2010 ya compraba volúmenes equivalentes a tres veces los de la Unión Europea (Brown-Lima, 2013: 6).

Conclusiones

La agricultura y el campo siempre han estado presentes en los objetivos de desarrollo en China, pero en la práctica el crecimiento económico siempre ha beneficiado a las zonas urbanas.

Una nueva visión del liderazgo chino llevó, a principios del siglo XXI, a un programa integral para el desarrollo rural, cualitativamente distinto de las anteriores formas de apoyo.

Con el ingreso de China a la OMC se abrieron posibilidades para el mejor aprovechamiento de las ventajas comparativas de la agricultura china; eso se ha manifestado como cambios en la distribución de la tierra cultivable y como aumentos de la oferta de varios productos agropecuarios, sea casi exclusivamente con producción interna, o con un componente significativo de importaciones.

El frijol de soya es un bien consumido tradicionalmente en China, que dejó de ser un alimento estratégico, pero sigue siendo importante porque ha pasado a ser un insumo esencial para la producción de alimento para ganado y, de manera indirecta, contribuye a la producción de carnes de varios tipos, en un contexto de diversificación de la dieta de la población de China.

Ante el estancamiento de la producción interna de soya, continuarán las importaciones de este bien, mejor si es a precios bajos. A la fecha, las importaciones de soya proceden de unos pocos países; y Brasil es, por mucho, el principal proveedor de ese bien a China, ello a costa de distorsiones en su agricultura y ganadería, y podría decirse que con efectos significativos –positivos y negativos– sobre el conjunto de su economía.

Hay limitantes a este ambicioso proyecto de modernización de la agricultura, en particular su falta de auto sostenimiento y la consecuente

necesidad de que dependa en una alta proporción de las erogaciones presupuestarias.

Bibliografía

- Agriculture and Agri-Food Canada (AA-FC). 2014. Market Access Secretariat. *Global Analysis Report. Inside China. The Fish and Seafood Trade*, noviembre. Canadá: AA-FC.
- Brown-Lima Carry, Melissa Cooney y David Cleary. 2013. *An overview of the Brazil-China soybean trade and its strategic implications for conservation*, noviembre. The Nature Conservancy, Latin America Region.
- DCE. 2011. *Soybeans Product Guide 2011*. En: <<http://www.dce.com.cn/portal/info?cid=1272429421100&iid=1291612682100&type=CMS.STD>>.
- DCE. 2011. *Soybean Oil Product Guide 2011*. En: <<http://www.dce.com.cn/portal/info?cid=1272429421100&iid=1291607374100&type=CMS.STD>>.
- Food and Agriculture Organization (FAOstat). s/f. Fresh Plaza: Global Fresh Produce and Banana News. En: <<http://www.freshplaza.com/article/114950/China-produces-half-of-worldwide-vegetables>>.
- Gale, Fred. 2013. "Growth and Evolution in China's Agricultural Support Policies", Documento del United States Department of Agriculture (USDA), en *Economic Research Report 153*, agosto. Estados Unidos: Economic Research Service (ERS),
- Gibson, Lance y Garren Benson. 2005. *Origin, History and Uses of Soybean (Glycine max)*. Estados Unidos: Iowa State University, Department of Agronomy.
- Iowa Soybean Association Trade Mission to China & Thailand (ISAT-MCT). 2012. "China Backgrounder. China: the World Largest Soybean Importer and Consumer", en *China Agricultural Development Report*, marzo. Estados Unidos: ISATMCT.

- Ministry of Agriculture of the People's Republic of China. 2013. *2013 China Agriculture*. Pekín: Ministry of Agriculture of the People's Republic of China Press.
- National Bureau of Statistics of China. 2014. *2014 China Statistical Yearbook*. Pekín, China: Statistics Press.
- Niu Shuping y David Stanway. 2016. "China to end state corn stockpiling, free up prices", en Reuters. Pekín, China, marzo. En: <<http://www.reuters.com/article/us-china-corn-stockpiles-idUSKCN0WV06Z>>.
- OECD. 2011. *Agricultural Policy Monitoring and Evaluation 2011. OECD Countries and Emerging Economies*. Estados Unidos: OECD.
- OECD. 2015. Economic Surveys: China. (PDF) Thematic Chapters. Chapter 2. "Agricultural reforms and bridging the gap for rural areas", marzo, pp. 99-132.
- Qiu, Huanguang *et al.* 2010. "Bioethanol development in China and the potential impacts on its agricultural economy", en *Applied Energy*, 87, pp. 76-83.
- Yu Bingxin, Kevin Chen, Yumei Zhang y Haisen Zhang. 2014. *Evolving Public Expenditure in Chinese Agriculture. Definition, Pattern, Composition, and Mechanism*, Documento 01407, diciembre. Washington D. C., Estados Unidos: International Food Policy Research Institute.
- Zhang Xiaobin y Yanmei Ye. 2016. "Land Reallocation in Land Consolidation: A Chinese Mode and its Future Direction", Reunión de la Fédération Internationale des Géomètres o International Federation of Surveyors (FIG), 2 al 6 de mayo. Nueva Zelanda. 2016: Disaster, Christchurch.

Abasto alimentario chino en América Latina: el caso de Argentina y la provisión de soya

Sergio Emilio García Tello

Introducción

La República Popular China (China de aquí en adelante) es ya la economía más grande del mundo. Esta condición posiciona al país asiático como una potencia económica y política, que busca ejercer un poder hegemónico en el mundo, al mismo tiempo que condiciona su economía a una dinámica permanente de acumulación, que físicamente es insostenible por la restricción de recursos naturales que padece. Con este panorama se inserta la producción de alimentos en China, la cual ha ido transformándose hacia una lógica capitalista altamente demandante en productos agrícolas y con mayores requerimientos proteínicos de origen animal, una situación que pudiera contraponerse ante a la restricción de tierras destinadas a la agricultura al interior del país. No obstante, su restricción de recursos para la agricultura la obliga a buscar un abasto de alimento en fuentes extranjeras, lo que conlleva implicaciones globales no sólo de carácter económicas sino también en los ámbitos social y ambiental. En ese contexto, el presente trabajo tiene como fin reflexionar sobre las implicaciones del abasto alimentario chino de fuentes extranjeras desde una perspectiva económica heterodoxa, teniendo como elemento de análisis la inversión en tierras mediante la Inversión Extranjera Directa China (IEDCh) en el sector agrícola en América Latina

(AL), tomando como caso de estudio el modelo sojero agroexportador de Argentina.

1. La seguridad alimentaria china y su abasto alimentario con fuentes extranjeras

Hoy día China es considerada la primera economía mundial con base en el Producto Interno Bruto (PIB), en términos de paridad de poder adquisitivo (1 761 mil millones de dólares, seguida de Estados Unidos (1 741 mil millones de dólares que es considerada ahora la segunda economía mundial de acuerdo con la base de datos del Fondo Monetario Internacional (FMI) del año 2014. Desde su inserción a la economía mundial hace poco más de treinta años, China ha adoptado una dinámica acelerada de acumulación de capital, que la condiciona a demandar de manera constante y creciente recursos que le permitan perpetuar su acumulación como el resto de las economías capitalistas más desarrolladas. En ese sentido, es necesario mencionar el aumento de la demanda china en alimentos, la cual debe de ser diversificada, suficiente y de calidad al alcance de su población, que constituye la quinta parte de la población mundial, sin que ello represente variaciones significativas en la estructura de los salarios.

La seguridad alimentaria es –o debería ser– relevante para el desarrollo económico de los países y un pilar estratégico de cualquier economía capitalista. Para China este rubro es un asunto de seguridad nacional. La amplia participación del Estado chino como regulador de la economía ha permitido controlar de manera estable el precio de los alimentos, principalmente para la población urbana, que en los últimos años ha modificado su patrón alimentario hacia una dieta occidental, caracterizada por una alta ingesta de proteínas, grasas y azúcares, que se refleja en una mayor demanda de alimentos procesados y de mejor calidad nutricional. China además enfrenta un desafío por mantener niveles altos de seguridad alimentaria, ya que tiene restricciones físicas en cuanto a la disponibilidad de tierras y recursos hídricos, como consecuencia de

desastres naturales derivados del cambio climático, la contaminación y el desarrollo urbano y de infraestructura. A pesar de las restricciones mencionadas, en poco más de tres décadas, el gobierno chino ha logrado mantener un estricto nivel de autosuficiencia (92 % en granos básicos), pese a que sólo 11 % de su superficie es tierra cultivable. No obstante, a partir del incremento de los precios de los alimentos básicos en el 2008, la también llamada crisis alimentaria alertó al país asiático ante el incremento de los costos, por lo que reforzó su estrategia de seguridad alimentaria, la cual se compone de dos ejes: por un lado, su oferta doméstica –apegada a una política de autosuficiencia alimentaria– y por otro, el abastecimiento mediante fuentes extranjeras, con el uso de distintos instrumentos económicos y políticos, entre los que destacan el aumento del comercio, la cooperación internacional, la Inversión Extranjera Directa (IED) en el sector agrícola en el exterior y el acaparamiento de tierras.

2. Inversión extranjera directa china en el sector agrícola y el acaparamiento en tierras

En los últimos siglos el acaparamiento en tierras ha sido una importante vía para la acumulación de capital. Las economías desarrolladas –y China no es la excepción– han utilizado esta práctica de manera recurrente. Desde una óptica ortodoxa, el fenómeno del acaparamiento de tierras es visto como una forma de “externalización del desarrollo”, es decir, el desarrollo de una economía a partir del uso de recursos naturales y económicos de otras economías en donde, para el caso chino, el Estado desempeña un papel fundamental en la planificación y conducción de la deslocalización de la producción (Hofman y Ho, 2012). El capital tiene distintas modalidades para ejercer el acaparamiento de tierras, algunos instrumentos más empleados a partir del siglo XXI son: la compra de tierras, arrendamiento, la agricultura por contrato, la conservación del medio ambiente, la IED y los *joint ventures*.

La compra y arrendamiento de tierras son modalidades que en los últimos años China ha empleado para obtener el control de los recursos

naturales en el mundo, los ha realizado mediante inversiones en tierras, un recurso ampliamente promovido por los grandes organismos internacionales, como el Banco Mundial (BM). La inversión en tierras a nivel mundial por parte de China ha cobrado relevancia en los últimos años. De acuerdo con datos de Land Matrix¹ (2015), se estima que el país asiático ha realizado inversiones y adquisidores por ese concepto en poco más de 2 300 000 hectáreas (ha.) –superficie equivalente al país centroamericano de Belice– y representa aproximadamente 6 % del total de inversiones de tierras en el mundo, lo que la ubica como el quinto país con más inversiones en tierras a nivel mundial.

Cuadro 1. Principales países inversores y receptores en tierras

Países inversores en tierras		Países receptores de inversión en tierras	
1. Estados Unidos	7 821 179 ha.	1. Papúa Nueva Guinea	3 799 169 ha.
2. Malasia	3 590 976 ha.	2. Indonesia	3 636 437 ha.
3. Singapur	2 994 650 ha.	3. Sudán del Sur	3 491 453 ha.
4. Emiratos Árabes Unidos	2 834 385 ha.	4. Corea del Norte	2 765 158 ha.
5. Reino Unido	2 202 298 ha.	5. Mozambique	2 208 767 ha.
6. Canadá	2 068 646 ha.	6. Congo	2 132 000 ha.
7. India	1 714 571 ha.	7. Federación Rusa	1 771 948 ha.
8. Federación Rusa	1 583 896 ha.	8. Ucrania	1 710 815 ha.
9. Arabia Saudita	1 577 433 ha.	9. Liberia	1 340 777 ha.
10. China ^a	1 538 629 ha.	10. Sudán	1 269 013 ha.

a. Considerando las inversiones que realizan las distintas empresas chinas con empresas transnacionales las inversiones en hectáreas llegan a ser 2 339 561 ha., lo que la puede ubicar como el quinto país inversor en tierras.

Fuente: Land Matrix (2015).

1 Land Matrix es una iniciativa global e independiente de vigilancia de la tierra. Su objetivo es facilitar datos abiertos al público en general, investigadores, políticos, entre otros, para promover la transparencia y la responsabilidad en la toma de decisiones en relación con la tierra y la inversión. Los datos no pueden ser tomados como una representación fiable de la realidad, ya que muchos se anulan o surgen día a día.

“Las inversiones en el extranjero son vistas como una forma de preservar la seguridad alimentaria y apoyar la diplomacia, así lo manifestó el presidente Xi Jinping en el año 2014”. (*Farmer’s Daily*, 2014). Desde el año 2001, la política de inversiones (*Going Global*) ha sido la que se toma como base para dirigir la inversión en el exterior a manera de guía o catálogo de países e industrias para la inversión en el extranjero, en la que se promueve la inversión en la agricultura a partir de la estrategia de “cooperación internacional”, que se promueve desde la “cooperación sur-sur”, sustentada en la vieja teoría de los “tres mundos” de Mao Zedong² (Shixue, 2010).

Con base en este enfoque, China ha logrado acceder a recursos naturales como petróleo, minerales, alimentos, materias primas, entre otros, a cambio del financiar proyectos de infraestructuras críticas, como la construcción de refinerías, puertos, carreteras, aeropuertos y ferrocarriles, en países de África y en años recientes en países de América Latina. Ho y Hoffman (2012) citan a los siguientes tipos de empresas inversoras chinas como los importantes:

- Empresas Nacionales Transnacionales de Propiedad Estatal (ENTPE)
- Empresas provinciales (algunas de ellas transnacionales)
- Pequeñas y medianas empresas (PYMES)
- Bancos de desarrollo chinos
- Empresas de expatriados chinos.

2 La teoría de los “tres mundos” fomenta la unión de fuerzas entre los países del tercer mundo (China incluida) para contrarrestar las tendencias imperialistas de los países del primer mundo.

Cuadro 2. Principales empresas chinas que realizan inversiones en tierras en el mundo

Empresa	Tipo de empresa y giro económico
Chaoda Modern Agriculture (Holdings) Limited	Estatal (agroindustria)
COFCO	Estatal transnacional (alimentos, inmobiliaria, hoteles, fondos)
Noble Group	Corporativa transnacional (energía, agricultura, minerales, metales, gas y logística)
zte Corporation	Estatal transnacional (telecomunicaciones, intermediación financiera)
Shanghai Pengxin Group Co., Ltd	Corporativa transnacional (desarrollo urbano, minería, industria, agricultura e infraestructura pública)
Pacific Century Group (HK)	Corporativa transnacional (tecnología, telecomunicaciones, servicios financieros e infraestructura)
Chongqing Seed Corp	Estatal transnacional (semillas y proyectos agrícolas)

Fuente: elaboración propia con base en datos de Land Matrix, 2015.

Las principales empresas chinas que realizan inversión de tierras en el mundo son ENTPE. Estas empresas dominan la inversión en el sector agrícola, en donde cerca del 40 % son empresas especializadas en el ramo agroindustrial y el resto son grandes corporativos que llevan a cabo distintas actividades empresariales (Land Matrix, 2015). Las inversiones en el sector agrícola se realizan por la vía de inversiones en la compra y/o arrendamiento de tierras en el extranjero. Por la propia naturaleza de estas inversiones es difícil saber con exactitud el monto y la cantidad de la tierra adquirida o arrendada. De las inversiones en tierras para la agricultura, cerca del 50 % se destinan a productos para la alimentación³

3 Este dato contempla las inversiones en tierras para la agricultura al interior de la propia China, que es alrededor de 1 180865 ha., una extensión territorial equivalente al país de Qatar o a la Municipalidad de Tianjin. Si la inversión de tierras para la agricultura excluye a China, la cifra representa 30 % (727 565 ha.).

(agricultura y ganadería) y se realizan principalmente en países emergentes y economías de bajo desarrollo que pertenecen a las zonas geográficas del sudeste asiático, África y AL. Los granos básicos representan 19 % del total de inversión en tierras en el mundo (439 924 ha.), siendo el arroz el principal cultivo para su producción en el exterior (263 244 ha.), equivalente al 11 % del total de las inversiones en tierras en el mundo (Land Matrix, 2015).

3. Inversión extranjera directa china en el sector agrícola y el acaparamiento de tierras en América Latina

En la última década China ha realizado inversiones en el sector agrícola y en tierras en AL. En ese sentido, es pertinente destacar los trabajos de Hofman y Ho (2012), Borrás (2013) y de Myers y Guo (2015) en este tema. Por un lado Hofman y Ho realizan un seguimiento documental a partir de notas periodísticas sobre la inversión china en tierras latinoamericanas, y sin datos precisos mencionan la existencia de acaparamiento de tierras por parte de China en la región, con una tendencia creciente en los próximos años. Por otro lado, Borrás (2013) y Myers y Guo (2015), ante la falta de datos, se inclinan por un argumento un tanto más conservador; ellos señalan que a la inversión en tierras por parte de China en AL la rodean muchos mitos y falsas aseveraciones sobre compras realizadas. Myers y Guo consideran que China realiza una estrategia distinta de inversión en AL a diferencia de lo que hace en otras regiones del mundo, como en el África o el sudeste asiático, en donde los gobiernos de esos países se caracterizan por ser laxos, tener instituciones débiles, y ser fácilmente sobornables, además de que ejercen un control sobre los medios de comunicación y las Organizaciones No Gubernamentales (ONG) a fin de evitar que la información sobre el acaparamiento llegue a la opinión pública. En ese sentido, y considerando lo anterior, y con base en los datos disponibles, se ofrece una estimación de la cantidad de tierras que China ha acaparado y/o arrendado en AL

para actividades agrícolas, la cual fue construida a partir de la información consultada en Land Matrix y en los trabajos que ofrecen otros investigadores. Tomando como referencia la información recabada, se estima que China ha acaparado 122 577 ha. en AL en un periodo de dieciocho años. El mayor acaparamiento de tierras se ha realizado en Brasil (44 097 ha.), Argentina (22 085 ha.) y Jamaica (18 000 ha.), aunque también se ha documentado la inversión china en tierras en México y Cuba.

Cuadro 3. Principales empresas chinas inversoras en tierras en América Latina y el Caribe, 1996-2013

Año	País	Producción agrícola	Hectáreas	Empresa
1996	Cuba	Arroz	5 000	Suntime International Techno-Economic Cooperation (Group) Co., Ltd.
1998	México	Arroz	1 005	
2001	Venezuela	Actividades agrícolas	2 535	Tongwei Group Co. Ltd
2007-2013	Brasil	Soya	44 097	Zhejiang Fudi Agriculture Group, Agricultural Bureau of Heilongjiang Province y Pacific Century Group
2010	Chile	Vino y producción frutícola	720	COFCO Wine & Spirits y Joyvio Group
2010	Bolivia	Soya	12 488	Pengxin Group Co.
2011	Jamaica	Caña de azúcar y actividades agrícolas	27 800	China National Complete Plant Import & Export Corporation
2008	Paraguay	Maíz, soya y caña de azúcar	2 859	Pacific Century Group
2013	Argentina	Soya, trigo y sorgo	9 085	
2008-2009	Uruguay	Soya y trigo	3 988	
2011	Argentina	Soya	13 000	Chongqing Red Dragonfly Oil
	Total de compra y/o arrendamiento de tierras		122 577	Número de empresas chinas: 9

Fuente: elaboración propia con datos de Land Matrix (2015) y Myres y Guo (2015).

El uso que se le da a la tierra acaparada principalmente es para el cultivo de caña de azúcar (25 527 ha.) y soya (37 463 ha.); el cultivo de granos básicos no rebasa las 13 284 ha., superficie que equivale al 18 % de la tierra arrendada para la agricultura (Land Matrix, 2015). La mayoría de los países en los que se realizó el acaparamiento son institucionalmente sólidos, con marcos regulatorios claros y estabilidad política en la región.

Las empresas chinas inversoras en tierras en su gran mayoría son agroindustriales, y muchas de ellas estatales, tanto del gobierno central como de gobiernos provinciales. Tienen como objetivo posicionarse en la región para obtener un abasto permanente de los alimentos, de manera que se vean reducidos sus costos, además de no tener dependencia de compra de las empresas transnacionales comercializadoras de alimentos y materias primas. El acaparamiento de tierras que realiza China en AL es mediante los esquemas de IED en el sector agrícola, que tienen como característica ser intensivos en capital, por lo que su demanda de trabajo es baja y muchas veces los ocupantes de las tierras son expulsados, como es el caso del monocultivo la soya, que tiene un carácter intensivo en capital y extensivo en términos físicos. Las implicaciones de este modelo han generado cuestionamientos relativos a los beneficios sociales y económicos de la inversión china en AL, y también ha propiciado diversas dudas en la parte ambiental, además de que en el sector agrícola no se aprecian de manera evidente los beneficios de dicha inversión.

4. El modelo agroexportador de soya argentino y su provisión a China

En las últimas dos décadas el comercio bilateral entre Argentina y China ha crecido de modo vertiginoso. En 1993 el comercio de ambos países ascendía a 378 millones de dólares y para el año de 2013 ya había aumentado a 16 823 millones de dólares. El saldo de la balanza comercial para este mismo periodo ha sido negativo para Argentina en la mayoría de los años. Desde 2013 China desplazó a Estados Unidos como segundo socio comercial de Argentina en el mundo. “El intercambio comercial

entre Argentina y China fue de 15 120 millones de dólares, por encima de los 13 172 millones de dólares que sumó el comercio bilateral con Estados Unidos, y sólo por debajo de Brasil (21 798 millones de dólares)” (Cámara Argentino China, 2013). En su mayoría, las exportaciones argentinas se componen de materias primas para la alimentación china, como son los frijoles y el aceite de soya, y esta condición ha sido comparada con el modelo agro-exportador de inicios del siglo xx cuando se tenía un comercio dependiente con Inglaterra.

El modelo agro-exportador de soya argentino ha buscado convertirse en un medio para generar el tan anhelado crecimiento económico del país; y lejos o no de lograrlo, ha permitido brindar las condiciones requeridas por el capital para insertarse de manera ventajosa en su geografía. Es un modelo de agricultura intensivo en capital que se desarrolla con la nula participación del Estado, que se impulsó durante el periodo del modelo económico neoliberal de los años noventas del siglo pasado en Argentina (Goldfarb, 2012) (Carrasco, 2012). Goldfarb (2012) señala que en el contexto del Consenso de Washington, el papel del Estado argentino generó cambios a partir de reformas estructurales que marcaron la diferencia a favor de las grandes empresas transnacionales comercializadoras de granos básicos y otras empresas multinacionales (productoras de semillas genéticamente modificadas, herbicidas y fertilizantes), que se vieron favorecidas con una desregulación del mercado interno, la reducción de los impuestos a la exportación y créditos a la inversión.

La apertura comercial propició un modelo agro-exportador de soya argentino controlado por un grupo reducido de empresas transnacionales, tales como Monsanto, Dupont, Bayer, Cargill, Dreyfus, Nidera y Syngenta, que cuentan con biotecnología –desarrollada y controlada por ellos mismos– que les permite llevar la producción agrícola a una escala industrial con el uso de semillas genéticamente modificadas (transgénicas) y el paquete tecnológico que requiere para su optimización (herbicidas y fertilizantes).

Argentina inició con cultivos de soya a partir de 1960, con una superficie no mayor a las 30 000 ha., y su incremento fue gradual y paulatino hasta la comercialización de la soya transgénica (Soya Roundup Ready de Monsanto) en la década de 1990-1999, la cual disparó la producción de soya a poco más de seis millones de ha. en promedio. A partir de entonces, la producción de soya tuvo un aumento desmedido, al punto de desplazar la producción de otros productos agrícolas importantes, como el trigo y el maíz.

5. Inversión extranjera directa china en el sector agrícola argentino: el caso de la soya

Como se mencionó en líneas anteriores, existe una gran dificultad para obtener un registro fidedigno de las estadísticas de la IEDCh en AL; aún más para tener el registro de la inversión realizada en el sector agrícola argentino. En el año de 1992, Argentina y China firmaron un convenio para la promoción y protección recíproca de inversiones (el cual regula transferencias y ganancias), sin embargo, no fue sino hasta el año 2004, con la firma del Memorando de Entendimiento entre China y Argentina para la Cooperación en Materia de Comercio e Inversiones, cuando se institucionalizaron los mecanismos de registro de la inversión en ambos países, mismos que hasta al día de hoy no cuentan con un registro fidedigno y acceso público a la información.

Se estima que el total de la IEDCh en Argentina es de 6 612 millones de dólares, de acuerdo con la Cámara Argentino China (2014). El monto estimado de la IEDCh en el sector agrícola argentino es aún más difícil de precisar, dada la poca información disponible. Sin embargo, se ha podido estimar a partir de artículos académicos y notas periodísticas que se han registrado en los últimos años. Así, desde el año 2004 China realiza inversiones estratégicas con distintas empresas agroindustriales argentinas por la vía de sus principales empresas estatales, muchas de las cuales cuentan con presencia a nivel internacional, como el caso de COFCO, la corporación más importante agroindustrial de China con actividades

que abarcan toda la cadena de valor, desde la siembra hasta la comercialización de una gran cantidad de alimentos. Esta empresa tiene el respaldo del gobierno central, goza de préstamos y subsidios gubernamentales para la inversión mediante el Banco de Desarrollo de China y el Banco Agrícola de China. Desde el 2012 COFCO anunció distintas medidas para la expansión de sus inversiones en el extranjero, principalmente en América del Sur, Australia y Rusia, con una inversión inicial de 10 000 millones de dólares para fusiones y adquisiciones (Myers y Jie, 2015). COFCO encontró a un importante aliado en la empresa agroindustrial de origen holandés Nidera, y en febrero de 2014, con un acuerdo de asociación estratégica, COFCO adquirió el 51 % de la acciones de Nidera por aproximadamente más de 600 millones de dólares (*La Nación*, 2015). Nidera no sólo tiene presencia en Argentina, sino también en Brasil, Europa Central y diecisiete países más; asimismo cuenta con una red global de comercializadoras que le permite tener ventajas competitivas en las áreas de comercialización, procesamiento y distribución de alimentos, algo que es atractivo para la empresa estatal china (Nidera, 2015). Es importante mencionar que el acuerdo de inversión estratégica incluye el gran negocio de semillas, agroquímicos y fertilizantes que produce Nidera, por lo que COFCO tiene acceso a la transferencia biotecnológica, lo cual es relevante porque según los datos de la propia empresa, al menos 40 % de los principales cultivos en Argentina se producen con semillas desarrolladas por la ella misma. Otro punto a destacar es la infraestructura de la empresa de origen holandés: actualmente cuenta con distintas plantas industriales para la refinación de aceites, plantas para molienda de granos, infraestructura para el almacenamiento de granos y un importante puerto marítimo ubicado sobre el río Paraná (Puerto General San Martín, Provincia de Santa Fe) para el embarque de granos básicos, fertilizantes y aceites procesados.

Las adquisiciones de empresas comercializadoras de alimentos no se limitaron a Nidera. En el 2014 COFCO adquirió 51 % de las acciones de Grupo Noble por 1 500 millones de dólares, aprovechando una mala coyuntura de la empresa hongkonesa, que en los últimos años registró pérdidas por poco más de 83 millones de dólares (Infocampo, 2014). En

diciembre de 2015, COFCO adquirió la compañía de manera completa pagando un diferencial de 950 millones de dólares, y gracias a esta acción tiene acceso completo a su infraestructura, misma que contempla una planta de acopio, una planta de procesamiento de granos y dos complejos portuarios ubicados en la provincia de Buenos Aires y en la provincia de Santa Fe, ambas ubicadas sobre el río Paraná. Las inversiones de COFCO tienen como finalidad competir frente a las grandes empresas comercializadoras de granos básicos como Cargill, Bunge, ADM y Dreyfus, entre otras. Además, la inversión también implica el uso de infraestructura y capacidad instalada de las nuevas plantas de almacenamiento y la posibilidad de acceder a tierras en el extranjero, en particularmente en el país sudamericano.

De acuerdo a la base de datos de Land Matrix (2015), las empresas chinas han realizado inversiones en tierras argentinas para la producción de alimentos, principalmente en cultivos de soya, sorgo y trigo. El monto total de tierras utilizadas es de aproximadamente 22 085 ha., lo que la hace el segundo país en cuanto a inversión de tierras se refiere en AL. La cifra difiere en relación con las de otros investigadores. Por ejemplo, Myers y Jie (2015) no encuentran evidencia de inversión por parte de chinos en Argentina, en tanto que Costantino (2015) estima en 380 000 las hectáreas adquiridas por China, a partir de sus cálculos personales.

La empresa china Pacific Century Group realizó inversiones en tierras (9 085 ha.) en los Departamentos de Ceres y Villa Cañas en la Provincia de Santa Fe y en el Departamento de Pehuajó en la provincia Buenos Aires. Ambas inversiones se realizaron a partir del esquema de asociación estratégica con la empresa Louis Dreyfus. Por su parte, la empresa Chongqing Red Dragonfly Oil es la única que realizó de manera individual la inversión en el Departamento de Alberdi en la Provincia de Santiago del Estero (13 000 ha). Un punto importante a destacar es la ubicación del acaparamiento chino. Las inversiones chinas en tierras cuentan con acceso a la infraestructura en materia de comunicaciones, como vías de ferrocarril y puertos cercanos, con la finalidad de que los productos agrícolas accedan rápido a los centros de distribución. Asimismo, las inversiones se realizan cerca de los centros

portuarios más importantes que se ubican sobre el río Paraná. La infraestructura ferroviaria permite conectar desde los puntos más alejados de las provincias en donde se produce soya hasta los puertos de embarque del producto para China y otros países.

Es importante apuntar que no todas las inversiones chinas en tierras han tenido éxito. En el año 2011 la empresa china Heilongjiang Beidahuang Group intentó el arrendamiento de 300 000 ha. para producir soya, maíz y trigo en la provincia de Río Negro mediante la empresa argentina Cresud (Grain, 2010) (Myers y Jie, 2015). La inversión se frustró por la filtración de la información en medios periodísticos, que alertaron a la población y se opuso al acuerdo. Las ONGs expusieron los alcances de la inversión china que se pretendía realizar por 1 50 millones de dólares anuales en veinte años de contrato de arrendamiento por 300 000 ha. de riego. Asimismo, se evidenció una serie de irregularidades en la inversión, como la exención de impuestos provinciales a los ingresos, a las patentes, etc., así como el apoyo técnico del gobierno provincial para los anteproyectos de infraestructura que pretendía hacer la empresa china, como la construcción de un complejo portuario y la construcción de plantas de procesamiento y almacenamiento de soya (Grain, 2010).

El tribunal superior de justicia de la provincia de Río Negro dictaminó la suspensión del proyecto y hasta el momento no existen registros de si se efectuó la operación por parte de la empresa china. Esta situación se repitió con la empresa Chongqin Grain Group, y no existen registros de la supuesta inversión por 1 620 millones de dólares de 140 000 ha. que China hizo para la producción de soya y actividades pecuarias en las provincias de Córdoba y Chaco en el año 2012 (Myers y Jie, 2015).

6. La reconfiguración del campo argentino ante la demanda china de soya

En las últimas dos décadas los precios de las materias primas han tenido un aumento constante –en particular la soya–, y se presume que esta señal del mercado influyó de manera directa sobre las grandes empresas

transnacionales comercializadoras de alimentos, así como en los grandes y medianos productores agrícolas para dejar al margen de la producción a los pequeños productores que no cuentan con suficiente capital para poder competir con procesos tecnificados agrícolas. La agricultura familiar se vio fuertemente desplazada por un modelo agro-exportador impulsado por el Estado, debido a la alta rentabilidad que obtiene por las retenciones de impuestos, lo cual representa un importante ingreso fiscal y un mecanismo para financiar programas gubernamentales (Carrasco, 2012).

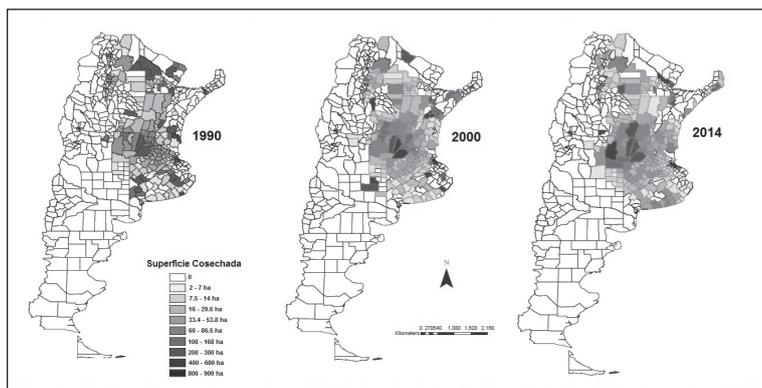
En las últimas décadas, los pequeños productores se han visto orillados a arrendar sus tierras para obtener un ingreso que les permita sobrevivir en un ámbito en el que no cuentan con los medios de producción que les permitan reproducirse. Es así como los pequeños productores se adhirieron a la figura de los *pool de siembra*⁴ (Carrasco, *et al.*, 2012: pp.17-18) del modelo agro-exportador de soya. En consecuencia, dejaron de producir alimentos de la canasta básica y otros cultivos que tradicionalmente producían, como maíz, girasol, caña de azúcar, algodón, avena, actividades frutícolas y pecuarias, cuyos precios no competían con los altos precios de la soya. Esta situación reconfiguró el campo argentino, y la soya se sembró de manera intensiva, a pesar de que en muchas provincias la vocación agrícola no permitió en un primer momento incorporar el cultivo. Pese a esto, la estructura productiva del modelo sojero dirigida por las grandes empresas transnacionales de alimentos fomentaron la venta del paquete tecnológico –semilla genéticamente modificada, herbicida y fertilizante– y el financiamiento para la adquisición de maquinaria agrícola para la siembra directa, aunado a un atractivo esquema de contratos que aseguraban la compra del producto con el consentimiento del Estado.

En la década de 1990-1999 el número de Departamentos (municipios) destinados a la agricultura de soya era de 182, y para el año 2000 la

4 Un *pool de siembra* es un fondo de inversión constituido por inversores particulares de diversos tamaños de capital y/o empresas, generalmente ajenos al sector agropecuario, que contratan tierras de pequeños y medianos productores mediante el sistema de aparcería o mediería para explotar grandes superficies⁷.

cifra había crecido a 227, misma que en 2014 sería de 271 departamentos (ver mapa 1). El sur del país no tiene el clima ni el suelo para su producción, sin embargo el norte del país tiene el clima y los suelos aptos para su expansión, muchas veces a expensas de los bosques y del bienestar de la sociedad, sobre todo en las provincias de Santiago del Estero, Chaco, Misiones y Corrientes. Es importante reflexionar sobre el tema ambiental en relación con el modelo agro-exportador de soja y sobre la producción transgénica y el paquete tecnológico utilizado.

Mapa 1. Evolución de la superficie cosechada de soja en Argentina 1990-2014



Fuente: elaboración propia con datos del Ministerio de Agricultura de la República Argentina, 2016.

Al respecto el herbicida glifosato –utilizado para eliminar las malezas del cultivo de la soja– se ha vuelto cada vez menos eficaz para su función específica, pues ha ocasionado que la naturaleza desarrolle una resistencia. “Aunado a ello los problemas ambientales son evidentes y con importantes repercusiones en el suelo agrícola, los más graves son la erosión, la pérdida de fertilidad⁵ y nutrientes del suelo, la deforestación, la mayor dependencia de fertilizantes sintéticos y la pérdida de especies y biodiversidad.” (GLS Bank, 2010: 20) Asimismo, existen diversos

5 Según el GLS Bank, (2010: 21), Argentina exporta anualmente aproximadamente 3 500 000 toneladas métricas de nutrientes

estudios que demuestran que los herbicidas tienen repercusiones negativas para la salud de las personas, como el aumento de la incidencia de cáncer en las provincias productoras de soya.

En cuanto a la parte económica, podemos mencionar que en la última década Argentina se ha beneficiado de los precios altos de las materias primas, lo que ha propiciado la producción masiva del frijol de soya para su exportación, sin que ello signifique necesariamente la obtención de beneficios extraordinarios para los pequeños y algunos medianos productores. Esto es por la baja composición orgánica de capital que le impide acceder a ganancias a diferencia del gran productor. Esta situación ha sido por demás favorable para las arcas públicas, gracias a la aplicación de los Derechos de Exportación (Retenciones) fijados inicialmente en 20 % en la época de crisis (año 2001), y aumentando a 35 % durante la época kirchnerista (2003-2015). Cabe mencionar que estas medidas generaron descontento y fuertes conflictos entre los grandes productores y las empresas transnacionales comercializadoras de granos básicos con el gobierno. Otro punto importante a considerar es la cuestión del empleo en el sector agrícola. El desarrollo tecnológico en el complejo sojero ha generado lo que muchos académicos y especialistas llaman “la agricultura sin agricultores”. “En los monocultivos de soya, los niveles de trabajo disminuyen de 28 % a 37 % respecto a los métodos convencionales de agricultura. Los cultivos de soya transgénica requieren solamente a dos trabajadores por cada 1 000 ha. al año” (GLS Bank, 2010: p. 24). El Ministerio de Agricultura ha reconocido que por cada 500 ha. en las que se realizó un cambio de cultivo por uno de soya, sólo se ha creado un empleo en las fincas. Es decir, que el pequeño productor al arrendar o vender su tierra en muchas ocasiones no es considerado para trabajar en la explotación.

En cuanto a las implicaciones sociales de este modelo agro-exportador son la expulsión de la población agrícola, que debido al despojo y al desplazamiento ha tenido que emigrar a los grandes centros urbanos (Carrasco, *et al.*, 2012). De la población rural, los indígenas son los más vulnerables, no sólo por la violencia ejercida hacia ellos, sino porque también vulneran su territorio y sus raíces sociales. La migración del

campo a la ciudad es un fenómeno que ha crecido en los últimos años en Argentina.

Conclusiones

El éxito económico de las naciones industrializadas y su imitación por las economías emergentes, como el caso de China, no es una vía generalizable en todo el planeta, considerando los límites físicos del mundo. China, así como los países desarrollados, han excedido la capacidad de sus territorios para sostener su proceso de acumulación en el largo plazo; algunos son autosuficientes en alguna medida y poseen el capital para obtener una mayor parte de la naturaleza planetaria más allá de sus fronteras. Es por ello que puede afirmarse que la inversión en tierras por parte de China en AL es una práctica recurrente, para el sector agrícola esta se ha llevado a cabo en países latinoamericanos con economías perfectamente estructuradas como Brasil, México, Argentina y Chile. La inversión en tierras se logra principalmente mediante F&A con empresas locales o transnacionales sobre áreas geográficas en las que se cuenta con infraestructura (granero, puertos, planta procesadora de alimentos, etc.), así como vías de comunicación accesibles para trasladar los alimentos o materias primas a su destino (carreteras, terminales portuarias, ferrocarril, etc.). Este fenómeno es motivo de polémica y estudio por las implicaciones políticas, económicas y sociales, y porque puede apreciarse que no son incluyentes para la población del medio rural, por lo que es conveniente evaluar y reflexionar si este modelo es pertinente para las naciones latinoamericanas, y si el costo económico podría compensar los efectos no positivos de la relación comercial.

Para AL, Argentina es un importante objeto de estudio de los resultados y efectos, en vista de que es uno de los principales proveedores de alimentos y materias primas para China. Más allá del beneficio económico, es posible que éste no haya sido distribuido entre la población y que no se haya materializado en un desarrollo económico del país.

Bibliografía

- Cámara Argentino China de la producción, industria y el comercio. 2013. En: <<http://www.argenchina.org/>>. Consultado en abril de 2014.
- Myers, Margaret y Jie Guo. 2015. China's agricultural investment in Latin America: A Critical Assessment. The Dialogue, China and Latin America Report, 24. 10 de enero. Base de datos En: <<http://www.thedialogue.org/resources/chinas-agricultural-investment-in-latin-america/>>.
- Grain. 2010. "Acaparamiento de tierras en Argentina: un 'Manual de instrucciones' para entregar el territorio", en *Revista A Contrapelo*, pp. 7. En: <www.grain.org/acontrapelo>.
- Goldfarb, Lucía. 2012. The frontiers of genetically modified soya in Argentina. Possession Rights and New Forms of Land Control and Governance. Land Deals Politics Initiative (LDPI), 23 de octubre de 2015. Base de datos. En: <<http://www.cornell-landproject.org/download/landgrab2012papers/goldfarb.pdf>>.
- GLS Bank. 2010. "Soja transgénica ¿sostenible?, ¿responsable?", en *GLS Gemeinschaftsbank*, núm. 36. Base de datos. En: <<http://www.eco-sitio.com.ar/node/3909>>.
- Farmers Daily*. August 26, 2014, "Nongye 'Zou Chu Qu', Qiye Ruhe Tiao Da Liang [Agricultural "Going Out" [How Companies Play the Leading Role]]", en *Farmers Daily*, 26 de agosto. En: <http://www.farmer.com.cn/jjpd/hyyw/201408/t20140826_979494.htm>. Consultado en diciembre de 2014.
- Costantino, Agustina. 2015. El capital extranjero y el acaparamiento de tierras: conflictos sociales y acumulación por desposesión en Argentina. 2016, enero 25. México: Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales. En: <<http://dx.doi.org/10.7440/res55.2016.09>>.
- Carrasco, Andrés E., Norma E. Sánchez y Liliana E. Tamagno. 2012. *Modelo agrícola e impacto socio-ambiental en la Argentina: monocultivo y agronegocios. Serie Monográfica Sociedad y Ambiente: Reflexiones para una nueva América Latina*, monografía 1, vol. 153. Base de datos. En: <<http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/24722>>.

- Borras, Saturnino M, Cristóbal Kay, Sergio Gómez y John Wilkinson. 2013. "Acaparamiento de tierras y acumulación capitalista: aspectos clave en América Latina", en *Revista Interdisciplinaria de Estudios Agrarios*, vol. 38, p. 29. Base de datos. En: <<http://dx.doi.org/10.17141/eutopia.4.2013.1229>>.
- La Nación*. 2014. En: <<http://www.lanacion.com.ar/1671000-la-venta-de-nidera-a-capitales-chinos>>. Consultado en marzo de 2014.
- Nidera. 2014. En: <<http://www.nidera.com.ar/Nidera/IRC2014/HTML5/index.html>>

Nueva política agropecuaria, demanda china y desafíos logísticos y ambientales de la soja en Argentina

Eduardo Daniel Oviedo

Introducción

La decisión del presidente Mauricio Macri de disminuir los derechos de exportación a la soja y su eliminación para cereales, carnes y otros productos –que se suma a la devaluación del peso y otras medidas comerciales e impositivas– cambió la política agropecuaria aplicada desde 2002 y estableció nuevas reglas de juego para la producción y comercialización de *commodities* en Argentina.

Las nuevas medidas de política agropecuaria tienen como fin reactivar las actividades del sector con la expansión de la producción y áreas de sembrado. Al mismo tiempo pretende fortalecer la deficiente infraestructura, resolver problemas en la logística local y pensar en cómo afrontar las innovaciones emergentes en la logística internacional, además de mitigar los desafíos medioambientales que una nueva fase de expansión agrícola provocaría en Argentina.

Estas decisiones políticas de nada sirven si se carece de la demanda internacional de soja, cereales, carnes y otros *commodities*. Aquí aparece China como uno de los motores de la expansión, en tanto continúen las compras de porotos de soja que abastecen su industria de molienda o la alimentación directa, tanto de humanos como de animales. Este enlace de la oferta con la demanda se facilita por la vigencia de protocolos

sanitarios que garantizan la apertura del mercado chino a nuevos flujos granarios y cárnicos argentinos.

En virtud de lo expuesto, en las siguientes páginas se analiza la política agropecuaria del gobierno de Mauricio Macri, su impacto a corto plazo en el comercio con China, y los desafíos logísticos y ambientales de la soja en Argentina.

Afirma que las nuevas medidas adoptadas por el gobierno hacia el sector agrícola potencian la producción y las áreas de cultivos, siendo China uno de los principales mercados habilitados para la exportación de los principales *commodities* argentinos. Por ende, si la relación política se mantiene estable y la demanda constante, estas medidas pueden estimular el intercambio y disminuir el déficit en el comercio bilateral, continuando la soja como principal producto exportado, pero acompañado de otros *commodities* agrícolas, con potencialidad de modificar el esquema soja-dependencia en pos de la diversificación primaria de las exportaciones hacia China. Como consecuencia, el Estado nacional y los gobiernos provinciales tienen la responsabilidad esencial no sólo en mantener el clima macroeconómico favorable al desarrollo de los agro-negocios, sino también en fortalecer la infraestructura y logística nacionales, para dar respuesta a los cambios en la logística internacional que inciden en la infraestructura local, así como legislar con miras a mitigar el impacto medioambiental consecuente de la mayor producción y expansión de la frontera agrícola.

El texto se divide en tres partes: en la primera se explican los cambios en la política agropecuaria puestos en marcha por el gobierno del presidente Macri; en la segunda se analiza su correlación con la situación de la demanda china de soja y el comercio bilateral, y por último se visibilizan los desafíos logísticos y los problemas medioambientales generados por la virtual expansión de la frontera productiva en Argentina y sus exportaciones hacia China.

Cabe asentar que este trabajo es un estudio preliminar, pues comprobar la hipótesis enunciada depende de los resultados en productividad y comercio obtenidos, los cuales aún son inciertos a largo plazo, ya que las medidas de política agropecuaria y económica fueron

implementadas a partir de diciembre de 2015. No obstante, se presentan resultados preliminares a junio de 2016, de relativa incidencia, que muestran que la productividad estuvo afectada por las condiciones climáticas desfavorables y las exportaciones a China por la tensión en las relaciones diplomáticas bilaterales.

1. Nueva política agropecuaria

El gobierno interino de Eduardo Duhalde (2002-2003) aprovechó el alza de los precios de los *commodities* agrícolas en el mercado internacional para fijar altas alícuotas a los derechos de exportación. La soja y el girasol pasaron de tributar 3.5 % (aplicados como protección a la industria de procesamiento durante la presidencia de Fernando De la Rúa) a 23.5 %; mientras que otros *commodities* (como el maíz y el trigo) contribuían con el 20 %.¹ El fundamento de la medida consistió en financiar un Estado en *default*, producto de la crisis de 2001-2002.

Los gobiernos de Néstor Kirchner (2003-2007) y Cristina Fernández de Kirchner (2007-2015) elevaron su porcentaje, hasta erosionar la competitividad del sector y deteriorar la rentabilidad de la cadena de valor (excepto del sector exportador e industrial), al tiempo que creció la oposición de los productores rurales, sobre los que, en última instancia, recayeron los derechos de exportación. En enero de 2007 el gobierno aumentó 4 % los derechos sobre la soja, y en noviembre del mismo año de nueva cuenta se modificó la alícuota, alcanzando la soja y el girasol 35 y 32 %, respectivamente. El objetivo oficial de la medida consistió en reducir los precios internos, consolidar la mejora de la distribución del ingreso y estimular el mayor valor agregado (RA, MEP, 2007)

1 La Resolución 11 del Ministerio de Economía e Infraestructura, del 4 de marzo de 2002, incrementó 10 % la alícuota y la Resolución 35 del Ministerio de Economía, del 5 de abril de 2002, otro 10 %.

Cuadro 1. Evolución de los derechos de exportación en Argentina
Porcentajes aplicados (2002-2016)

	Eduardo Duhalde	Néstor Kirchner	Cristina Fernández de Kirchner	Mauricio Macri
Soja	23.5	35	35	30
Subproductos de soja	20	32	32	27
Trigo	20	25	23	0
Cebada	20	25	20	0
Maíz	20	28	20	0
Sorgo	20	25	20	0
Girasol	23.5	32	32	0
Tabaco	10	10	10	0
Lentejas	5	10		0
Carne vacuna	5	10	15	0

Fuente: elaboración propia con base en decretos del Poder Ejecutivo Nacional y en resoluciones del Ministerio de Economía y Producción (RA-MEP).

Con base en el mismo argumento, al año siguiente la presidente Fernández de Kirchner modificó las alícuotas fijas por un sistema móvil en materia de percepción de los derechos de exportación (RA, MEP, 2008). La reacción de los productores fue inmediata. Organizados a partir de sus asociaciones empresariales, realizaron más de cuatro meses de huelga en la comercialización de granos y cortes de rutas en oposición al sistema fijado por la “Resolución 125” del Ministerio de Economía y Producción. Finalmente, el gobierno derogó la resolución y restableció el sistema de alícuotas fijas, con modificaciones en los derechos a los cereales. Desde entonces, gobierno y productores agrícolas se consideraron mutuamente enemigos.

La política agropecuaria del presidente Macri representa un cambio sustantivo a la aplicada desde 2002 y establece nuevas reglas de juego para la producción y comercialización de *commodities* agrícolas y carnes

en Argentina. El “Decreto 133”, emitido a sólo seis días de asumir la presidencia, eliminó los derechos de exportación de todos los *commodities* agropecuarios, incluyendo las exportaciones de carne vacuna, excepto el poroto de soja, cuya alícuota disminuyó de 35 a 30 % y de 32 a 27 % para sus subproductos (RA, PN, 2015). El compromiso asumido por el presidente con el sector productivo es disminuir cada año 5 % las retenciones a la soja 5 %, durante sus cuatro años de mandato.

Los fundamentos de la medida fueron: superar la crisis agropecuaria y reactivar al sector; brindar una solución a la problemática actual de la disminución del área sembrada y de producción de cereales, así como revertir el deterioro que sufren las exportaciones de las economías regionales y el mercado de todas las carnes; fortalecer la competitividad y rentabilidad de toda la cadena de valor de la soja; revertir el retroceso en la siembra de trigo y maíz; resolver la crisis en el sector de la carne (reducción del plantel ganadero, cierre de frigoríficos y disminución de los volúmenes exportados), y mantener el cuidado del suelo. (RA, PN, 2015).

Además de eliminar derechos de exportación o disminuir la alícuota para la soja, el gobierno de Macri modificó el clima de los agro-negocios en Argentina con la supresión del control de cambio (instaurado en 2011); el pago de la deuda en *default* a los acreedores externos; la devaluación del peso argentino y la eliminación de una serie de restricciones comerciales e impositivas.

2. Impacto a corto plazo de la demanda china en el comercio bilateral

Según el Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA), China importó 87 millones de toneladas de porotos de soja en la campaña 2015-2016 y se estima una cifra similar para la campaña 2016-2017. Este nivel de importación de soja parte de la necesidad que tiene el gobierno chino de garantizar la seguridad alimentaria de su población, como consecuencia del incremento de la demanda interna; la reducción del área de

siembra; la preferencia por desarrollar otros cultivos; y la imposibilidad de expandir los límites de la frontera agrícola. Además, China importó 7.5 millones de toneladas de cebada; 2 de maíz; 6.8 millones de sorgo y, según datos de la Asociación de Lácteos de China, 1.2 millones de alfalfa. Cabe destacar que China está llegando a la autosuficiencia en aceite de soja, con importación de sólo 820 000 toneladas en el mismo año.

Cuadro 2. Áreas de cultivo de la soja en miles de hectáreas

	2003/2004	2014/2015	2015/2016
Estados Unidos	29.339	33.423	33.358
Brasil	18.448	32.100	33.300
Argentina	12.600	19.300	20.000
China	9.310	6.800	6.400
India		10.910	11.650
Paraguay		3.240	3.400
Uruguay		1.330	1.400
Bolivia		1.080	1.280
Otros	18.883	9.947	10.202
Total	88.580	118.130	120.990

Fuente: USDA.

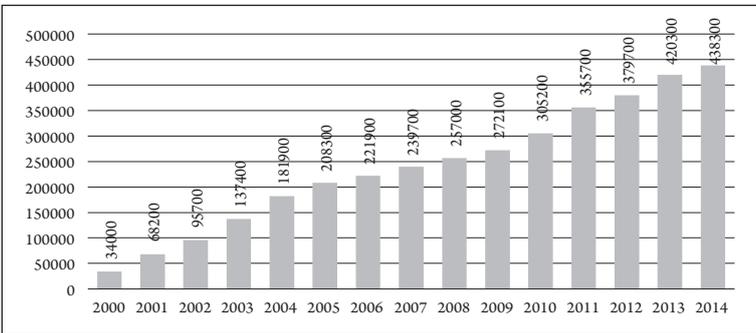
En China, el área sembrada de soja disminuyó de 9.3 a 6.4 millones de hectáreas de 2003 a 2015 (ver cuadro 2). Por ejemplo, el área sembrada en Heilongjiang, provincia que produce aproximadamente 40 % de la productividad, y cuna de la soja en China, se redujo 50 % de 2005 a 2013.² En similar periodo, es decir, de 2003-2015, el área sembrada de soja en Argentina pasó de 14 a 19.5 millones de hectáreas, decreciendo la superficie de otros cultivos (cebada, girasol, maíz, sorgo y trigo). Las nuevas medidas adoptadas por el gobierno de Macri incrementaron

2 La superficie pasó de 63 230 000 mu a 36 440 000 mu. El *mu* es una medida china equivalente a 667 metros cuadrados. El motivo de tamaña disminución radicó en que el gobierno chino estableció áreas protegidas de siembra de soja no transgénica en suelo gélido y área de procesamiento de soja no genéticamente modificada en la provincia de Heilongjiang. (Zhuochuang Zixun, 2014)

dos millones de hectáreas el área de sembrado (Sociedad Rural Argentina, 2016), de las cuales 1.1 millones de hectáreas corresponden al trigo, y se mantiene estable el área de cultivo de soja. (BCR, 2016).

Mientras en China la reducción del área de sembrado de soja ha ido en paralelo al incremento de la misma en Argentina; el aumento en la capacidad de molienda en China fue simultáneo al crecimiento de este sector en Argentina. En China, la demanda de soja importada orientó las inversiones hacia la industria de *crushing*, cuya capacidad instalada creció al ritmo del crecimiento de la economía china, favorecida por la tendencia decreciente de su precio internacional.³ Según datos de la Red de Aceite y Granos de China, la capacidad de molienda pasó de 34 000 toneladas diarias en el año 2000 a 438 300 en 2014. Entre los años 2006 y 2014 China duplicó su capacidad instalada (ver cuadro 3). Esta preferencia por la soja importada influyó en la producción e industria de soja no transgénica en la provincia de Heilongjiang y generó serias dificultades a la industria de soja transgénica (Zhuochuang Zixun, 2014). En Argentina, la capacidad de molienda pasó de 97 546 a 206 931 toneladas diarias de 2004 a 2014 (Calzada y Frattini, 2015: 5).

Cuadro 3. Capacidad de la industria de *crushing* en China, 2000-2014, en toneladas diarias



Fuente: datos de la industria de aceites comestibles de China 2015.

3 Según datos de *USDA Market News*, el precio internacional de la soja tuvo diversas fluctuaciones, sobresaliendo los 622.91 dólares alcanzados en agosto de 2012. Desde esa fecha la tendencia ha sido a la baja.

En 2014, a esta dinámica de la capacidad de molienda se añadió la compra de 51 % de las acciones de Nidera por parte de COFCO (China National Cereals, Oils and Foodstuffs Corporation), la principal empresa estatal de *commodities* agrícolas de China. Esta decisión demuestra que los directivos de la empresa avizoran la continuidad de las importaciones chinas, y tratan de tener un mayor seguimiento e influencia sobre el comercio de granos, en búsqueda de ser un puente entre la oferta sudamericana y la demanda china (Sina Finanzas, s/a). Sumada a Noble, otra empresa con capitales chinos en Argentina, cuentan en total con 20 500 toneladas diarias de capacidad de molienda. (Calzada y Frattini, 2015: 5)

Esta perspectiva de expansión de la demanda china ya se avizoraba en la primera década del siglo. Los gobiernos de Néstor Kirchner y Cristina Fernández acordaron con el gobierno chino diversos protocolos fitosanitarios para la exportación de tabaco (2006), cebada (2010), maíz (2012), sorgo (2014), alfalfa (2015) y otros productos argentinos a China, incluso algunos con valor agregado o tecnológico, como semen y embriones vacunos. Esta tendencia continuó durante el gobierno de Macri con el acuerdo alcanzado entre las partes sobre la exportación de uvas de mesa en el marco de la comisión mixta celebrada en julio de 2016. Según datos de la Subsecretaría de Mercados Agropecuarios del Ministerio de Agroindustria de Argentina, entre todos estos productos,

Cuadro 4. Comercio argentino-chino (2007-2016), en millones de dólares

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016 enero- junio
Exportaciones	5 166	6 397	3 668	5 799	6 173	5 165	5 762	5 006	5 174	2 319
Importaciones	5 092	7 104	4 823	7 649	10 573	9 952	11 312	10 795	11 749	5 304
Total	10 258	13 501	8 491	13 448	16 746	15 117	17 074	15 801	16 923	7 623
Saldo	+ 74	- 707	- 1 155	- 1 850	- 4 400	- 4 787	- 5 550	- 5 789	- 6 575	- 2 985
Total déficit										-33 798

Fuente: INDEC.

el poroto de soja sigue siendo el “*commodity* estrella” de las exportaciones totales de Argentina a China, habiéndose embarcado 9 216 739 toneladas en 2015, que representan 26.19 % del total de porotos de soja producidos por Argentina y 11.1 % de las importaciones chinas.

Contrario a la imagen que se tiene de que la soja ha brindado importantes ganancias a la Argentina en el comercio con China, cabe destacar que las ventas totales a ese destino decrecieron desde 2008, cuando alcanzaron su pico máximo de 6 397 millones de dólares. Los motivos provienen del sector agropecuario, debido a los siguientes factores: la caída de los precios internacionales de la soja; las medidas macroeconómicas adoptadas por Cristina Fernández, opuestas a los intereses de los productores, entre ellos, los desincentivos a las exportaciones que generaron las retenciones y el control y tipo de cambio; la competencia por moler el poroto de soja, pues Argentina industrializa aproximadamente 80 % de la producción sojera, y exporta a China los excedentes de porotos que su industria no procesa; la disminución de las compra de aceite de soja por parte de China.

Según datos del INDEC, el déficit continuó durante el primer semestre de 2016, el cual ascendió a 2 985 millones de dólares. La causa fue la baja

Cuadro 5. Exportaciones de granos y aceite. Comparación del primer semestre de 2016 con el primer semestre de 2015

Exportaciones	Enero-junio 2015	Enero-junio 2016	% de variación
Exportaciones totales de granos	32 159 118	43 180 764	23
Exportaciones a China			
Cebada	44 296	-	
Maní	2 038	26 396	1 196
Soja	5 207 840	3 793 761	-27
Aceite de girasol	13 615	79 600	485
Aceite de soja	276 299	299	-100

Fuente: SENASA.

del 17.4 % en las exportaciones argentinas y el aumento del 4.2 % en las importaciones chinas con respecto al mismo periodo del año anterior. El INDEC atribuye la baja en las exportaciones “a los menores embarques de todos los rubros con excepción de Combustibles y energía” (INDEC, 2016: 13).

Según datos provistos por el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (Senasa), las exportaciones agropecuarias del primer semestre de 2016 crecieron 23 % con respecto al mismo periodo del año anterior. Sin embargo, dicho crecimiento no se ha visto reflejado en las ventas a China. Las exportaciones de porotos de soja, producto que dinamiza las exportaciones totales a ese país, disminuyeron 27 %, mientras que el aceite de soja retrocedió 100 %, siendo casi nulas sus ventas. No obstante, otros *commodities*, como el maní y el aceite de girasol tuvieron variaciones sumamente importantes, de 1.196 y 485 % respectivamente. Según el Instituto de la Promoción de la Carne Vacuna Argentina (IPCVA), las exportaciones de este producto a China en el primer semestre de 2016 crecieron 14.4 % con respecto al primer semestre de 2015, al representar 34.7 % de las ventas del sector.

Cabe destacar que estas exportaciones fueron simultáneas al *impasse* en las relaciones bilaterales, generado por la decisión del presidente Macri de revisar los acuerdos firmados durante el gobierno de Cristina Fernández de Kirchner y el hundimiento de un potero chino que pescaba de manera ilegal en aguas jurisdiccionales argentinas (Oviedo, Eduardo Daniel, 2016: 4-28). No es absurdo pensar que ambas tensiones hayan incidido en el comercio bilateral, y si ese ha sido el motivo es probable que el intercambio se haya modificado también en el segundo semestre, pues la visita de la canciller Susana Malcorra a China y la aceptación de las cartas credenciales presentadas por el embajador Diego Guelar en mayo de 2016 pusieron punto final al enfriamiento de la relación, y marcaron la normalizaron de las relaciones diplomáticas bilaterales.

3. Desafíos logísticos y medioambientales

La eliminación de los derechos de exportación a los cultivos –excepto la soja– abre perspectivas favorables para limitar la expansión del monocultivo, cuyo desarrollo se aceleró durante la presidencia de Néstor Kirchner y Cristina Fernández de Kirchner.

Los cambios impresos por la gestión Macri tienden a expandir las áreas de siembra, la productividad y mejorar los ingresos de los productores. Éstos encuentran incentivo para producir otros cultivos distintos a la soja que facilitarían la rotación y evitan el deterioro de los suelos y la resistencia de algunas especies de malezas a los agroquímicos utilizados para su control. Expertos coinciden en que los mayores beneficios del sector estimulan producciones alternativas que redundarán en el mejor manejo de suelos a partir de la rotación de cultivos, reponiendo nutrientes perdidos por la rentabilidad del monocultivo (Aapresid, 2015).

Un informe de Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) considera que “el trigo, en asociación con otros cultivos de segunda siembra, muestra adecuados indicadores económicos y ambientales que justifican su inclusión en rotaciones agrícolas para mejorar la sustentabilidad de la empresa rural [...]” (Ghida Daza, 2016).

Al tiempo que esta nueva expansión favorece la rotación de los cultivos, el área de sembrado avanza sobre la ganadería, los humedales y las zonas de bosques nativos. Según Viglizzo (2011), “la soja no es una causa sino un instrumento involuntario de deforestación”, al igual que otras actividades humanas como la agricultura, la ganadería, la construcción de rutas, la intrusión de tierras, los emprendimientos inmobiliarios, etcétera. Según este autor y Jobbágy (2011), responsabilizar a la soja de la deforestación del norte argentino es demasiado simplista y al menos “enmascara seguramente otra relación de causalidad significativa”. No obstante, resulta imprescindible ejercer control sobre dicha expansión, o al menos mantener un equilibrio estable. Al mismo tiempo,

la expansión de la soja también desplazó la ganadería de la zona pampeana hacia zonas extra-pampeanas y contamina humedales.⁴

La situación de la deforestación y de la contaminación de humedales requiere ser atendida con decisión. El presidente ha sido claro en su discurso a los empresarios industriales sobre la necesidad de producir y cuidar el medio ambiente: “[...] voy a ser implacable, como me he propuesto y lo he dicho en el Congreso, con cualquiera que burle la ley en dos planos fundamentales que atañen a su actividad: evasión impositiva y descuido del medio ambiente”. (Presidencia de la Nación, 2016a) El presidente también anunció el impulso a una ley en el Congreso para proteger y regular el cuidado de los humedales (*El Día*, 2016). Además, solicitó al Congreso acelerar el trámite de aprobación de los compromisos asumidos en la xxv Conferencia Internacional sobre Cambio Climático, celebrada en París. (Presidencia de la Nación, 2016a) Por último, en la Asamblea Ordinaria del Consejo Federal de Medio Ambiente, Macri “informó la puesta en marcha del proyecto Bosques Nativos y Comunidad y el pago de la partida de fondos destinados a la Ley de Protección Ambiental de los Bosques Nativos correspondiente a 2015 que en la gestión anterior había sido utilizada para otros fines”. (Presidencia de la Nación, 2016b) Se entiende que el gobierno nacional y los gobiernos provinciales deben mantener el equilibrio entre productividad y forestación.

Otro aspecto es la emergencia de problemas que afectan la salud humana. Un estudio realizado por investigadores de la Facultad de Ciencia Exactas de la Universidad Nacional de La Plata concluye que se encontró glifosato en 90 % de los habitantes del partido de General Pueyrredón, en la provincia de Buenos Aires, siendo que ninguno había tenido contacto directo con este producto químico. De igual forma aparece contaminación en otros cultivos y sus productos. Este informe detectó glifosato en algodón, gasas, hisopos, toallitas, tampones. “El 85 % de todas las muestras dieron positivos para glifosato y el 62 % para AMPA, que es el metabolito ambiental; pero en el caso de algodones y gasas el porcentaje

4 Argentina cuenta con 21 humedales registrado en la Convención Ramsar (Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional).

fue del cien por ciento”. (Presidencia de la Nación, 2016b) Otro informe realizado por investigadores del CONICET y de la Prefectura Naval Argentina reveló altos niveles de glifosato en los sedimentos acumulados en la desembocadura de 23 arroyos y cursos que tributan a las aguas del río Paraná desde el río Pilcomayo hasta el río Luján (Télam, 2016).

Estas consecuencias no deseadas y carentes de control movilizan a organizaciones sociales y organismos no gubernamentales (ONG), que aparecen como nuevos actores de la política local e internacional. No obstante, ni la productividad a ciegas ni la resistencia a la expansión de los cultivos traen la solución, ya que ésta se encuentra en el desarrollo de la productividad sustentable y en el respeto a los marcos jurídicos regulatorios que requieren ser establecidos (conservación de suelos, usos de agroquímicos, distancias de aplicación respecto a poblaciones rurales, deposición de envases, etcétera).

La logística es otro aspecto fundamental en esta nueva etapa de la Argentina. Barbero y Castro (2013) afirman que “el 80 % de las exportaciones en toneladas pasan a través del complejo de puertos de Rosario-Paraná Medio y solo seis corredores viales concentran la mitad del movimiento de cargas exportadas”. Y agregan: “Mientras que la Argentina presentaba en 2007 el mejor rendimiento logístico de la región, solo superado por Chile, en la actualidad exhibe un desempeño inferior al de otros países latinoamericanos como México y Brasil, e incluso al de otras economías en vías de desarrollo, como Sudáfrica, China y Turquía”. (Barbero y Castro, 2013) La obsoleta red vial, ferroviaria, de puentes y telecomunicaciones requiere inmediata inversión, en especial en la zona centro-norte del país. El llamado “Plan Belgrano”, anunciado por el presidente y cuya unidad de ejecución fue creada por “Decreto 12”, de diciembre de 2015, prevé invertir 15 000 millones de dólares en infraestructura en el lapso de cuatro años; otorgar incentivos laborales y fiscales para inversiones en la región; subsidios de fletes; etcétera. Además, la eliminación de los derechos a las exportaciones transfiere recursos, antes recaudados por el gobierno nacional, a los productores y las provincias. De esta manera se beneficia la productividad de las economías regionales.

Entre los desafíos logísticos internacionales destaca la aparición de los barcos Valemax, traducido al chino como megabarcos minerales (超大矿砂船) o barco Vale (淡水河谷船), que pueden transportar 200 000 toneladas de mineral de hierro, a diferencia de los Panamax, que transportan 52 000 toneladas y los post-Panamá, empleados para el transporte de contenedores y petróleo, que sólo transitan el canal homónimo luego de la ampliación inaugurada en junio de 2016. Precisamente un barco chino de la empresa Cosco, con más de 9 000 contenedores, atravesó el canal por primera vez luego de la ampliación. Por su volumen de carga, los barcos Vale disminuyen la frecuencia, tiempo y costos, y favorecen la competitividad argentina con respecto de los países próximos a China. Tras un *impasse* de tres años, fueron autorizados por el gobierno chino en 2015. Actualmente China cuenta con el puerto de Qingdao (青岛港董家口港区) y con proyectos en los puertos de Dalian (大连港大孤山港区); Tangshan (唐山港曹妃甸港区) y Ningbo-Danshan (宁波-舟山港) para recibir estos megabarcos.

Este avance en tecnología y capacidad de los astilleros desafía la plataforma portuaria exportadora de aceites vegetales más importante del mundo: el Gran Rosario. Ubicada en el río Paraná y perteneciente a la cuenca fluvial del Río de la Plata se presenta como un polo concentrado de industrialización de granos que exporta más del 80 % de la producción argentina, y aprovecha el sistema fluvial de la hidrovía Paraná-Paraguay para procesar las producciones de Paraguay y Bolivia (nuevos actores en la provisión de soja al mundo), evitando capacidad ociosa de su industria. Al mismo tiempo, el Estado nacional debe repensar la inserción global dentro de la nueva logística mundial propulsada por esta nueva forma de transporte (originariamente creada para mineral de hierro exportado desde Brasil a China pero factible de ser aplicada al transporte de granos), en especial por la condición fluvial del puerto de Rosario. Al respecto ya es tradición que los barcos de ultramar, los Panamax o los post-Panamax de hasta 70 000 toneladas, sean cargados con un nivel de tonelaje incompleto, a fin de que puedan navegar el canal principal del río Paraná, y completan la carga en puertos uruguayos o del sur de

Argentina para luego dirigirse al destino final. Se entiende que la logística actual deberá modificarse, ya que los barcos Vale no tiene la capacidad de ingresar a las terminales portuarias del Gran Rosario.

Conclusiones

Las medidas de política agropecuaria adoptadas por el gobierno de Macri favorecen la expansión de la producción y el área de cultivos en Argentina. Asimismo, se observa el incremento de las exportaciones al mundo. No obstante, dada la existencia del choque de las cadenas de valor de la soja entre Argentina y China, la nueva política agropecuaria brinda continuidad al esquema centro-periferia pero diversifica las exportaciones primarias. Para ello, Argentina cuenta con protocolos fitosanitarios que habilitan la exportación de otros *commodities* a China, país que demanda bienes en estado primario, no industrializado. Es decir, oferta, demanda y marco sanitario regulatorio están plenamente vigentes para continuar la provisión de *commodities* agrícolas, siendo este país un factor importante –no exclusivo– para dicha expansión.

El potencial incremento de las exportaciones de granos argentinos a China es factor importante para disminuir el déficit argentino en el comercio bilateral. No obstante, los datos estadísticos del primer semestre de 2016 son desalentadores. Al contrario de lo pensado, las exportaciones siguen estancadas y concentradas en la soja y el aceite crudo de petróleo. De hecho, las ventas de aceite de soja han sido nulas y los otros *commodities* todavía no han desplegado sus potencialidades. Especialmente se debe prestar atención a estos últimos, ya que los derechos de exportación al poroto de soja desvían su venta directa y lo orientan a la industrialización, subproductos que China no adquiere o compra cada vez menos. La expansión de estos *commodities* tenderá a diversificar las exportaciones hacia China (o sea el paso de la exportación del monocultivo a la diversificación agrícola) que se presenta como herramienta válida para reducir el amplio déficit comercial con China. Sin embargo, es necesario pensar que la reversión de esta tendencia es de mediano y

largo plazos, mientras que a corto plazo todavía sufre influencia de la política agropecuaria del anterior gobierno y el *impasse* en el vínculo diplomático con China de los primeros meses del gobierno de Macri.

Es necesario advertir que estas medidas agropecuarias deben ir acompañadas de leyes y disposiciones tendientes a mitigar las consecuencias medioambientales emergentes. Al respecto, los ministerios de Agroindustria y de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable deben trabajar en forma conjunta. Queda claro que mayor rentabilidad beneficia la rotación de cultivos, mejora los nutrientes de los suelos y elimina malezas. No obstante, el gobierno nacional y los gobiernos locales deben atender el equilibrio entre zonas productivas y zonas forestales, así como evitar la contaminación de humedales y de sus habitantes. En este sentido, el presidente Macri se ha referido en diversas ocasiones sobre estos temas, aunque los resultados, al igual que en el comercio con China, no se observan a corto plazo, y se espera verlos plasmados a mediano o largo plazos.

Finalmente la logística nacional e internacional presenta desafíos. La expansión de la frontera agrícola y la nueva dinámica de las economías regionales traen como consecuencia que el Estado y los gobiernos provinciales tengan que hacerse cargo de la modernización de la infraestructura interna, tanto ferroviaria, de carreteras, aérea como fluvial. El gobierno nacional actúa como un impulsor de la infraestructura, a pesar de que la quita de los derechos de exportación implica transferir ingentes recursos de la nación a los productores y a las provincias. De la misma manera se debe seguir de cerca la nueva tendencia de la logística mundial. Este aspecto requiere repensar a largo plazo cómo adaptar el polo industrial Gran Rosario a las nuevas demandas del transporte internacional, en particular el desafío proveniente de los megabarcos.

Bibliografía

- Aapresid (Asociación Argentina de Productores en Siembra Directa). 2015. “Los suelos, también beneficiados por las modificaciones en retenciones”. En: <<http://www.aapresid.org.ar/blog/los-suelos-tambien-beneficiados-por-las-modificaciones-en-retenciones/>>. Consultado en mayo de 2016.
- Barbero, José y Lucio Castro. 2013. “Infraestructura logística. Hacia una matriz de cargas para la competitividad y el desarrollo sustentable”. Documento de Política Pública 123. Buenos Aires: Centro de Implementación de Políticas Públicas para la Equidad y el Crecimiento.
- Bolsa de Comercio de Rosario (BCR). 2016. “Estimación de producción”. En: [<http://www.bcr.com.ar/Pages/gea/estimaProd.aspx>]. Consultado en julio de 2016.
- Calzada, Julio y Carina Frattini. 2015. “Estructuras de la industria oleaginosas, de biodiesel y etanol en base de maíz”, en *Informativo Semanal de la Bolsa de Comercio de Rosario*, 1691.
- Dairy Association of China (中国奶业协会). 2016. “Situación de la importación de alfalfa 2015” (2015年苜蓿进口情况). En: <<http://www.dac.com.cn/index/mydtqt-16012914320230910503.jhtm>>. Consultado en marzo de 2016.
- Diario Mercado de Aceite y Granos de China (粮油市场报). 2015. *Informe de la industria de aceite comestible de China 2015* (第五届中国粮油榜特刊之2015年中国食用油产业报告), ed. especial de la 5ª Reunión de Aceites y Granos. En: <<http://www.grainnews.com.cn/a/news/2015/10/19-31936.html>>. Consultado en mayo de 2016.
- El Día*. “Macri anunció una nueva ley para proteger los humedales”. 2016. En diario *El Día*, 2 de febrero. En: <<http://www.eldia.com/informacion-general/macri-anuncio-una-nueva-ley-para-proteger-los-humedales-113073>>. Consultado en mayo de 2016.
- Futuros y Opciones. 2016. “Especial Soja 2015/2016: siembra de soja”. En: <<http://www.fyo.com/especiales/soja15-16/siembra-soja>>. Consultado en mayo de 2016.

- Ghida Daza, Carlos. 2016. "Resultados económicos esperados para la campaña de trigo 2016/2017". Argentina: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Marcos Juárez, marzo de 2016.
- Instituto de la Promoción de la Carne Vacuna Argentina (IPCVA). 2016. "Argentina. Exportaciones de carne vacuna. Junio de 2016". En: <http://www.ipcva.com.ar/documentos/1585_1469047225_informemensualdeexportacionesjunio2016.pdf>. Consultado en julio de 2016.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC). 2008-2015. "INDEC Informa". Buenos Aires, 2008-2015.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC). 2016. *Intercambio comercial argentino*. Buenos Aires, 26 de mayo de 2016.
- Oviedo, Eduardo Daniel. 2016. "Estudio preliminar de las relaciones argentino-chinas a principios del gobierno de Mauricio Macri", en *Jiexi Zhongguo* 19. Pontevedra, España, pp. 4-28.
- Presidencia de la Nación. 2015. "Cierre de la Conferencia anual de la Unión Industrial Argentina: Palabras del presidente de la nación". En: <<http://www.casarsada.gob.ar/informacion/discursos/35067-cierre-de-la-conferencia-anual-de-la-union-industrial-argentina-palabras-del-presidente-de-la-nacion>>. Consultado en mayo de 2016.
- Presidencia de la Nación. 2016. "Palabras del presidente Mauricio Macri en la 134° apertura de sesiones ordinarias del Congreso". Buenos Aires, 1 de marzo de 2016.
- Presidencia de la Nación. 2016. "Macri anunció medidas para proteger al ambiente en la asamblea del COFEMA". En: <<http://www.casarsada.gob.ar/informacion/actividad-oficial/9-noticias/35948-macri-anuncio-medidas-para-proteger-al-ambiente-en-la-asamblea-del-cofema>>. Consultado en mayo de 2016.
- República Argentina, Ministerio de Economía y Producción. 2007. "Resolución 369". Buenos Aires, 7 de noviembre.
- República Argentina, Ministerio de Economía y Producción. 2008. "Resolución 125". Buenos Aires, 10 de marzo 2008.

- República Argentina, Presidencia de la Nación. 2015. "Decreto 133". Buenos Aires, 17 de diciembre.
- Sina Finanzas (新浪财经). 2014. "中粮确认收购Nidera及来宝农业共斥资28亿美元 *Cofco confirmed that invested a total of \$ 2.800 million dollars to buy Nidera and Noble Agriculture*". En: <<http://finance.sina.com.cn/chanjing/gnews/20140402/163818692835.shtml>>. Consultado en noviembre de 2014.
- Sociedad Rural Argentina. 2016. "Discurso Dr. Luis Miguel Etchevehere Inauguración Oficial 130° Exposición Rural". Buenos Aires, 30 de julio.
- Télam. 2015. "Investigadores de La Plata encuentran glifosato en algodón, gasas, hisopos, toallitas y tampones". En: <<http://www.telam.com.ar/notas/201510/124194-glifosato-algodon.html>>. Consultado en mayo de 2016.
- Télam. 2016. "Encontraron glifosato en la cuenca del Río Paraná, según un estudio del Conicet". En: <<http://www.telam.com.ar/notas/201607/156142-encontraron-glifosato-en-la-cuenca-del-rio-parana-segun-revelo-un-estudio-del-conicet.html>>. Consultado en julio de 2016.
- United States Department of Agriculture (USDA). "Agricultural statistics", En: <http://www.usda.gov/wps/portal/usda/usdahome?navid=DATA_STATISTICS>.
- Viglizzo, Ernesto. 2011. "La soja y los bosques nativos", en *Revista de Investigaciones Agropecuarias*. En: <<http://ria.inta.gov.ar/?p=414>>. Consultado en mayo de 2016.
- Viglizzo, Ernesto F. y Esteban Jobbágy. 2011. *Expansión de la Frontera Agropecuaria en Argentina y su Impacto Ecológico-Ambiental*. Buenos Aires: Ediciones Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.
- Zhuochuang Zixun (卓创资讯). 2014. "Los temas de las dos Reuniones: la soja de Heilongjiang mantiene marca exclusiva" (两会看点: 黑龙江大豆维护独有品牌). En: <<http://grease.sci99.com/news/14228389.html>>. Consultado en octubre de 2015.

La producción de soya en Brasil: dos continentes un sistema¹

*Yolanda Trápaga Delfin
Ernesto Felipe Salazar Rostro*

Introducción

Dos continentes ligados por un sistema de reproducción agropecuaria mediante la cadena de la soya es lo que vamos a analizar en este artículo. Mientras en Asia China busca encadenar hacia adentro sus sistemas de producción agrícola, en América Latina economías como las de Brasil, Argentina, Paraguay y Bolivia han subordinado su propio desarrollo a intereses foráneos, que en las últimas décadas han reconfigurado el rostro del campo latinoamericano.

La matriz del modelo está en China, donde la producción agropecuaria tiene como base una dramática restricción de tierras y agua y más de 200 millones de agricultores familiares con unidades inferiores a media hectárea. A pesar de eso el gobierno chino se ha fijado como objetivo inamovible mantener la autosuficiencia en arroz, maíz y trigo, al nivel de 95 %, desplazando la producción de su otro grano más importante, la soya, a zonas fuera de sus fronteras bajo su estricta vigilancia y control. Con ese objetivo el nivel de subsidios otorgados por el Estado a la agricultura

1 Este trabajo forma parte del proyecto PAPIIT IN 1A303416, "Estudio de la dinámica económica de las economías emergentes desde el Desarrollo Sustentable y la Economía Ecológica: los casos de México, Brasil y China". Agradecemos la colaboración de Óscar G. Cervantes en la elaboración de esta investigación.

pasó de sólo 0.2 % del PIB en 1993 a casi medio punto veinte años después, y si se mide en porcentaje de los ingresos de los productores agrícolas (PSE por sus siglas en inglés²), pasó de 9 a 20 %. Como resultado de esto, en 2005 China dejó de recibir ayuda alimentaria y se convirtió en donador de alimentos, a pesar de que agotó su frontera agrícola mucho tiempo antes.

El desarrollo de la urbanización, de la infraestructura, de programas de recuperación de praderas y replantación de bosques, así como la desertificación por sobrexplotación y el acelerado avance del desierto han puesto en entredicho la capacidad del gobierno para mantener los recursos de la agricultura vigentes. En 1995 el Partido Comunista Chino (PCCh) marcó una *línea roja* de 120 millones de hectáreas de tierra arable que por ningún motivo debía disminuir, a fin de poder seguir abasteciendo su mercado. Sin embargo, para el año 2013 se había rebasado ya ese límite en más de 13 millones de hectáreas: en 1993 el sector contaba con 121.1 millones de hectáreas de tierra arable; en 2002 con sólo 115.1 millones y en 2013 con 106 millones. Además, su acervo se encuentra en malas condiciones, ya que 70 % de sus suelos se encuentran en estado de degradación, y sólo cuentan con 7 % de la tierra del mundo, 35 % de los fertilizantes y plaguicidas del planeta se aplican ahí, al mismo tiempo que tres millones de hectáreas ya no pueden usarse para cultivar alimentos. Lo anterior en el contexto del cambio climático que supone que la productividad agrícola descenderá de 5 a 10 % en arroz, trigo y maíz. Lo anterior es el resultado del modelo de crecimiento económico a toda costa seguido por China y de ignorar la degradación del medio ambiente con la idea de que podrá remediar esta pérdida ecológica cuando sea una economía desarrollada (Kusnetz, 1955). El modelo agrícola que China ha seguido desde la apertura económica es el de la Revolución Verde (RV): divorcio del binomio de producción vegetal-animal, monocultivo, insumos producidos con combustibles fósiles (petróleo y gas natural), importados en cantidades crecientes, que generan erosión y contaminación del suelo, contaminación del

2 Producer Support Estimate (PSE).

agua y de la atmósfera; pérdida de biodiversidad, con fuertes impactos en la salud de los agricultores. Todo lo cual tiene un costo real que no aparece en los cálculos convencionales. En 2005 China creció a una tasa de 11.3 % en relación con 2004. Según la Academia China de Ciencias el costo de la degradación ambiental fue de 13.9 % del PIB, de lo que resulta un crecimiento real de -2.6. (Economy, 2007)

1. La producción de soya en China

En China, la soya es un grano ligado desde hace cientos de años al consumo general de la población. Sin embargo, a pesar de su importancia, el gobierno no puede incluirlo en los objetivos de autosuficiencia generada domésticamente, pues es de bajo rendimiento en comparación con el arroz, el trigo y el maíz, y eso implicaría una demanda muy importante de tierra, sobre todo si se tiene en cuenta su creciente uso para la ganadería. Por esa razón, se tomó la decisión de producir un poco en el territorio doméstico y desplazar la producción de los volúmenes más importantes a otros países que tienen condiciones mejores para su producción, ya sea por abundancia y baratura de los recursos naturales; por la fuerza de trabajo o por las facilidades ofrecidas por los gobiernos a la inversión directa china, para después importarla de esas fuentes seleccionadas. El modelo se completaría con importaciones directas.

La producción de soya en territorio chino se realiza principalmente en el noroeste, donde hay alrededor de cuarenta millones de agricultores con una superficie promedio que va de 0.2 a 0.3 hectáreas, obteniendo rendimientos muy bajos, de 1.7 a 1.8 toneladas por hectárea, bajo el esquema de monocultivo, sin rotación, con semillas de bajo rendimiento y suelos pobres. Los rendimientos más altos de 2.67 toneladas por hectárea se obtuvieron en 2005 en la provincia de Heilongjiang. Es muy importante señalar que en China la soya se produce sin el uso de organismos genéticamente modificados (OGM), a diferencia del modelo impuesto por China en otros países.

2. Política de seguridad alimentaria

Aún en el siglo XX China ha tenido una historia dramática, con la experiencia de la hambruna de 1960-1961, asociada a la política del *Gran salto adelante*, a partir de la cual el PCC buscó a toda costa garantizar el abasto en ciertos productos de la canasta de consumo de los habitantes del país, a partir de desarrollar tres ejes que examinaremos a continuación.

2.1 Autosuficiencia doméstica

En este rubro, el gobierno no pone en el centro más que tres granos, pero no la soya, aunque busca asegurar su abasto y controlar los precios internos, al igual que hace con el maíz, el trigo y el arroz, o incluso la carne de puerco, aún si no todo proviene de fuentes internas. En 1990 se crea un sistema de almacenamiento de granos para regular el mercado y no depender de los vaivenes internacionales de los precios y oferta de alimentos. Pero en 1995 la soya deja de estar entre las prioridades de autosuficiencia interna y se decide desplazar su producción al máximo posible a otros países y completar la oferta con importaciones directas, lo que le permite lograr la autosuficiencia en 95 % en los tres granos prioritarios. Cuando en 2001 China ingresa a la OMC, se eliminan impuestos a los agricultores y se les otorgan subsidios por primera vez en cinco mil años, además de que se les dan apoyos a los precios. En 2014 China logra niveles de autosuficiencia del 100 % en arroz y trigo, de 95 % en maíz y de 80 % en el resto de los granos, incluyendo la soya, siendo el peso de cada producto en el total de los cultivos en suelo chino como sigue: maíz 35 %, arroz 34 %, trigo 21 %, papas 7 %, frijoles (incluyendo soya) 3 %. (National Bureau of Statistics, 2014).

Hay que señalar que 10 % de la soya que se consume en China se destina de manera directa para la alimentación humana; el resto para la ganadería, y se tritura para obtener aceite comestible y la pasta para raciones animales. 80 % de la molienda en su propio territorio está en

manos de corporaciones transnacionales (ABCD³ y Willis), mismas que también son dominantes a nivel global.

2.2 Control de la cadena de abasto en fuentes domésticas y foráneas

En razón de lo exiguo de los recursos para la agricultura que hemos mencionado, China ha ido perdiendo capacidad para garantizar la autosuficiencia en los productos seleccionados, en la medida en que crecen los ingresos de la población y con ello la demanda. Por esa razón, el gobierno chino busca ampliar su frontera agrícola en el extranjero, sobre todo en África, Asia y América Latina, y uno de los métodos que emplea es precisamente el procedimiento conocido como acaparamiento de tierras, mediante inversión directa china, tanto privada como pública. En 2008 Heilongjiang Beidahuang Nongken Group Co. y Chongqing Grain Group compraron 200 000 hectáreas en el estado de Bahía, Brasil, para cultivar soya con tecnología RV y OGM, así como para establecer instalaciones para su procesamiento, aprovechando además la mano de obra barata del lugar, que le permite abatir costos, al añadir malas condiciones laborales.

El sector público chino también ha invertido en tierras y en el procesamiento y distribución de granos y de otros alimentos a través de la COFCO, que es la mayor empresa agrícola china propiedad del Estado y la mayor comercializadora de granos.

Asimismo, la cooperación y la diplomacia blanda desempeñan un papel importante, pues por la vía de créditos preferenciales u otorgando la construcción de proyectos de infraestructura china, reorganiza todos los segmentos de la cadena a su favor. En este contexto, China planea la construcción en Brasil de un ferrocarril de Cuiabá-Santarém, en el

3 Las corporaciones transnacionales que dominan el universo de los granos por la vía de la integración vertical, no sólo en China sino en el mundo, son Archer Daniels Midland, Bunge, Cargill y Louis Dreyfus, que juntas son conocidas como ABCD, además de la participación de la transnacional de Singapur, Willys.

Mato Grosso (el estado con mayores rendimientos sojeros de Brasil, 3.1 toneladas por hectárea) al puerto de Pará, financiado por el Banco Chino de Desarrollo, con el cual garantizará el control total de la cadena de abasto, excepto el proceso de trituration, que como ya se anotó es realizado por firmas multinacionales que ahora controlan todo el eslabonamiento con integración vertical dentro y fuera de China, desde semillas hasta infraestructura.

2.3 Adquisiciones más que fusiones

Para completar el proceso, China sigue la estrategia de agrandar sus corporativos con fusiones, pero sobre todo con adquisiciones en los sectores de su interés. En 2013 Shuanhui Group –empresa pública primera productora y procesadora de porcinos– compra la empresa estadounidense Smithfield Foods, Inc., el primer rastro y procesador de carne de Estados Unidos, con instalaciones en 26 estados de la Unión. En 2016, Chem China, empresa privada, séptima mundial en plaguicidas, compra

Cuadro 1. Adquisiciones y fusiones en la política de seguridad alimentaria china

Agroquímicos	Ventas en 2014 (millones de dólares)	Participación en el mercado (%)
Syngenta–ChemChina	15 102	24.1
DuPont – Dow	9 414	15.0
Monsanto	5 115	8.2
		47.3
Semillas		
Syngenta–ChemChina	3 155	7.9
DuPont - Dow	9 172	22.7
Monsanto	10 740	26.5
		57.1

Fuente: Etc Group, 2016.

Syngenta, primera en plaguicidas y tercera mundial en semillas, dejando a Monsanto en tercer lugar en el tema de agroquímicos y avanzando en la atención de los “tres asuntos rurales” (三农问题): baja mecanización de la agricultura; extrema desigualdad rural-urbana, y pobreza de los campesinos.

3. Producción de soya en Brasil

La soya es el cuarto grano más producido y consumido en el mundo, después del maíz, el trigo y el arroz, por efecto del consumo para la ganadería. Es la primer oleaginosa a nivel global, siendo fuente de proteína de alta calidad para mezclar en las raciones animales (una porción de soya por cuatro de otros granos). Es uno de los cultivos de mayor crecimiento desde 1960 y aproximadamente 80 % del cual es para la industria mundial de la carne. Estados Unidos es el primer productor mundial y fue el primer consumidor hasta 2008, año en que China lo supera.

Es importante señalar que siendo la soya un cultivo de clima templado, se han desarrollado técnicas para volverlo de clima tropical, producido fundamentalmente con un OGM. De ahí que en la década de 1970-1979 se incorporan Brasil y Argentina al mercado sojero, y sus participaciones en la producción mundial de la oleaginosa crecieron de manera importante en sólo diez años: en 1983 acumulaban ya más

Cuadro 2. Participación de Brasil en el mercado mundial de soya (%)

País/ periodo	1973	1983	1993	2003	2008	2013
Estados Unidos	71.1	56.0	44.2	35.0	34.9	32.4
China	14.1	12.3	13.3	8.1	6.7	4.3
Brasil	8.5	18.4	19.6	27.2	25.9	29.6
Argentina	0.5	5.0	9.6	18.3	20.0	17.9
Otros	5.8	8.3	13.3	11.4	12.5	15.8

Fuente: elaboración propia con base en datos de la FAO y del Banco Mundial.

de la quinta parte de la cosecha mundial, y para 2013 sumaban entre las dos naciones sudamericanas casi la mitad de la producción global.

Brasil es el primer gigante tropical productor de alimentos y desde 2008 el tercer exportador en valor, después de Estados Unidos y la Unión Europea (UE); los otros grandes productores son de clima templado: Canadá, Australia y Argentina. Además, es el país con la reserva de tierra para la agricultura más grande del mundo y equivale a la suma de Estados Unidos y Rusia, además de lo cual hace crecer su frontera agrícola sobre ecosistemas no aptos para la agricultura, como el Cerrado y el Amazonas.

En el país tropical los subsidios se otorgan tanto a los agro-negocios como a la agricultura familiar, donde los más grandes concentran la mayor parte de las transferencias gubernamentales. Hay que recordar que este país ha sido parte del grupo Cairns desde el lanzamiento de la Ronda Uruguay del GATT en 1986, manifestando una posición de total liberalización del sector agrícola, igual que los otros gigantes sojeros, salvo la UE. Y, consecuente con su posición liberal, desde la década de 1990-1999 la participación financiera del gobierno federal se ha ido reduciendo, con un PSE de 5 % promedio de 1995 a 2015, lo cual de alguna manera explicaría su comportamiento frente a las inversiones agrícolas en su territorio.

Además de los subsidios, se impulsó la *rv + ogm* y se fomentaron las plantaciones de caña de azúcar para etanol. Las innovaciones tecnológicas beneficiaron sólo a los grandes productores, y contribuyeron a la concentración de la propiedad de la tierra con extensiones de 2 000 y hasta 30 000 hectáreas (un, 2009), amén de que nada en este proceso ha sido adecuado a las condiciones agroecológicas ni sociales, y ha generado degradación ambiental y dejado sin solucionar los problemas de hambre y desnutrición.

¿Cuál es la relación de todo esto con la demanda de soya en China?

De 1993 a 2013 se cosecharon en promedio anualizado 14.8 millones de toneladas, al mismo tiempo que el área cultivada para la oleaginosa disminuyó 25 %, mientras que para arroz, trigo y maíz la producción no disminuyó ni tampoco la superficie.

Cuadro 3. Superficie cosechada y producción por cultivos en China 1993 - 2013 (variación %)

Cultivo	Superficie cosechada (hectáreas)	Producción (toneladas anuales)
Arroz	3	11
Trigo	40	160
Maíz	28	167
Soya	(-) 25	(-) 28

Fuente: elaboración propia con datos del Banco Mundial.

En 1993, China importaba menos del 1 % de la soya que se comercializaba en el mundo; en 1998, 9.3, y para 2003 ya importaba más de un tercio de la producción del mercado mundial, superando en cinco millones su producción interna. En 2013 importó 71.4 millones de toneladas, sesenta millones más que su producción interna. Cabe destacar que más del 40 % de la soya importada por China se produce en Estados Unidos, país que en los últimos años cosechó 84.6 millones de toneladas anuales.

Cuadro 4. Importaciones chinas de soya hechas desde Brasil

Año	Toneladas	Participación en las importaciones totales de soya (%)
1995	7 000	2
1996	52 747	5
1999	860 105	20
2000	2 119 545	20
2004	5 615 937	28
2014	32 005 476	45

Fuente: elaboración propia con base en datos de la FAO.

Arrastrada por el motor chino, de 1993 a 2013 la producción de soya en Brasil creció más del 300 %, mientras que el área cosechada en más del

140 %. Los rendimientos medios de la soya van de 2.1 a -2.6 toneladas por hectárea, hasta 3.1 en regiones de Brasil como El Cerrado, y si se comparan estos rendimientos con los de otros cultivos, se entiende la necesidad de utilizar cada vez más tierra para cultivar soya, sin importar de dónde provenga.

Cuadro 5. Producción de soya en Brasil

Año	Toneladas	Superficie cosechada (hectáreas)
1993	22 590 978	10 635 300
1998	31 307 440	13 303 700
2003	51 919 440	18 524 769
2008	59 833 105	21 246 302
2013	81 724 477	27 906 675

Fuente: elaboración propia con base en datos de la FAO y del Banco Mundial.

4. Las exportaciones de soya y la contribución de China a la reprimarización brasileña

El principal mercado de la soya que exporta Brasil es hacia China. En 2013 tres cuartas partes de las exportaciones de la oleaginosa zarparon hacia la primera economía del planeta. El dato anterior corresponde al comercio de soya en grano, y para el aceite crudo de soya, de bajo valor agregado, la dependencia comercial es similar, yendo al mercado chino 40 % de las exportaciones brasileñas.

En 1990 las exportaciones de soya representaban menos del 3 % de las exportaciones totales de Brasil, con un valor de 31 400 millones de dólares. Para el año 2014, las exportaciones de esa oleaginosa participaban ya con el 10 % de las exportaciones totales brasileñas y valían 225 000 millones de dólares (Banco Mundial).

Cuadro 6. Exportaciones de soya de Brasil

Año	Toneladas	Producción exportada (%)
1993	4 184 705	19
1998	9 274 751	30
2003	19 890 466	38
2008	24 499 490	41
2013	42 791 862	52

Fuente: elaboración propia con base en datos de la FAO y del Banco Mundial.

El término *reprimarización* se refiere a la importancia que han recuperado los sectores primarios de la economía en los últimos veinte o treinta años. Estos sectores primarios son el grupo de ramas de actividad encargadas de la producción de materias primas, productos básicos (los *commodities*) y los bienes intermedios poco elaborados. Y en Brasil la producción de manufacturas pasó de 28 a 24.8 % del PIB de 1974 a 2006 (Nadal, 2009). Y adaptando esta visión a nuestro estudio entendemos el fenómeno

Cuadro 7. Reprimarización y exportaciones de Brasil

Año	Total de exportaciones (mil millones de dólares)	Agrícolas	%	Petróleo Minería	Total Primarias	%	Manufacturas	%
1971	-	-	-	-	-	*	-	21.2
1980	-	-	-	-	-	58.1	-	41.9
1990	31.4	9.7	30.9	-	-	48.7	16.1	51.3
1993	38.6	-	-	-	-	-	-	-
1995	46.5	15.6	33.5	-	-	47.1	24.6	52.9
1998	51.1	-	-	-	-	-	-	-
2003	73.1	24.2	33.1	-	-	49.3	37.1	50.7
2008	198.0	61.4	31.0	44.0	105.4	53.2	86.4	43.6
2011	256.0	86.0	33.5	78.0	164.0	64.0	84.0	32.8
2013	242.1	91.0	37.5	59.0	150.0	61.9	85.0	35.1
2014	225.0	88.0	39.1	55.0	143.0	63.5	75.0	33.3

* Los datos de las exportaciones del periodo 2008 a 2014 corresponden a los publicados por la OMC en las estadísticas del comercio internacional, considerando que las cifras están redondeadas, los porcentajes de las exportaciones no suman 100 %.

Fuente: elaboración propia con base en datos de la OMC, la CEPAL, la FAO y el Banco Mundial.

como el proceso que involucra la alta dependencia de las exportaciones de productos primarios y de bajo valor agregado en el comercio total de una nación o región.

Recordemos que en 1995 la soya dejó de estar entre las prioridades de autosuficiencia interna chinas, y ese en mismo año Brasil comenzó a contraer la participación de las manufacturas en sus exportaciones totales. A partir de entonces se nota una clara participación a la alza de las exportaciones de soya hacia China y el porcentaje agregado de comercio de mercancías; es decir, la soya se convirtió en uno de los mecanismos de *reprimarización* de la economía de Brasil.

Cuadro 8. Reprimarización y exportaciones del Mercosur**

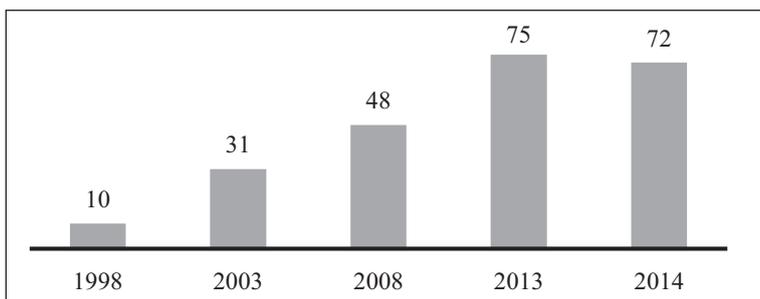
Año*	Total de exportaciones (mil millones de dólares)	Agrícolas	%	Petróleo Minería	Total Primarias	%	Manufacturas	%
2008	278	107	38.4	53	160	57.5	109	39.2
2011	353	142	40.2	86	228	64.5	113	32.0
2014	396	141	35.6	138	279	70.4	104	26.2

* Los datos de las exportaciones del periodo 2008 a 2014 corresponden a los publicados por la OMC en las estadísticas del comercio internacional, considerando que las cifras están redondeadas, los porcentajes de las exportaciones no suman 100.
** Incluye: Argentina, Brasil, Paraguay, Uruguay.

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

Gráfico 1.

Participación de China en las exportaciones de soya de Brasil (%)



Fuente: elaboración propia con base en datos del Banco Mundial.

Por otro lado, del total de exportaciones agrícolas de Brasil, la soya participó en 1995 sólo con 5 % del valor del comercio, cifra que se elevó a más del 25 % para 2014, consolidando así un modelo netamente primario exportador, muy parecido al de hace cincuenta años, pero ahora dependiente de la soya, y cuyo principal cliente es China.

Cuadro 9. Exportaciones agrícolas de Brasil

Año	Participación de la soya en las exportaciones agrícolas (%)
1995	5.0
2008	17.7
2011	19.0
2013	25.1
2014	26.5

Fuente: elaboración propia con base en datos de la FAO y del Banco Mundial.

Y si la soya es el agro-negocio de hoy en Brasil, no sólo se expande roturando zonas nuevas, sino también absorbiendo tierra de otros cultivos, incluido uno básico, como es el arroz.

Cuadro 10. Superficie cosechada por cultivo (%)

Año	Soya	Maíz	Caña de Azúcar	Café	Trigo	Arroz
1993	20	23	7	4	3	8
1998	23	18	9	4	2	5
2003	29	20	8	4	4	5
2008	30	21	12	3	3	4
2013	37	20	13	3	3	3

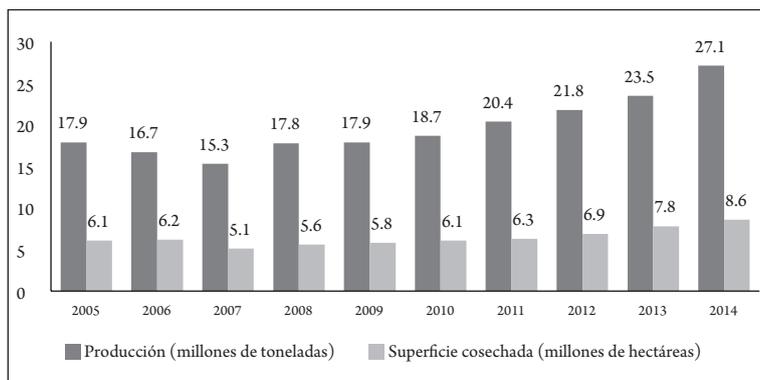
Fuente: elaboración propia con base en datos de la FAO.

Todo este proceso tiene una expresión territorial en dos zonas muy importantes de la geografía brasileña: El Cerrado y el Amazonas.

5. El Cerrado y el Amazonas brasileños

Brasil comparte la zona del Cerrado con Argentina, Bolivia y Paraguay. Dentro de sus fronteras se encuentra el estado de Mato Grosso. De la soya que se cosecha en Brasil 33 % tiene su origen en ese estado, y los rendimientos obtenidos son los más altos de todo el país (3.1 ton/ha), además de que la producción no deja de aumentar, con 30 % del cultivo OGM. El esquema se caracteriza por una alta concentración de la superficie, pues el 87 % del total está en aproximadamente 2 000 propiedades con más de mil hectáreas en promedio (IBGE, 2015).

Gráfico 2. Producción y superficie cosechada de soya en Mato Grosso



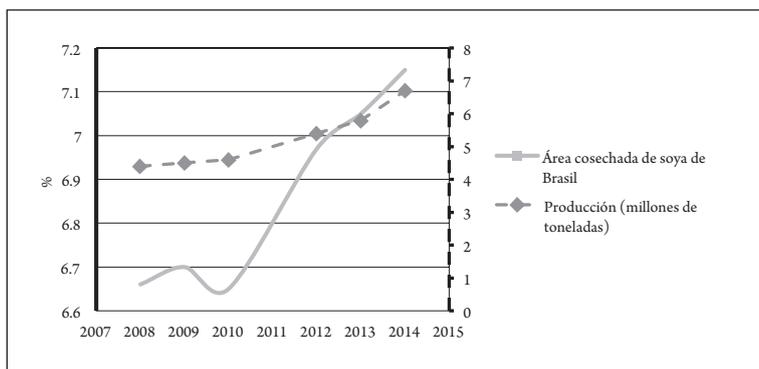
Fuente: elaboración propia con base en datos del IBGE y de Conab.

Originalmente la superficie forestal en Mato Grosso ocupaba 526 000 kilómetros cuadrados, y para 2010, se habían deforestado más de 200 000 kilómetros cuadrados de bosque y 157 000 kilómetros cuadrados de sabana, que representan 39 % y 42 % de las áreas originales, respectivamente. Es allí donde “el rey de la soya”, Blairo Maggi, nombrado ministro de Agricultura en Brasil, luego del golpe de Estado a Dilma Rousseff, reúne un volumen de negocios de más de 2 000 millones de dólares, al controlar una superficie mayor a la de la República del Salvador, 21 040 kilómetros cuadrados (Soybean & Corn Advisor, 2016).

Para ponerlo en perspectiva, en México, sólo un gran corporativo transnacional como GRUMA puede compararse con el poder de Blario Maggi, en ingresos generados por actividades agroindustriales. Estimamos que los cultivos de Maggi participan con casi 10 % de toda la soya brasileña.

La centralización de la actividad soyera en unos cuantos capitales trasnacionales, a la que ya nos hemos referido, así como la actuación económica y política de personajes como “el rey de la soya” en la producción, comercialización y trituration de la oleaginosa, añadiendo la concentración de la tierra, más la deforestación y los cambios en el uso de suelo, todo facilitado por la política pública, han dado como resultado la pérdida de superficie selvática en Brasil equivalente a más de 450 000 kilómetros cuadrados –territorio igual al de Suecia– en los últimos veinte años.

Gráfico 3. Producción y superficie cosechada de soya por Blairo Maggi



Fuente: estimación y elaboración propia con base en datos de Oxfam, Greenpeace e IBEGE.

La zona de El Cerrado es una de las sabanas tropicales más ricas y con altos niveles de endemismo (sin vocación agrícola). De sus aproximadamente dos millones de kilómetros cuadrados, la mitad fue habilitada para la agricultura, construyendo presas que amenazan la existencia de numerosos ríos en el país y modificando la vocación de los suelos, originalmente ácidos, del bioma que no era agrícola, bajo el esquema de

monocultivos industriales con tecnología RV y OGM. Es aquí donde más granjas se inauguran para producir granos, principalmente soya, frijol, maíz y arroz y, en menor medida, café, para exportación y plantaciones de pinos y eucaliptos para la industria del papel.

El bosque tropical del Amazonas es una de las regiones de mayor biodiversidad del planeta. Madera, pulpa, petróleo, gas, minerales como bauxita, aluminio, titanio de uso aeroespacial y militar, el mayor yacimiento de tungsteno, 95 % yacimientos de niobio –que mezclado con acero se usa para naves espaciales y misiles intercontinentales– y oro. Ahí habitan más de 220 000 personas de numerosos pueblos originarios y comunidades campesinas, a los que se afecta al expulsarlos para desmontar la foresta principalmente para ganado y para el cultivo de soya.

Brasil, Perú, Bolivia, Colombia, Ecuador, Guyana, Venezuela, Guayana Francesa y Surinam, comparten la amazonia y firmaron el Pacto Amazónico que ratifica la soberanía de los países sobre la región y el compromiso de realizar un trabajo conjunto para el desarrollo sustentable y la preservación. Sin embargo, Brasil otorga concesiones a cuarenta años, con inspecciones sólo cada tres, cuando 45 % de la Amazonia no ha sido oficialmente escriturada a nombre de privados y es común la existencia de prestanombres (UN, 2009). Ahí, los inspectores corren peligro hasta de ser asesinados (UN, 2009) debido a la enorme cantidad de intereses en la riqueza natural de la zona.

6. Impactos sociales y ambientales

Debido al modelo agroexportador vigente, el acceso a la tierra a los que no la tienen se obstaculiza, así como la función del gobierno en la producción de cultivos básicos para la población más desprotegida, resultando en que el cumplimiento del objetivo de “cero hambre” es bajo. La concentración de tierra agrícola en pocos productores con un enorme poder lleva de manera directa a la explotación de trabajadores. Por si fuera poco, persiste la inseguridad en la tenencia de la tierra y el nulo respeto de los derechos de indígenas y comunidades originarias, que llevó a la

formación del movimiento de los “Trabajadores Sin Tierra”⁴ en la década de 1970-1979, situación que persiste, debido al contexto mencionado. A esto se añade el abuso de los empresarios que mantienen malas condiciones laborales e inclusive trabajo esclavo en algunas regiones,⁵ siendo los principales actores de esto Cargill, Bunge, Blairo Maggi y los empresarios chinos (Greenpeace, 2006).

El cultivo de soya con el modelo moderno de deforestación destruye en Brasil ecosistemas (selva, sabana), biodiversidad, especies en peligro de extinción (jaguares, oso hormiguero), y contribuye a la compactación, la erosión y la pérdida de suelos, situación que se agrava por el uso creciente de fertilizantes, herbicidas y plaguicidas químicos. Lo mismo sucede con el agua de numerosos ríos y acuíferos subterráneos que comparten Brasil, Argentina y Paraguay por causa de esta agricultura. Recordemos que en términos generales Brasil ocupa el cuarto lugar como contaminador mundial, sobre todo porque 75 % de sus emisiones de gases de efecto invernadero provienen de la deforestación y no de su industria.

Conclusiones

La CEPAL afirma que “En el área agrícola hay complementariedades reales entre China y América Latina y el Caribe, que pueden permitir la construcción de una relación comercial, tecnológica y cultural de carácter estratégica, con beneficios mutuos”. (CEPAL, 2013) En estos términos, consideramos que hablar de complementariedad económica es un criterio perverso, pues es insuficiente y en esa medida falso. China y Brasil son dos economías complementarias por el simple hecho de que la dotación de tierra y agua que le falta a China la tiene Brasil y eso puede aumentar el comercio, mejorar la IED en Brasil y su balanza comercial, pero a costa de la degradación social y ambiental, lo cual invalida

4 Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra, MST.

5 Datos oficiales estiman 250 00 personas trabajando como esclavos en la agricultura brasileña.

cualquier criterio de complementación. Además, las inversiones chinas en la producción de soya en Brasil arrojan un costo social y ambiental que no se justifica. Es claro que Brasil es un país mega diverso que subordina su riqueza biológica a la voracidad de los agro negocios.

El éxito comercial es un capítulo calificado como económicamente exitoso en términos del enfoque dominante en los organismos internacionales, los gobiernos y la teoría ortodoxa, y se presenta como incuestionable y ejemplar. Así, la seguridad alimentaria se aleja cada día más en términos globales, pues los recursos para garantizarla se deterioran cada vez más en aras de altas ganancias inmediatas.

Bibliografía

- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). 2013. “CEPAL destaca oportunidades de cooperación agrícola entre China y América Latina y el Caribe”. Comunicado de prensa de la CEPAL. En: <<http://www.cepal.org/es/comunicados/cepal-destaca-oportunidades-de-cooperacion-agricola-entre-china-y-america-latina-y-el>>. Consultado en abril de 2016.
- Economy, Elizabeth. 2007. “China vs. Earth. The world’s most industrialized countries started the climate crisis, but China might well finish the job”. The Nation [en línea]. En: <<https://www.thenation.com/article/china-vs-earth/>>. Consultado en abril de 2016.
- General Assembly of the United Nations. 2009. Report of the Special Rapporteur on the right to food. Human Rights Council of the United Nations. En: <<http://www.srfood.org/images/stories/pdf/officialreports/or-2-ungareporta63278en.pdf>>. Consultado en diciembre de 2015.
- Greenpeace. 2006. “Eating up The Amazon”. En: <<http://www.greenpeace.org/usa/wp-content/uploads/legacy/Global/usa/report/2010/2/eating-up-the-amazon.pdf?f3025c>>. Consultado en abril de 2016.

- Instituto Internacional para la Sustentabilidad (IIS) e Instituto Centro de Vida (ICV). 2012. *Aumentando a producao agrícola e evitando o desmatamento. Um estudo de caso para o Mato Grosso, Brasil*. Rio de Janeiro, Brasil: IIS, ICV.
- Kuznets, Simon. 1955. "Economic growth and income inequality", en *American Economic Review* XLV, núm. 1.
- Nadal, Alejandro. 2009. "La reprimarización de América Latina", en *La Jornada*, 7 de octubre. En: <<http://www.jornada.unam.mx/2009/10/07/economia/029a1eco>>. Consultado en febrero de 2016.
- National Bureau of Statistics of China. 2014. *Bulletin on the National Grain Output in 2014*. En: <http://www.stats.gov.cn/english/PressRelease/201412/t20141208_649761.html>. Consultado en abril de 2016.
- Soybean & Corn Advisor. 2016. "Blairo Maggi Leads New Agricultural Administration in Brazil". En: <http://cornandsoybean.com/news/May16_16-Blairo-Maggi-Leads-New-Agricultural-Administration-in-Brazil>. Consultado en mayo de 2016.
- World Wildlife Fund (WWF). 2014. *El crecimiento de la Soja. Impactos y soluciones*. Gland, Suiza: WWF.

China y América Latina: complementarios en un modelo depredador de producción porcícola¹

Yolanda Trápaga Delfín

Introducción

China ha asombrado al mundo con su desempeño económico tras la apertura y las reformas económicas de 1978. Cientos de millones salieron de la pobreza desde entonces, mejorando su nivel de vida y aumentando y diversificando su consumo de alimentos, pero sobre todo, accediendo en mayor medida a un bien muy preciado por siglos en la gastronomía de ese país: el puerco.

A partir de esto, por dos razones nos interesa examinar la política de seguridad alimentaria para la carne de cerdo: porque juega un papel muy importante en la estructura de la alimentación de los chinos y como elemento que vincula el patrón de consumo del periodo anterior intensivo en granos, con el modelo de reciente adopción que se vuelca con avidez sobre el consumo de carne con importantes impactos sobre la salud de la población y sobre el medio ambiente dentro y más allá de las fronteras chinas.

1 Este trabajo forma parte del proyecto PAPIIT IN 1A303416, "Estudio de la dinámica económica de las economías emergentes desde el desarrollo sustentable y la economía ecológica: los casos de México, Brasil y China". Agradezco la colaboración de Óscar G. Cervantes en la elaboración de esta investigación.

1. Antecedentes

La china es una economía en la que los ingresos han venido aumentando de manera sostenida desde hace más de treinta años. En 1981 su ingreso era de 998 dólares estadounidenses per cápita, mientras que en 2015 alcanzó los 7 925 dólares (World Bank 2016). Con un índice de Gini de 29.1 en 1981, en 2013 el dato se vuelve alarmante, pues alcanza 47.3 (*El Pueblo*, 2014) denotando una muy importante concentración de la riqueza. Además, si bien ha disminuido la proporción del gasto total de las familias en alimentos, pues era de 64.7 % en 1967, esta proporción sigue siendo muy alta, ya que en 2014 alcanzó 34 % del gasto total, mientras que por ejemplo en México es de 24 % y en Estados Unidos, el país con el menor gasto en alimentos del mundo, es de 7 % (Colom, 2014).

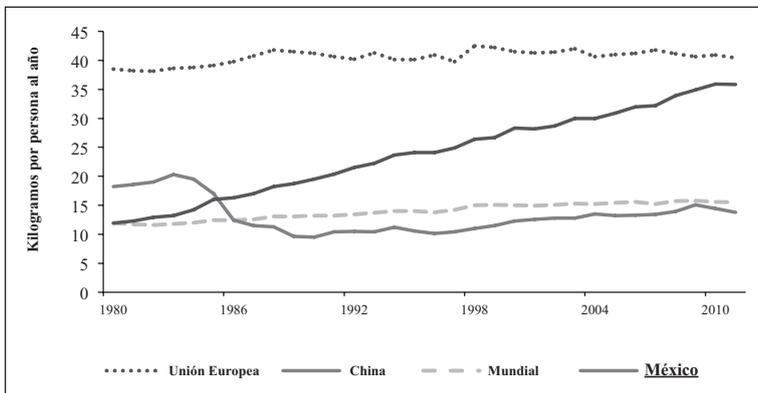
El gobierno chino ha delimitado una canasta estratégica centrada en más de 75 % en granos –arroz, trigo y maíz– para consumo humano, y con un capítulo de carne de aves y cerdos. Lo que pone en evidencia que la política de seguridad alimentaria contiene un segmento de producción fuera del país, más allá de las importaciones convencionales, estructurado y controlado desde China, donde se encuentran algunos granos, en primer lugar la soya y después el maíz, y ciertas oleaginosas producidas en la periferia asiática, que garantizan el abasto foráneo de la canasta en los rubros de aceites y hortalizas. El objetivo de esta política es garantizar niveles muy altos de autosuficiencia doméstica, así como el abastecimiento externo controlando las fuentes de producción con inversión directa que responda a los intereses chinos.

Todo esto es posible por las políticas que desde 1978 han hecho que el producto agrícola aumente de manera constante, a pesar de la escasa disponibilidad de agua y suelos, al mismo tiempo que sus empresas agroalimentarias estatales y privadas se vuelven jugadores principales en los mercados internacionales.

2. Patrón alimentario

Junto con los cambios en la estructura de la producción y las estrategias de abastecimiento fuera de su territorio, el modelo de consumo de alimentos en China cambió en forma rápida en las últimas décadas. En 1980 la estructura de la canasta de consumo de la población en términos de granos-pescado y carne-hortalizas y fruta era de 8-1-1. Ya en 2005 el consumo de granos había caído a la mitad, y se triplica el consumo de alimentos de origen animal, y se triplica también el de hortalizas y frutas, lo cual arroja una proporción diferente de 4-3-3. El consumo de calorías aumentó también y la alimentación se diversificó por efecto de importaciones crecientes, al mismo tiempo que se incorporaron de manera intensiva ingredientes escasos en el pasado, como grasas, azúcar y sal, pero con los excesos del patrón alimentario occidental intensivo en proteína animal y con una proporción creciente de alimentos industrializados. Este nuevo esquema ha desencadenado directamente patologías asociadas al régimen alimenticio que no eran prevalentes antes de la apertura de la economía china y que van en aumento, tales como la hipertensión, las enfermedades coronarias, la diabetes tipo 2 (que

Gráfico 1. Carne de cerdo. Consumo aparente per cápita en el mundo, 1980-2011



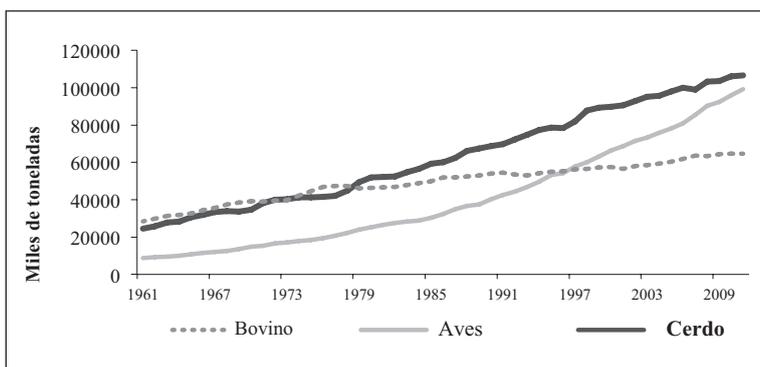
Fuente: elaboración propia con base en datos de la FAO.

padece ya un tercio de los ciudadanos de ese país), ciertos tipos de cáncer, sobrepeso y obesidad infantil.

Un lugar muy importante lo ocupa la carne, pues para los países o los grupos de ciudadanos pobres que ven aumentar su ingreso, la dirección del gasto se orienta en forma rápida al consumo de carne. “Más carne que arroz, más leche que té”. Y mientras que en la mayor parte de los países ricos el consumo de carne es estable o va a la baja, en China y en México, ambos países pobres, aumenta.

Desde 1979, en el mundo la carne roja de mayor consumo es la de cerdo, así como también la producción de mayor crecimiento junto con la de las aves de corral, esto en función de la demanda creciente de China. Pero resulta especialmente interesante señalar el alto dinamismo de la carne de puerco, cuya producción constituye casi el 80 % del total de carnes generadas en ese país, seguido por la de las aves y la de bovinos.

Gráfico 2. Consumo de carnes en el mundo, 1961-1911



Fuente: elaboración propia con base en datos de la FAO.

3. La porcicultura en China

Dado el dinamismo de su mercado interno, sobre todo por el sector productor de carne de aves y de los pequeños y medianos productores de cerdo, en 2010 China se vuelve importador neto de maíz por primera vez desde 1995, siendo los compradores un conglomerado de

propiedad estatal y una firma agroalimentaria privada, lo cual expresa un direccionamiento de este grano y de otros a la alimentación animal. En consecuencia, en 2016 China es ya el mayor productor de puercos en el mundo, con más de 55 % del total,² y también es el mayor consumidor. Si se atiende a las proyecciones que se han hecho, sin tomar en cuenta otros factores, en 2021 llegará a ser el mayor consumidor de puerco per cápita. En 1980, un ciudadano chino consumía ocho kilos de carne de cerdo al año, sin embargo, en 2013 el consumo se había incrementado a 39 kilos,³ con una tendencia a incrementarse de manera sostenida, con importantes implicaciones por una creciente demanda de granos que China no puede generar en su territorio.

Es pertinente preguntarse cómo opera este modelo de producción tan dinámico.

Hasta el 2011 en que China dejó de ser una sociedad rural, pues 51.7% de la población ya vivía en las ciudades, era un referente cultural de milenios el que cada familia china tuviera bajo su techo un cerdito como seguro para tiempos de escasez, como una forma de ahorro, como garantía de contar con la comida más preciada para una celebración importante, principalmente el año nuevo. En 1980 la producción familiar y el traspasío eran dominantes, 95 % de las explotaciones contaban con hasta cinco cabezas, aunque predominaban dos animales, uno para consumo propio y otro quizá para el mercado o cumplir con la cuota fijada por el gobierno. Poco después, de 1991 a 2009, el número de granjas especializadas en la crianza de puercos, y que ya contaban con un promedio de 945 cabezas, cayó 70 %, con un acelerado proceso de concentración, que llevó a pasar explotaciones con un promedio de 8 389 animales (Brasch, 2014). Un patrón basado en una creciente

2 En 2012 China produjo cincuenta millones de toneladas de puerco. Es decir dos veces la producción de carne de los 27 países de la Unión Europea y cinco veces lo producido de Estados Unidos.

3 A pesar de ser la economía más grande del mundo, en Estados Unidos sólo se consumen 27 kilos per cápita al año, pues prefieren la carne de res. Pero tanto ahí como en China la demanda de carne es muy alta en relación con los recursos del planeta y el impacto en la salud de los consumidores.

producción industrial que cuenta ya con más de 50 000 granjas-fábrica, 3 000 animales, más que en Estados Unidos.

Por su carácter intensivo, estas explotaciones demandan poco suelo y generan más empleos que el sector de granos, pero consumen mucha agua y altos volúmenes de granos para alimentar a los animales. Este desplazamiento creciente de la producción familiar y de traspatio (con menos de cinco cabezas), así como de granjas especializadas (entre 10 y 500 cabezas) impone un cambio radical en la estructura de las explotaciones, así como la transformación de los productores en asalariados rurales o su expulsión a la ciudad como inmigrantes ilegales.

Detrás de esta vertiginosa transformación están políticas gubernamentales para intensificar la producción, con instrumentos tales como transferencias directas, incentivos fiscales, crédito barato, granos importados ofrecidos a precios preferenciales, inmunización gratuita, etcétera. En estos términos, en 2012 el gobierno dirigió 22 000 millones de dólares a subsidios al sector.

A partir de esto, en 2007 el gobierno chino construye la primera reserva mundial de cerdos, vivos y congelados,⁴ un programa introducido en 2009 para estabilizar los precios del mercado, para incrementar los inventarios de carne y para apoyar los precios al productor, o bien liberar inventarios para bajar los precios al consumidor (Badkar, 2013). Esto le ha permitido al gobierno chino mantener una oferta estable en volumen y en precios en contingencias, como la epidemia de la enfermedad de la oreja azul, que en 2006 devastó el hato y disparó los precios muy por encima de su nivel promedio, y en el caso del síndrome reproductivo y respiratorio porcino (PRRS).

4 Se estima que la reserva contiene alrededor de 200 000 toneladas de puercos congelados, que son rotados cada cuatro meses para garantizar su frescura y calidad. Incluye además algunos millones de cerdos que rotan cada cuatro meses en un circuito de entre 200 a 300 granjas comerciales. (Badkar, 2013)

4. La estrategia

Tras el escenario mencionado es necesario preguntarse cómo puede sostener China un crecimiento tan extraordinario del sector porcícola cuando no puede producir en forma doméstica los insumos correspondientes. La primera cuestión a saber es si el gobierno de ese país está dispuesto a mantener un eslabón de alta vulnerabilidad, dejando al mercado internacional como garante de su abasto, o si tiene otra forma de enfrentar el reto.

China obtiene los granos para la ganadería, maíz y soya fuera de sus fronteras, por efecto de una decisión de política sectorial de 1995, de concentrarse principalmente en la producción de granos para consumo humano –arroz, maíz y trigo–, a fin de ser autosuficiente, desplazando la soya a su producción en el extranjero. Es el primer importador de soya en el mundo; y este grano lo dedica a la elaboración de alimento para el ganado y de aceite para consumo humano. Por volumen, su primer proveedor es Estados Unidos, país que le vende la mayor parte de los granos (36 %). En segundo lugar, y con un esquema diferente, China ha invertido en forma directa en la producción de soya para su aprovisionamiento en Argentina (19 % de su abasto) y Brasil (16 % de su abasto), principalmente, pues en el territorio chino produce una porción no significativa. Hay que agregar que 70 % de la industria de la molienda en China es propiedad de firmas agroalimentarias transnacionales de origen extranjero, que ingresaron al mercado chino en la década de 1980-1989, en asociación con molinos domésticos; Archer Daniels Midland, Bunge, Cargill, Louis Dreyfus (ABCD) que juntas representan 70 %, y Wilmar, con matriz en Singapur. En 2004 estas compañías controlaban ya 80 % de la molienda de soya. Por otro lado, la firma privada doméstica New Hope Group, con capacidad de producir veinte millones de toneladas de alimento para animales, es la más grande productora del país (Schneider, 2010).

En sentido contrario se ha desarrollado un modelo de empresas agroalimentarias apoyadas por el Estado, Dragon Head Enterprises,⁵ que funcionan bajo la lógica y las prácticas de la producción industrial global, y que subordinan a los productores en el campo a esquemas de integración vertical y agricultura por contrato, y que son los más promi- nentes en producir, vender y obtener ganancias de la porcicultura y de la agricultura en general, siendo cada día más poderosas en los mercados agroalimentarios globales. En 2013, la mayor procesadora de carne de China, Shuanghui (hoy llamado WH Group), compró la firma estadou- nidense Smithfield del mismo ramo, en una operación típica de la actual tendencia global de esta industria: la compra en todo el mundo de mega empresas procesadoras de alimentos, de producción y procesamiento de carnes, lácteos y huevos.

El modelo combina la participación gubernamental directa mediante la empresa estatal COFCO⁶ con capital privado. En las décadas pasadas China permitió el ingreso de las mayores multinacionales productoras de carne, lácteos y alimentos para el ganado (Tyson Foods, Novus International y Smithfield) a partir de la intervención de Internatio- nal Finance Corporation, el organismo crediticio para el sector privado del Banco Mundial.

En concomitancia con lo anterior, en el año 2000 el gobierno chino lanzó la política de “ir hacia afuera” (*going out*)⁷. Firms como Beidahuang, COFCO, Chongqing Grain Group, New Hope Group, China National Agricultural Development Group, entre otras, *salieron* a buscar tierra y agua para desplegar producciones agrícolas foráneas con sello chino,

5 Dragon Head Enterprises han sido un componente clave de la estrategia de “industria- lización agrícola”. El gobierno ha designado a cientos de compañías dragon head a nivel nacional, provincial y de condado para impulsar el proceso. En 2009 un oficial del gobierno dijo que alrededor de la mitad de las exportaciones agrícolas del país venían de empresas dragon head. (Dim Sum, 2009)

6 Cereals, Oils and Food stuffs Corporation (cofco) es el mayor productor de alimentos y aceite comestible, así como la mayor empresa de importaciones y exportaciones agrope- cuarias en China.

7 La política going out (zouchuqu) se relaciona de manera estrecha con la consolidación de la industria de la carne de puerco y con el acaparamiento de tierras.

y con el objetivo de asociarse y, de ser posible, comprar compañías extranjeras del ramo.

5. El capítulo latinoamericano de la política china

Como se señaló en párrafos anteriores, la política agrícola china vuelve estratégico el abasto en tres granos: arroz, maíz y trigo, al mismo tiempo que libera la producción de otro grano central en la canasta básica, la soya, desplazando su producción fuera del país de manera expresa. Del mercado estadounidense obtiene las principales importaciones, pero en otro sentido, con capital y control chinos para su producción, invierte en el continente americano, fundamentalmente en Argentina y Brasil, para enviar el producto a China en las cantidades y con las características y en los tiempos marcados por la estrategia gubernamental.

El objetivo al invertir fuera de sus fronteras es controlar la cadena de aprovisionamiento, del suelo al empaque pasando por la infraestructura. La forma en que lo lleva a cabo es mediante tres instrumentos:

- a) La inversión directa en distintos países para la producción, el transporte y si es necesario la construcción de infraestructura para la exportación a China del producto.
- b) El acaparamiento de tierras foráneas, mediante compras, renta, concesiones y transacciones secretas, a partir de las cuales se calculan cinco millones de hectáreas en el mundo a cargo de China. Aún en territorio estadounidense, al comprar Smithfield Foods los chinos adquirieron grandes extensiones de Missouri y Texas.
- c) La diplomacia blanda que significa invertir en lo que a los intereses chinos conviene a cambio de trato preferencial en los países de los que necesita obtener algo. El caso de la infraestructura es paradigmático, pues de ser necesario el gobierno chino construye vías férreas, carreteras, puertos, etcétera, entre otros rubros, para encaminar el producto que irá a China cuando no es fácil hacerlo en las condiciones existentes.

Como resultado de esta estrategia, el uso del suelo y de la estructura social está cambiando de manera drástica en los países en los que hay inversión china en agricultura. Tal es el caso de Brasil, donde más de 25 000 hectáreas de tierra son utilizadas en el cultivo de soya para China, parte de las cuales eran territorio de El Cerrado y del Amazonas.⁸ Argentina ha cortado miles de hectáreas de bosque y ha transformado sus tradicionales praderas en áreas remotas en zonas para cultivar soya. Desde 1990 la superficie argentina dedicada a la soya se ha cuadruplicado para producir ocho millones de toneladas para China, ambos países utilizando la tecnología de la Revolución Verde que implica maquinaria, elevadas cantidades de fertilizantes químicos, de herbicidas (Roundup de Monsanto), además de semillas genéticamente modificadas (Jiangxi, 2014). En China, por el contrario, toda la soya se produce sin semillas transgénicas.

Por lo demás, las inversiones chinas en la agricultura de Argentina y Brasil no se han caracterizado por mejorar las condiciones de trabajo de los jornaleros, sino más bien han incidido en el desplazamiento de comunidades de campesinos al utilizar tecnología intensiva en capital. Y todo con la anuencia de los gobiernos que consideran que la inversión extranjera directa debe ser favorecida a cualquier precio.

No es irrelevante considerar que este modelo se expandirá en la medida en que la demanda de carne de puerco aumente en China, tal como ha venido sucediendo.

El despliegue de esta estrategia no es perfecto, pues el dominio de las transnacionales agroalimentarias ABCD en toda la cadena fuera de China, así como en la trituration dentro de China, se erigen como un obstáculo para el pleno desarrollo de los objetivos de dominar por completo la cadena de la soya.

8 Las empresas chinas no se han adherido a la Asociación Internacional de Soya Responsable (Round Table Responsible Soy, RTRS), una asociación voluntaria cuyos miembros acordaron no comprar soya de tierra recientemente deforestada.

6. Impactos del modelo en China

El resultado de la política seguida por el gobierno chino desde la apertura económica es, a distintos niveles, como se explica a continuación.

6.1 Se cancela el sistema prerreforma

Mao escribió que el cerdo era una “máquina de fabricar estiércol en cuatro patas” (Schneider, 2010) y además una fábrica de bajos insumos, baja contaminación y bajas emisiones de carbón, en el contexto del modelo familiar de la era comunista.

Este modelo generaba 95 % de los puercos de China en unidades de menos de media hectárea, obteniendo hasta cinco cerdos al año, además de otros animales. Localmente había más de cien razas que habían sido desarrolladas localmente. La producción del alimento para los animales también era local y consistía en esquilmos de la agricultura y desechos del hogar, al mismo tiempo que se obtenían cinco kilogramos de estiércol al día por cabeza de porcino para la producción vegetal. Este modelo ahora sólo es un resabio entre los agricultores que no emigran a la ciudad, principalmente mujeres y ancianos, que producen un puerco para su consumo y otro quizá para el mercado.

6.2 Dominio del sistema industrial

El esquema moderno funciona sobre la base de la especialización, la máxima escala de la producción, estabulación masiva, pobreza genética, consanguinidad, hacinamiento, aumento de epizootias, maltrato y sufrimiento animal. En estos sistemas se tiende a concentrar grandes cantidades de animales en muy poco espacio, facilitando la rápida transmisión y mezcla de los virus que pueden causar mortandad animal generalizada y también transmitirse al hombre.

Por el lado de los insumos, la alimentación se hace con granos producidos a miles de kilómetros de las explotaciones ganaderas,⁹ con administración cotidiana de antibióticos, antivirales, hormonas y reguladores del crecimiento.

También hay que señalar que los desechos cobran especial importancia, pues la industria ganadera china genera más de 4 000 millones de toneladas al año de estiércol, pero del que muy poco puede usarse como fertilizante, ya que alrededor del 80% de las instalaciones de ganado de gran escala se encuentran cerca de las ciudades, y hay que disponer de suelo para mantener lagunas de oxidación y eso significa un costo y una de las mayores fuentes de contaminación en los cuerpos de agua en China, junto con la agricultura. A esto hay que agregar la contaminación atmosférica de metano y óxido de nitrógeno (CH_4 y NO) que contribuyen fuertemente al cambio climático, lo que se da en el contexto de que China el primer emisor de GEI en el mundo. El Mar del Sur de China tiene una gran “zona muerta” resultado en gran parte de los desechos de la porcicultura intensiva ahí vertidos. Y, por ejemplo, en tres de los lagos de agua dulce más contaminados en China muchos de los residuos de nutrientes se deben a los desechos de animales de las granjas. En 2013, 16 000 puercos muertos después de una epidemia fueron arrojados al río Huangpu –la fuente de agua domiciliar de Shanghái.

7. Ruptura metabólica e ineficiencia energética

Este modelo de producción de carne tiene en la base la ruptura entre la producción vegetal y la cría de animales, el círculo virtuoso que describimos para el periodo maoísta y que por razones de rentabilidad cambia

9 A estos piensos les podemos llamar petrogranos kilométricos, que hacen referencia a los alimentos kilométricos que recorren miles de kilómetros en el mundo para llegar al plato del consumidor final, viajando en trenes, barcos y aviones movidos por petróleo, un recurso no renovable, y sin internalizar las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), divorciándose de la lógica de producción local y con falta de identificación de los agricultores chinos con esta producción.

su base a una especializada en la producción de granos para obtener carne y donde se desperdician los esquilmos agrícolas y los desechos orgánicos de los hogares rurales. Además, se transforma el producto de la tierra, que originalmente era para alimentación humana, y que ahora se dedica el suelo a producir para la alimentación animal, con un grado muy importante de ineficiencia, pues para producir un kilogramo de puerco se necesitan seis kilogramos de granos (Jiangxi, 2014), que en general son maíz (para explotaciones pequeñas y medianas) o soya (para explotaciones industriales) procesados. Así, una caloría de carne requiere diez veces más agua que producir una caloría de granos. Es claro que es mucho más eficiente que la gente consuma directamente el maíz o la soya, y todo eso sin otras consideraciones, como el hecho de que en China hay una importante escasez de tierra y agua, lo que le impide dedicar tierra a la alimentación animal, pero el modelo vigente no promueve la adaptación a los recursos con que cuenta dentro de sus fronteras.

En la medida en que se trata de satisfacer una creciente demanda de carne se dedica más tierra en el extranjero en el esquema de monocultivo, la aplicación de insumos químicos provenientes del petróleo, de organismos genéticamente modificados y con los efectos conocidos de la utilización de esta tecnología: erosión de suelos, contaminación de cuerpos de agua, de la atmósfera y pérdida de biodiversidad en campo, como es el caso del Cerrado y el Amazonas en Brasil, así como de las praderas naturales de Argentina. Por si fuera poco, este esquema va también de la mano de la pérdida de biodiversidad porcina.

El modelo industrial vigente se caracteriza por el hacinamiento de los animales, la prevalencia de muy pocas razas y propicia epizootias frecuentes que pueden transmitirse al hombre, como la influenza A, H1N1. En China se ha reducido a tres razas –Duroc, Landrace, Yorkshire– la diversidad del hato nacional y su reproducción dependen del esperma que se compra en Gran Bretaña, haciendo de lado la diversidad genética generada por siglos en las distintas regiones del país, la cual ha ido perdiéndose en la medida en que se extinguen las explotaciones familiares, resultando un hato altamente vulnerable a las enfermedades.

Por el lado social, las grandes instalaciones de cría animal industrial eliminan fuentes de ingreso para millones de campesinos y pequeños ganaderos en China y en el mundo, al tiempo que reducen las opciones de los consumidores.

Aumentan las ganancias de trasnacionales, accionistas e inversionistas a costa de poner en riesgo la salud; causar sufrimiento animal; contaminar de manera considerable y minar la seguridad y la soberanía alimentarias.

8. Impactos sociales

El primer efecto de la adopción acelerada de este modelo puesto al servicio del sector urbano que demanda cada vez más carne, es el desplazamiento de la producción familiar y del traspatio, así como de las granjas diversificadas. Lo que conlleva el desempleo rural, la liberación de cantidades importantes de fuerza de trabajo que se ve obligada a emigrar a las ciudades de manera ilegal.

Por otro lado, estimula el aumento del consumo de carne de puerco entre los sectores de medianos y altos ingresos. En la medida en que aumenten los ingresos de los 200 millones de ciudadanos que esperan incorporarse a un esquema de mayor consumo en China, se ejerce una presión cada día mayor sobre los recursos para la agricultura dentro del país y sobre todo fuera de él, transformando en todos sentidos el paisaje natural de los puntos de abastecimiento en la medida en que la frontera agrícola se ha terminado y hay que roturar nuevas tierras, que no tienen vocación agrícola, para cumplir con esta demanda.

Un fenómeno paralelo es el aumento de las enfermedades relacionadas con el régimen de alimentación basado en proteína animal. Lo que se acentúa con el poco control gubernamental en todos los puntos del proceso, el incumplimiento sanitario y la utilización de sustancias ilegales. China es famosa por el número de escándalos relacionados con adulteración de alimentos, tales como la melanina en la leche para bebés, camarones grandes inyectados con gel, arroz y vino falsificados,

nueces rellenas de cemento, carne de puerco azul fosforescente o los puercos que en 2011 produjo el Grupo Shuanghui, que contenían clenbuterol, un químico prohibido por su toxicidad en humanos, entre otros muchos ejemplos.

Conclusiones

La avidez por incluir la carne, sobre todo la de puerco, en la canasta cotidiana de los ciudadanos chinos tiene un impacto social y ambiental insostenible dentro de las fronteras del país y de manera radical fuera de China. Eso es inaceptable desde el punto de vista ético frente a la vida. Y hasta ahora el eje de la producción de alimentos se ha centrado en el crecimiento del volumen, la calidad no cuenta aún, en detrimento de los consumidores y del medio ambiente.

De cualquier forma, el papel de China como el mayor importador del ramo seguirá intensificándose. Lo que sucederá con mayores costos, pues la disponibilidad de tierra para la agricultura en el mundo es cada día menor y habrá que competir en forma encarnizada con otras economías que buscan lo mismo. La presión sobre el medio ambiente será aún mayor a fin de satisfacer una demanda insostenible a nivel global.

Bibliografía

- Brasch, Sam. 2014. "How China Became the World's Largest Pork Producer", en *Modern Farmer*. En: <<http://modernfarmer.com/2014/03/tail-curling-facts-chinese-pork/>>. Consultado el 8 de marzo de 2016.
- Business Insider. 2013. "14 Facts About the Staggeringly Huge Chinese Pork Industry". En: <<http://www.businessinsider.com/chinese-pork-industry-facts-2013-5>>. Consultado el 3 de febrero de 2016.
- El Pueblo*. 2014. "La brecha entre ricos y pobres en China se estrecha en 2013". En: <<http://spanish.peopledaily.com.cn/31621/8518557.html>>. Consultado el 23 de abril de 2016.

- FAO. 2015. FAostat. En: <www.faostat3.fao.org>. Consultado el 3 de marzo de 2016.
- Hechem, Teresa. *Descubre los escándalos alimenticios más inquietantes de China*. UPSOCL. En: <<http://www.upsocl.com/comunidad/descubre-los-escandalos-alimenticios-mas>>. Consultado el 3 de febrero de 2016.
- LuxiConty, Jiangxi. 2014. "Swine in China. Empire of the pig. China's insatiable appetite for pork is a symbol of the country's rise. It is also a danger to the world", en *The Economist*. En: <<http://www.economist.com/news/christmas-specials/21636507-chinas-insatiable-appetite-pork-symbol-countrys-rise-it-also>>. Consultado 28/03/2016.
- Schneider, Mindi. 2011. *Feeding China's Pigs. Implications for the Environment, China's Smallholder Farmers and Food Security*. Institute for Agriculture and Trade Policy (IATP). En: <<http://www.slideshare.net/trufflemedia/feeding-chinas-pigs>>. Consultado el 28 de marzo de 2016.
- Dim Sum. 2009. "Fear the Dragon Head?", en Bringing Clarity to a Murky Chinese Economy. En: <<http://dimsums.blogspot.mx/2009/09/fear-dragon-head.html>>. Consultado el 28 de marzo de 2016.
- World Bank. 2016. World Bank National Accounts Data, and OECD National Accounts data files. En: <<http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDPPCAPCD>> y <<http://data.worldbank.org/indicator/NE.CON.PETC.ZS>>.

La porcicultura mexicana. Un modelo de éxito productivo orientado a la exportación. El vínculo comercial con Japón, Estados Unidos y China

Elvira Mazcorro Velarde

Introducción

La modernización de la porcicultura mexicana llevada a cabo a mediados del siglo pasado tuvo como base la realización de mejoras en genética, alimentación y sanidad de los animales, llevando a un crecimiento sin precedentes de la actividad. La modernización productiva realizada con el apoyo oficial y en un contexto de un mercado urbano favorable, tuvo éxito tanto por el dinámico aumento de la población nacional y su creciente urbanización, como por la virtud de haber propiciado la diversificación de la estructura productiva, en la que pudieron coexistir grandes, medianos y pequeños productores.

Fue hacia fines de los años sesentas del siglo pasado, y sobre todo en la década de 1970-1979, cuando la actividad mostró un gran crecimiento, producto de la nueva tecnología aplicada. Con un crecimiento promedio anual de 8.7 % de 1960 a 1966 y 9.5 % en la década 1970-1979, la producción de carne en canal aumentó 259 % al pasar de 573 000 a un millón 486 000 toneladas de 1972 a 1983, por lo cual llegó a ocupar el primer lugar en la estructura de carnes a nivel nacional, aportando 45 % del total, y cubriendo en algunos de estos años el total de la demanda nacional de carne de cerdo. Según datos de la época, al finalizar esta

década los niveles de productividad entre las explotaciones tecnificadas y las familiares eran los siguientes:

**Cuadro 1. Índices de productividad por tipo de explotaciones
porcinas en México, en 1979**

Tipo de explotación	Partos por hembra al año	Cerdos por parto	Tiempo y peso para enviar al mercado	Kg de alimento balanceado por kg producido*
Tecnificada	2	8	6 meses / 90-100 kg	3.5 kg
Familiar o de traspatio	1.5	5	8 meses / 70 kg	N/D **

* Conversión alimenticia SARH, 1982.

** Alimentación basada en desperdicios de comida, maíz y/o alimento balanceado

Fuente: elaboración propia con base en datos de Nájera Rodríguez, 1979, y SARH, 1982.

Esta situación de bonanza cambió a partir de 1982 cuando en el contexto de una grave crisis financiera se da el retiro paulatino del Estado en la conducción y apoyo de las actividades agropecuarias, lo cual afecta el desarrollo que había observado la porcicultura.

Con el retiro del subsidio al sorgo,¹ los productores empiezan a enfrentar dificultades económicas, derivadas del mayor costo financiero y del encarecimiento de los insumos y tecnología importados, al mismo tiempo que caía el consumo interno de sus productos, y se permitía el ingreso al país de importaciones de carne de cerdo barata, todo lo cual se tradujo en la desarticulación y deterioro de esta cadena productiva a partir de esta década. La caída en el consumo interno no pudo ser

1 Principal insumo para la elaboración de alimento balanceado, el cual puede llegar a representar alrededor de tres cuartas partes del costo de producción.

compensada con las raquíticas exportaciones que tuvieron lugar en esos años, pues sólo representaron el 1 % de la producción nacional.²

En la medida en que se agotaban sus recursos, en una situación que creyeron coyuntural, los poricultores traspasaron o clausuraron sus granjas, y enviaron a sus animales al rastro. El impacto se reflejó en los principales indicadores: el inventario porcino, según las estadísticas de FAO de 1983 a 1993, cayó de 20 a 12 millones de cabezas, mientras que la producción y el consumo se redujeron a la mitad, al pasar de 1.5 a 0.8 millones de toneladas el primero y de casi 20 a 10 kg/persona/año, el segundo en la misma década.

Los productores medianos o semitecnificados fueron los que sufrieron el mayor impacto al no poder hacer frente a los altos costos de los insumos y a los bajos precios de los productos porcinos importados, de manera que se estima que fueron aproximadamente 4 000 los productores que tuvieron que abandonar la porcicultura (Sagarnaga, 2003: 26).

La crisis porcícola que se generó llevó a una mayor polarización social entre los productores, al concentrarse la producción y los recursos oficiales en un menor número de ellos, principalmente en los que se estaban vinculando con el mercado de exportación. Es decir, que los ingresos fiscales beneficiarían al gran capital, dado que sí hubo apoyos oficiales a la porcicultura y éstos eran para ellos.

La puesta en marcha del TLCAN se tradujo en un nuevo rumbo para la porcicultura en México, mismo que exigió que los productores con mayores recursos económicos se vieran obligados a realizar fuertes inversiones para alcanzar los niveles internacionales de tecnificación e integración productiva, a fin de poder mejorar sus indicadores de producción y productividad y de este modo continuar siendo competitivos y acceder al mercado de exportación.

Para los poricultores medianos o semi tecnificados que lograron permanecer en la actividad, lo hicieron a partir de reforzar sus organizaciones gremiales productivas y de manera colectiva, además de que recibieron apoyos oficiales, con los que lograron abaratar sus costos

2 De 1981 a 1986 el precio de la pasta de soya aumentó 2 400 %, mientras que el kilogramo de cerdo en pie lo hizo en 837 %. De la Fuente *et al.*, 1989: p. 264.

de producción por la vía de la compra consolidada de grano; la realización las mejoras tecnológicas y obras de infraestructura, así como mejorar la situación sanitaria de sus explotaciones. Al mismo tiempo, ante la difícil competencia en el mercado nacional, se dieron a la tarea de buscar en el exterior mercados donde vender los productos de alta calidad que ya producían (Mazcorro, 2015).

En este proceso el apoyo oficial se reorientó y dio preferencia tanto a los productores a gran escala como a los medianos organizados, con potencial para exportar. En un primer momento estos recursos se concentraron en mejorar las condiciones sanitarias mediante campañas sanitarias cuyo fin era erradicar las enfermedades porcinas, tal como lo establecían las certificadoras transnacionales, y en una acción conjunta entre productores, organización gremial y Estado lograron alcanzar la condición necesaria para acceder a la exportación de sus productos.

Al mismo tiempo los apoyos oficiales también se dirigieron a la construcción de rastros TIF, así como a obras de infraestructura. Es decir, casi todo el recurso oficial se orientó a atender en primera instancia la demanda exterior y a brindar apoyos marginales a los porcicultores que abastecían al mercado nacional.

Una vez depurada la planta productiva en la década de 1990-1999, quedaron básicamente los granjeros mayores, quienes contaban con los recursos económicos para invertir en la nueva tecnología, así como un sector de granjeros medianos organizados que pudieron avanzar hacia un mayor nivel de integración de manera colectiva, pero además subsistieron los productores pequeños o de traspatio, quienes al estar enganchados a mercados locales y de autoconsumo, y no a los grandes circuitos comerciales, lograron sortear los efectos de la apertura comercial y aún hoy conservan una cuarta parte del mercado nacional de carne de cerdo.

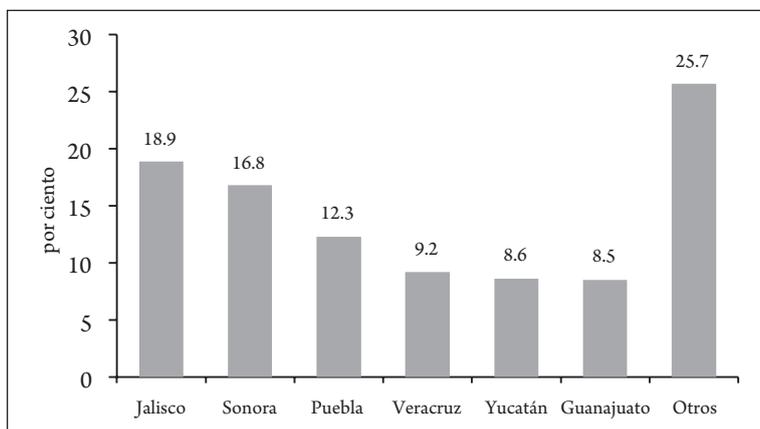
Estos pequeños porcicultores de traspatio son un caso especial porque lograron mantener su posición en el mercado gracias a que la porcicultura es una más del conjunto de actividades económicas que forman parte de su estrategia de vida. Además, observan menores costos de producción por el uso de esquilmos agrícolas, maíz y desperdicios

de alimentos y por que utilizan mano de obra familiar. Los cerdos son rústicos, producto de años de adaptación a las condiciones productivas y climáticas del medio, lo que les ha permitido sobrevivir y producir carne en lugares donde las razas más apreciadas por los productores tecnificados no han logrado hacerlo. El sacrificio de los animales es realizado *in situ* o en mataderos, y sus productos: carne, manteca, chicharrón y otros, son destinados a mercados locales y para el autoconsumo.

1. La situación actual de la porcicultura

En la actualidad, la mayor parte de la producción de carne de cerdo corresponde a seis estados de la República, que producen tres cuartas partes del total nacional, como se observa en el siguiente gráfico:

Gráfico 1. Producción de carne de cerdo por estados, 2014



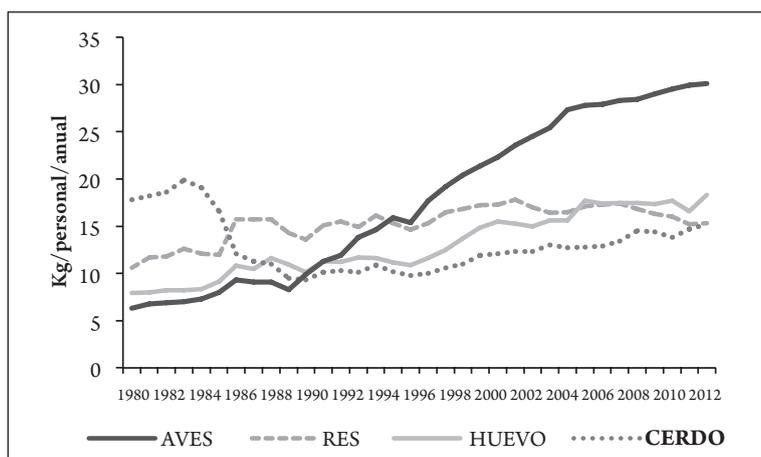
Fuente: elaboración propia con base en estadísticas de SIAP, Sagarpa, 2015.

El nivel de tecnificación alcanzado ha permitido que aumenten los indicadores de productividad y hoy día se obtiene un mayor número de cerdos por hembra al año, listos para ser enviados al mercado, en un menor tiempo que antaño, y con un mayor nivel de conversión alimento

balanceado a carne.³ En 2015 la producción de carne de cerdo fue de un millón 292 000 toneladas (SIAP, 2016), cifra que no supera el volumen de 1983.

Además de haber ocupado el primer lugar en la estructura producción de carne nacional de dicho año, actualmente ocupa el tercero después de aves y bovinos. Se observa un cambio en el consumo proteico de la población, debido a la pérdida de la capacidad adquisitiva de los salarios y a la falta de empleos, como se observa en el gráfico 1.

Gráfico 2. México. Consumo de huevo y carne ave, res y cerdo, 1980 a 2013



Fuente: elaboración propia con base en datos de FAOstat, 2016.

La carne de puerco es un alimento apreciado en la dieta de la mayoría de los mexicanos, además de ser ingrediente básico en la elaboración de platillos regionales y para fiestas y celebraciones. Existen diferencias regionales en su consumo, destacando Yucatán con 24.4 kg/persona al año, mientras que en Sonora es de 8.3 kg/persona al año, y según la FAO el consumo promedio anual para 2013 era de 15.23 kg/persona.

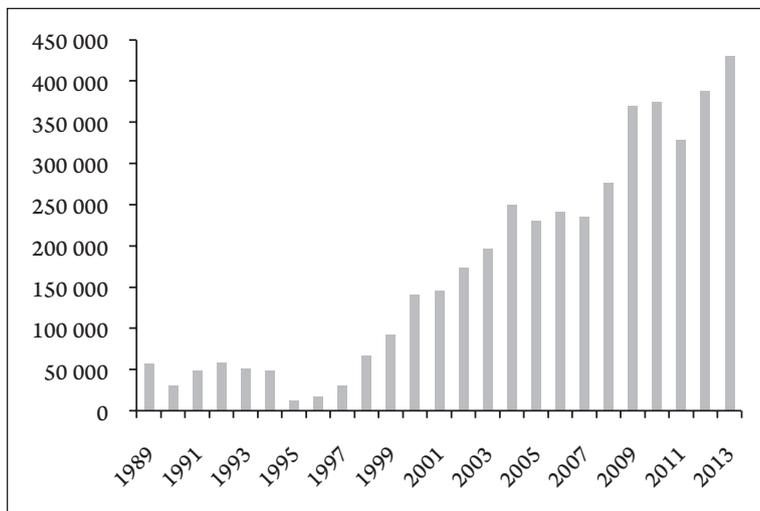
3 En 2011 las granjas tecnificadas reportaron en promedio un nivel de conversión de 2 kg de alimento por kilogramo de carne producido; dos partos al año con 9.25 cerdos destetados por parto; un peso promedio de 7.7 kg por lechón destetado y un total de 18.5 animales enviados al mercado por vientre al año, con un peso de 90 kg.

Además de la caída de este promedio con respecto a los primeros años de la década de 1980-1989, al parecer este no es un tema que preocupe al sector oficial, ya que ha quedado en un segundo término el abasto al mercado interno por brindar todos los apoyos al sector exportador.

2. El capítulo externo de la porcicultura mexicana

A partir de la liberalización comercial, México se caracteriza por exportar productos porcinos a un precio atractivo en el extranjero (con valor agregado), e importar productos de alta demanda en el mercado interno (pierna de cerdo y otros cortes y subproductos de bajo precio en el mercado internacional). Para 2010, las estadísticas de la FAO reportan que la posición en el mercado internacional era el lugar 35 como exportador y el 2 % como importador de carne de cerdo a nivel mundial (Mazcorro, 2015). Es a partir de la segunda mitad de la década de 1990-1999 cuando el componente de las importaciones gana cada vez mayor importancia

Gráfico 3. Importaciones en México de carne de cerdo, en toneladas, 1988-2013



Fuente: elaboración propia con base en datos de FAO, 2015.

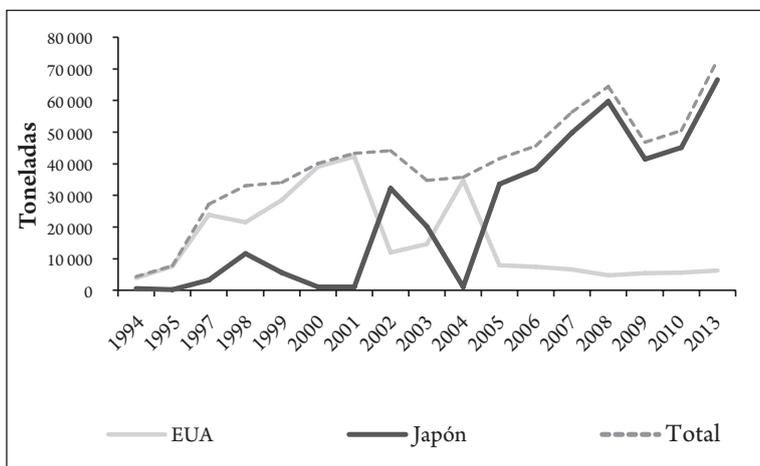
En: <www.faostat3.fao.org>.

en el consumo nacional aparente, al subir de menos de 5 % a 24 % de 1995 a 2010. La tendencia creciente de las importaciones se puede observar en el gráfico 3:

Las importaciones de carne de cerdo se realizan de manera continua desde finales de los años ochentas del siglo pasado, muchas de ellas rebasando los cupos de importación establecidos, lo cual afecta a los productores nacionales, que se quejan continuamente ante las autoridades sin obtener respuesta favorable.

Por su parte, las exportaciones dentro del nuevo esquema comercial iniciaron en 1993, cuando Sonora era el único estado de la República que tenía el estatus “libre de enfermedades”, lo cual le permitió exportar pequeños volúmenes de carne a Estados Unidos. Los productores organizados de Sonora fueron los primeros en encontrar en la exportación una salida a su producción, ya que en el mercado interno carecían de competitividad frente a las importaciones de carne de cerdo barata. Por otro lado, resultó complicado establecer una relación comercial continua y creciente con Estados Unidos, en vista del control que ejerce el mercado internacional de carne de cerdo, por lo que existía y

Gráfico 4. México: exportaciones de carne de cerdo a Japón y Estados Unidos, 1994-2013.



Fuente: elaboración propia con base en datos de la FAO, 2014.

sigue existiendo una relación comercial desigual con grandes desventajas para la porcicultura mexicana.

Los poricultores mexicanos habían interpuesto demandas por las importaciones sin arancel que rebasaban el cupo establecido en el TLCAN, además de controversias por *dumping* por dichas importaciones, por lo que fueron afectadas las exportaciones a Estados Unidos a fines de los años noventas. Ante este panorama los poricultores sonorenses buscaron otros mercados y encontraron que podían exportar cortes especializados a Japón, lo cual les permitió obtener ventajas económicas, por ser un producto con valor agregado mayor que la simple exportación de carne en canal, como se hacía a Estados Unidos. Poco tiempo después también Yucatán se incorporó a la exportación de cortes especializados a Japón.

Desde mediados de los años noventas, la tendencia general de las exportaciones es a la alza, aunque con una caída en 2009 debido a la presencia en nuestro país de la fiebre AH1N1 que afectó las exportaciones a Japón de ese año y del siguiente. En 2013 se recupera el ritmo de crecimiento anterior, y para 2013 el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Alimentaria (Senasica, 2014) reporta un volumen de exportación de 86 294 toneladas de carne de cerdo, que tuvo los siguientes destinos: Japón 77 %, República de Corea 10 %, Estados Unidos 7 % y el restante 6 % a países como Venezuela, Vietnam, Argentina, Guatemala, Colombia y Canadá.

3. La porcicultura en los acuerdos comerciales con Japón y China

Desde el ingreso al GATT en 1986, México ha firmado tratados de libre comercio, acuerdos para la protección recíproca de inversiones, y acuerdos comerciales con distintos países del mundo. En el tema porcícola, además del TLCAN, destacan los acuerdos de comercio con Japón en 2005 y el más reciente con China en 2013. Hay que considerar que estos tres socios (Estados Unidos, Japón y China) también son potencias

económicas mundiales, por lo que tienen la capacidad de imponer sus exigencias en sus tratados con un socio de menor envergadura como es México.

3.1 Acuerdo comercial México-Japón

Nuestro país ha exportado carne de cerdo a Japón de manera continua desde 1986,⁴ gracias a la iniciativa de los porcicultores del estado de Sonora, quienes incursionaron en ese mercado.

A partir de 1994 las estadísticas reportan que las exportaciones a ese país se han diversificado y aumentado en los renglones de los productos porcinos con valor agregado: carne de puerco preparada y salchichas, mientras que los envíos de carne fresca se redujeron. En la actualidad se ofrecen más de cincuenta productos diferenciados, y se aprovecha la mano de obra mexicana altamente calificada y barata a nivel internacional.

Para proteger su producción interna, el gobierno japonés desde 1971 estableció un esquema arancelario que sólo permite entrar al mercado productos porcícolas con un valor mayor al que ofrecen sus propios porcicultores. Así las cosas, si el precio de importación es menor, el exportador tiene que pagar la diferencia en forma de arancel. En Japón el precio interno de la carne de cerdo es alto, por lo que su mercado resulta atractivo para los países que exportan. De igual forma, nuestro país podría actuar para proteger a los porcicultores que abastecen al mercado nacional, aplicando un arancel para los productos que incluso se ha detectado que ingresan a precios inferiores a su costo de producción.

Fue hasta abril de 2005 cuando entró en vigor el Acuerdo de Asociación Económica con Japón (AAEJ) en el que se establece una reducción de aranceles y la ampliación de los cupos de importación a este país de carne de cerdo mexicana (Senado de la República, 2008), acuerdo que se supone será revisado cada cinco años. A partir de

4 Aunque inicialmente en pequeñas cantidades.

entonces se han incrementado de manera paulatina tanto los cupos como el volumen de exportaciones a ese país, y para 2012 el cupo ya era de 83 000 toneladas y México sólo exportó en ese año 47 362 toneladas (Morales, 2014); es decir, 57 % del mismo. En general, desde la firma del primer acuerdo, los poricultores mexicanos no han logrado aprovechar el 100 % de esos cupos, y han podido atender alrededor de la mitad de los mismos.

Por otro lado, hay que considerar que el mercado japonés se distingue por ser exigente en sanidad, presentación, frescura, sabor y suministro seguro y estable, por lo que ha sido un éxito para los poricultores mexicanos mantenerse en ese mercado. Sin embargo, un rotundo fracaso por no tener esas mismas metas por cumplir para el mercado interno.

3.2 Acuerdo comercial México-China

En junio de 2008 se iniciaron las negociaciones para firmar un acuerdo comercial entre México y China, pero se pospuso lo referente a los productos porcinos mexicanos, por un brote de influenza AH1N1 que se presentó en nuestro país en 2009.⁵

Fue hasta mediados de 2013, cuando de nueva cuenta se buscó negociar el acuerdo de comercio para la carne porcina mexicana, y en ese contexto se China inició el proceso de certificación de empresas porcícolas con posibilidades de exportar a ese país asiático (Secretaría de Economía, 2013). Hoy día sólo han sido aprobadas algunas empresas porcícolas de los estados de Sonora y Yucatán. Siguen en la mesa de negociación algunas exigencias por parte de China, que han retrasado la consolidación del acuerdo para dar inicio a las exportaciones. En fechas recientes, la Sagarpa anunció el anuncio el primer embarque de 22 toneladas en el contexto de una visita oficial realizada a ese país, y en la misma nota se señala que esperan que en los próximos años aumente de 20

5 AH1N1 se asoció a infecciones de trabajadores porcícolas de las granjas Carrol de México, subsidiaria de Smithfield en el poblado La Gloria, Puebla, en 2009. Al parecer, las granjas Carrol ahora le pertenecen a un consorcio de capital chino.

a 30 000 toneladas anuales (Sagarpa, 2016). Sin embargo, parece ser que este primer envío fue una acción aislada y más bien protocolaria porque aún no se logran concretar los requerimientos del gigante asiático, y está pendiente saber si los porcicultores nacionales están en posibilidad de cumplirlos.

Al parecer, los más importantes son tres: la prohibición del uso de suplementos en la alimentación de los cerdos,⁶ la garantía de altos niveles de sanidad de los cerdos, que incluye el reconocimiento como país libre de Fiebre Porcina Clásica (FPC), y la aceptación del certificado mexicano que respalda la inocuidad de los rastros TIF (tipo inspección federal) (*Por Esto*, 2016). Además, habría que señalar que el tipo de producto que requiere China, como son la carne en canal, la cabeza y las patas de cerdo, hace poco atractivo ese mercado para el sector de porcicultores vinculados a la exportación de productos con valor agregado, además de los mayores costos por el traslado de la carne a ese país, que afectarían el margen de ganancia de los productores. Los productos que China requiere son los que se consumen en nuestro país y tienen que ser importados para cubrir la demanda nacional.

Hay que considerar que por el crecimiento económico y el tamaño de su población, China requiere de crecientes volúmenes de alimentos, mismos que busca abastecer cada vez más con la producción en otros países. Pero existen algunos riesgos, como incumplir los compromisos pactados, como consecuencia de la baja capacidad productiva –al no lograr cubrir los cupos de Japón, ni abastecer el mercado interno– y el alto nivel de inversión para establecer nuevas granjas, así como de una mayor dependencia de las importaciones para abastecer al mercado interno. Hay que considerar incluso que los chinos buscarán instalarse en nuestro país para producir por ellos mismos lo que requieren, desplazando a los productores nacionales, como ocurre con la soya en Argentina.

La magnitud que podrían tener las exportaciones para ese mercado significa que se tendría que dedicar un gran número de productores, con un número mayor de animales por granja, y una mayor importación de

6 Especialmente este país prohíbe el uso de ractopamina, aditivo alimenticio que provoca el crecimiento de los cerdos.

granos para la alimentación de los cerdos. Y qué decir del impacto ambiental por la utilización de grandes cantidades de agua que se requieren para la cría y engorda de cerdos, así como los problemas de contaminación ambiental relacionados con el manejo de los desechos que genera la porcicultura, entre otros problemas.

Existe un alto nivel de exigencia por parte de Japón, Estados Unidos y China en lo que se refiere al control sanitario. La diferencia entre ellos es el reconocimiento que cada uno hace de las zonas libres de enfermedades porcinas, como la FPC.⁷ El principal problema para los poricultores vinculados a la exportación es que a pesar de los esfuerzos que han realizados durante décadas, sus organizaciones y el gobierno que los llevó a la meta de conseguir el estatus libre de esta enfermedad –léase Estados Unidos– sólo reconoce esta condición sanitaria para algunos estados de la República, mientras que Japón respalda la certificación emitida por la OIE, que reconoce a todo el país como libre de FPC.

Es importante diferenciar los impactos de las relaciones comerciales, porque mientras Japón fungió como un motor para elevar la tecnificación de los productores que se vincularon a su mercado, lo cual implicó la reconversión productiva de los poricultores y transformar su forma de producir, en el caso de China podrán ser más bien sus requerimientos de grandes volúmenes de carne lo que podría llevar a una nueva reestructuración de la porcicultura nacional, donde estarían involucrados un mayor número de productores que hasta ahora han permanecido ajenos al mercado de exportación, pero de entrar, se tendrían que afrontar las consecuencias negativas para el abasto interno y para los recursos de suelo y agua del país.

7 Actualmente todo el país se ha declarado libre de Fiebre Porcina Clásica (FPC), en un certificado emitido en mayo de 2015 por un organismo certificador internacional OIE (Organización Mundial de Sanidad Animal, siglas en francés). Sagarpa, 31 de mayo de 2015.

Conclusiones

El proceso de apertura comercial iniciado en los años ochentas del siglo pasado para la porcicultura nacional significó un cambio en la manera de producir, en la medida en que las granjas tuvieron que adaptarse a más altos estándares internacionales a fin de alcanzar el nivel de competitividad necesario para continuar con su actividad productiva y exportar. Con ello se dejó de lado a un gran número de productores que no contaron con el respaldo oficial para continuar con su actividad, y por lo mismo tuvieron que abandonarla por no ser capaces de competir con las nuevas condiciones que impuso el mercado abierto.

Por la mayor rentabilidad que obtienen los poricultores del mercado de exportación, el abasto al mercado nacional se ha visto de manera secundaria dentro de las prioridades de los poricultores exportadores. Es así que al mismo tiempo que aumenta la demanda externa de cortes porcinos de alta calidad, se observa un gran incremento en la importación de carne de cerdo para el abasto nacional, lo que ha ubicado a nuestro país en la posición de ser uno de los principales países importadores de este producto. Podríamos suponer que por el nivel tecnológico alcanzado tendríamos capacidad necesaria para producir lo que requiere el país en lugar de importarlo.

En vez de concebir un esquema como el japonés, que protege su producción interna dentro de la política comercial, al aplicar un arancel para los productos que por su bajo precio pudieran afectar a los productores nacionales, en México se reorientó la política gubernamental en apoyo abierto al sector exportador, dejando a la deriva a los productores que no cumplían con los requisitos de competitividad que exigía el mercado abierto.

La relación comercial con China para exportar carne de cerdo mexicana significa un riesgo aún mayor para el abasto del mercado interno y el cuidado de los recursos naturales, dados los grandes volúmenes de productos que China requiere. Además, debe considerarse que en el rubro de exportación aún está pendiente buscar aprovechar los cupos que ofrece Japón, aspecto que pudiera representar una oportunidad para

incorporar a más productores y regiones para que aprovechen un mercado más rentable por los productos con valor agregado que exportan.

El sector de exportadores a Japón ha tenido éxito porque mantiene una relación comercial continua con ese país que se distingue por el alto grado de exigencia en calidad, inocuidad y presentación de los productos que adquiere. Pero al mismo tiempo han fracasado por no considerar las mismas metas a sus productos para el mercado interno.

En este sentido cabría preguntarse: ¿a qué sector tendría que dirigir los subsidios el gobierno? ¿A los productores que abastecen el mercado interno o a los capitalizados que obtienen altas ganancias por la exportación de sus productos? Es un hecho que los ingresos fiscales benefician al gran capital, en la medida en que sí hay apoyos oficiales a la porcicultura, y están dirigidos a ellos, lo cual da cuenta de que el gobierno mexicano está más preocupado por quedar bien afuera y no le importa el mercado interno.

Bibliografía

- De la Fuente Hernández, Juan, *et al.* 1989. *Bonanza y crisis de la ganadería nacional, una visión integral de la actividad pecuaria en México*. México: UACH.
- Mazcorro Velarde, Elvira. 2015. *La porcicultura en el estado de Sonora ante el desafío de la apertura comercial en México: 1980-2010*, tesis de posgrado. México: UNAM-Facultad de Economía.
- Morales, Roberto. 2012. “Bloquea China ingreso de carne de cerdo procedente de México”, en *El Economista*, 1 de febrero. México. En: <<http://eleconomista.com.mx/industrias/2011/04/14/bloquea-china-ingreso-carne-cerdo-procedente-mexico.html>>. Consultado en mayo de 2016.
- Morales, Roberto. 2014. 2014, “Exportaciones de cerdo a Japón rompen récord”, en *El Economista*, 3 de febrero. México. En: <<http://eleconomista.com.mx/industrias/2014/02/03/exportaciones-cerdo-japon-rompen-record>>. Consultado el 5 de septiembre de 2016.

- Nájera Rodríguez, Sacramento. 1979. *Participación del FIRA en el desarrollo de especies menores en México*, tesis de licenciatura. Chihuahua, México: UACH-Departamento de Zootecnia.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). 2016. *División estadísticas*. En: [<http://faostat3.fao.org/download/Q/QL/S>]. Consultada entre 2010 y 2016.
- Sagarnaga V, Myriam. 2003. *Impacto del TLCAN en la cadena de valor porcina*, México: Chapingo, en prensa.
- Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH). 1982. *El desarrollo agroindustrial y los sistemas alimentarios básicos. Carne*. Documento 7. México: SARH-Coordinación General de Desarrollo Agroindustrial.
- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (Sagarpa). 2015. Certifica la OIE a México como país libre de Fiebre Porcina Clásica, 31 de mayo. México. En: <<http://www.sagarpa.gob.mx/saladeprensa/2012/Paginas/2015B357.aspx>>. Consultado el 05 de septiembre de 2016.
- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (Sagarpa). 2016. Inicia México exportaciones de carne de cerdo a China, 14 de julio. México. En: <<http://www.sagarpa.gob.mx/Delegaciones/distritofederal/boletines/Paginas/JAC0299-14.aspx>>. Consultado el 04 de septiembre de 2016.
- Secretaría de Economía (SE). 2012. México y China relanzan relación económica bilateral en beneficio de la planta productiva mexicana. 20 de abril. México. En: <www.economia.gob.mx/eventos-noticias/informacion-relevante/7783-boletin107-12>. Consultado el 15 de agosto de 2016.
- Senado de la República. 2008. Evaluación de AAE México-Japón. 8 de mayo. México. En: <www.economia.gob.mx/pics/pages/5200_5209_base/IV_Evaluacion_del_AAE_Mex_Japon.pdf>. Consultado 15 de abril de 2015.

Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (Senasica). 2014. México exportó 86 mil 294 toneladas de carne de cerdo en 2013. 25 de mayo. México. En: <<http://www.senasica.gob.mx/?IdNot=1688>>. Consultado el 18/04/2015>. Consultado el 15 de agosto de 2016.

Sistema de Información Agroalimentaria (SIAP). 2016. En: <http://www.numerosdelcampo.sagarpa.gob.mx/grafica_base/productos-Pecuarios/cargarPagina/3>. Consultado el 4 de septiembre de 2016.

La confianza: un ingrediente crítico para la seguridad alimentaria en Pekín, Melbourne y Río de Janeiro

Adrian H. Hearn

Introducción

Los suministros de alimentos urbanos se enfrentan a una presión sin precedentes, dependiendo del crecimiento de las ciudades del mundo. Para el año 2050 más de seis mil millones de personas vivirán en ciudades, lo cual generará desafíos sin precedentes para la producción y distribución sostenible de alimentos. Los estudios técnicos y económicos de la seguridad alimentaria urbana llevadas a cabo por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) (FAO, 2014) y ONU-HABITAT (2014) muestran que los resultados se ven influidos por el grado de consenso entre los productores, los consumidores y los gobiernos locales. Sin embargo, cómo superar las diferencias y lograr este consenso es menos conocido. En este trabajo se argumenta que la confianza es fundamental para conciliar las distintas agendas de seguridad alimentaria entre individuos y grupos que son desconocidos, y en ocasiones antagónicos.

Practicada desde el Octavo Milenio A. C. en los asentamientos y ciudades de todo el mundo, la horticultura a pequeña escala está resurgiendo como una respuesta global a la inseguridad alimentaria urbana. La FAO señala que este proceso coincide con una agenda de sostenibilidad internacional más amplia: “UPA [agricultura urbana y periurbana]

es un componente clave de los sistemas alimentarios urbanos que es robusto y resistente [...] [está] ayudando a construir ciudades más verdes, más resistentes y sostenibles en el futuro” (ONU-FAO 2014: i). Impulsada en algunos casos por la política ambiental y en otros por preocupaciones sobre la calidad y cantidad de alimentos, las iniciativas de UPA varían en propósito y escala. También varían en sus contextos políticos: desde programas de gobierno asertivos que asignan escasa tierra y subvencionan la producción a escenarios menos intervencionistas como competencia económica, mercados de productores, hasta contratos de suministro comerciales. Desde estos ambientes distintos, los resultados beneficiosos en términos generales dependen de la confianza entre las partes interesadas.

Se examinará la influencia de la confianza en las iniciativas de producción de alimentos llevadas a cabo en Pekín, Melbourne y Río de Janeiro. Estas ciudades son suficientemente diferentes y similares como para provocar un amplio sentido de cómo la seguridad alimentaria urbana se está convirtiendo en un problema mundial. La primera sección propone que distintas tradiciones de confianza –chinas, australianas y brasileñas– entre el Estado y la sociedad reflejan particulares trayectorias nacionales de desarrollo económico. La siguiente sección presenta estudios de caso de proyectos de agricultura urbana que emerge en las tres ciudades, iluminando cómo las preocupaciones sobre la seguridad alimentaria en Pekín, la salud alimentaria en Melbourne y la nutrición básica en Río de Janeiro están impulsando nuevas formas de interdependencia entre Estado y sociedad. Sobre la base de esta evidencia, el capítulo concluye que el apoyo del gobierno municipal es fundamental para la formación de confianza entre productores y consumidores, y por lo tanto a la expansión de las iniciativas locales de producción de alimentos.

1. La confianza y la seguridad alimentaria

Desde hace tiempo se sabe que la confianza influye en el desarrollo económico. Para Nan Lin, “Las sociedades deben tener reglas consensuales

y confianza colectiva a fin de que funcionen” (2001: 148). Por su parte, Francis Fukuyama sostiene que: “Una de las lecciones más importantes que podemos aprender de un análisis de la vida económica es que el bienestar de una nación, así como su capacidad para competir, están condicionados por una sola característica cultural omnipresente: el nivel de confianza inherente en la sociedad”. (1995: 7) La relevancia de la confianza en la vida económica, así como el bienestar nacional es más evidente en la producción de alimentos. Según la descripción de Alan y Josephine Smart, los alimentos están “cargados de emotividad” porque están impregnados de sensibilidades sobre el bienestar, la salud, y el uso de la tierra, y estas sensibilidades son “más viscerales, profundamente arraigadas, y fácilmente movilizadas para justificar las restricciones que otras categorías de productos” (Smart y Smart, en prensa). Para gestionar estas sensibilidades, los proyectos de seguridad alimentaria deben fomentar la confianza de la sociedad.

Las visiones chinas, australianas, brasileñas sobre la confianza de la sociedad varían, en especial en lo que se refiere al impacto de la intervención estatal en la economía. Comentaristas chinos han argumentado que el desarrollo de su nación refleja una perspectiva confuciana. Esta orientación, dicen, es evidente en la búsqueda del desarrollo de consenso “armónico”, los resultados “holísticos”, y la confianza en la administración del Estado sobre los asuntos nacionales e internacionales (Pan, 2004; Wen, 2004). Por lo menos durante la mitad de un milenio esto ha sido evidente en los enfoques chinos sobre la seguridad alimentaria.

500 años antes del derrocamiento de la dinastía Qing en 1911, el Templo del Cielo de Pekín organizó una ceremonia de suma importancia para la consolidación de la confianza entre el Estado y la sociedad, y la agricultura fue su enfoque. Dos veces al año, el hijo del cielo, como el emperador era conocido, presentó una petición para la prosperidad del imperio en la Sala de Oración para las Buenas Cosechas (祈年殿). El mensaje público era claro: “Confíe su seguridad alimentaria a la autoridad suprema del emperador. La intercesión divina fue respaldada con una intervención terrestre, incluyendo inversiones sustentables en la protección contra inundaciones y almacenamiento de granos”. (Li, 2007).

Mencio –discípulo de Confucio– había argumentado que los sujetos tenían derecho a rebelarse contra el emperador si su mandato celestial se veía comprometido. Cosechas productivas fueron tomadas como evidencia de las credenciales divinas del emperador, y eran por lo tanto cruciales para mantener la confianza del público en el sistema político.

El jefe de la oficina de planificación de China, la Comisión Nacional de Desarrollo y Reforma, cree que la seguridad alimentaria sigue siendo uno de los retos más urgentes de la nación (NDRC, 2013). Como tal, la agricultura sigue estando bajo el mandato del gobierno central, esto es evidente en la asignación de 200 millones de RMB (42 000 millones de dólares australianos) del Banco de Desarrollo de China para financiar la producción de alimentos de 2012 a 2017. Este nivel de apoyo financiero demuestra la administración continua del Estado sobre la seguridad alimentaria nacional, y que la confianza del pueblo sigue siendo fundamental para su mandato.

Enfoques australianos sobre la confianza de la sociedad ilustran sobre la tendencia predominante occidental de la economía del *laissez-faire*, con la intervención del Estado en gran parte dirigida a facilitar las soluciones del mercado. El trabajo político influyente de Francis Fukuyama ha promovido este punto de vista con el argumento de que la intervención del gobierno y la confianza son un par de suma cero. Desde esta perspectiva, la interferencia del Estado en los asuntos económicos erosiona la confianza, ya que socava la inclinación natural de los actores para cooperar entre sí. El “aparato legal”, escribe Fukuyama, es un “sustituto de la confianza” (1995: 27). Este argumento ayudó a consolidar una visión dirigida por Estados Unidos sobre la democracia liberal después de la Guerra Fría, una situación que Fukuyama llamó el “fin de la historia” (1992). El ascenso de China como superpotencia mundial, sustentado en políticas del gobierno fuerte y firme, muestra que la declaración de Fukuyama fue prematura. La historia aún se está escribiendo, y su texto se adapta a una amplia gama de modelos de gobierno.

Entre las consecuencias del desarrollo liderado por el mercado es la creciente incidencia de la obesidad, la diabetes y la mala nutrición en las ciudades australianas. Las dietas muy procesadas, comida rápida,

y el escaso acceso a productos frescos han generado riesgos para la salud que están empezando a atraer la atención de los asesores médicos del gobierno y de las asociaciones comunitarias. En ese sentido Brendan Gleeson escribe:

En Australia, la mala alimentación y el estilo de vida de letargo están amenazando una epidemia de diabetes tipo II. En los últimos cinco años en Queensland, por ejemplo, el número de “zonas calientes” de diabetes (es decir, lugares predominantemente urbanos con una anormal incidencia alta) ha aumentado de 1 a 69. Hay 200 000 enfermos en Queensland —y muchos más que todavía no saben que tienen la enfermedad. En los últimos cinco años, la diabetes ha cobrado la vida de 3 000 personas (2013: 314).

Problemas de salud relacionados con la dieta están surgiendo en las ciudades australianas, lo cual socava la confianza de los consumidores y de los reguladores de la calidad nutritiva de la producción comercial de alimentos. Como se analizará más en los párrafos siguientes, varios gobiernos municipales en Melbourne están tratando de reconstruir la confianza pública mediante políticas alimentarias que restauren el equilibrio nutricional. Estas iniciativas sugieren una creciente sensibilización de que los resultados óptimos de seguridad alimentaria son el resultado de un equilibrio adecuado entre el Estado y los aportes de mercado.

Equilibrar al Estado con el mercado también ha sido un punto de controversia de larga data entre los asesores de seguridad alimentaria de Brasil. Muchos lamentan los legados continuos de la colonización por Portugal y las relaciones posteriores con Estados Unidos, que afianzaron un patrón de desventaja de las exportaciones de materias primas baratas —más recientemente soja— a cambio de importaciones de productos manufacturados caros. La necesidad de escapar de esta situación de valor-erosionado era la idea central del libro seminal de Raúl Prebisch (1950) *Desarrollo económico de América Latina y sus principales problemas*, que alentó a Brasil y a la mayor parte de sus vecinos a perseguir la industrialización de importaciones sustitutas en la década de 1950-1959 hasta la década de 1980-1989. La continua influencia de la teoría de la

dependencia de gobierno en Brasil es evidente en un amplio consenso académico y ejecutivo que sugiere que los aspectos claves del desarrollo económico deberían ser gestionados por el Estado (por ejemplo, Cardoso, 2001; Cardoso y Faletto, 1979; Oliveira, 2006).

Enfoques brasileños hacia la intervención del Estado representan un término medio entre China y Australia. Por un lado, se defienden contra la dependencia económica asociada al capitalismo colonial y neocolonial, pero por el otro se comprometen con los principios de sensibilidad y transparencia del gobierno. Esta ideología política mezclada ha visto a Brasil convertirse en un líder regional, pero no ha impedido el surgimiento de profundas desigualdades al interior de las ciudades brasileñas. Amplia variación de acceso a la alimentación y nutrición básica entre los barrios ricos y pobres de Río de Janeiro –que se analizará más adelante– demuestran la fragilidad resultante de la confianza de la sociedad.

De acuerdo con Wen Tiejun, de la Universidad Renmin, las ciudades brasileñas pueden proporcionar ideas para el programa de urbanización de China, que debe evitar los aspectos negativos de la “latinoamericanización”. La expansión de las favelas en las grandes ciudades brasileñas, escribe Wen, ha generado marginación, pobreza y delincuencia, y si esto se repitiera en china se desaceleraría el crecimiento económico y pondría en peligro la estabilidad política (Wen, 2005). Es poco probable que la confianza social eche raíces en medio de tales desigualdades profundas, sobre todo cuando el acceso a alimentos frescos y saludables se limita a los sectores de élite. Garantizar la seguridad alimentaria de los ciudadanos en todo el espectro socioeconómico es fundamental para cualquier programa de urbanización.

Los casos de Pekín, Melbourne y Río de Janeiro muestran que existen soluciones creativas que están surgiendo para satisfacer los desafíos de seguridad alimentaria. La confianza tiene diferentes funciones en los tres casos: conectando a consumidores con agricultores orgánicos en Pekín; creando una base para la autosuficiencia comercial en Melbourne, y estableciendo un terreno común entre los agricultores urbanos de las clases altas y bajas en Río de Janeiro. Los tres casos juntos demuestran que las formas productivas de apoyo estatal para las estrategias locales

de alimentos están habilitadas por la confianza y a su vez esta confianza permite una mejor relación entre los productores, los consumidores y los gobiernos municipales.

2. La creación de confianza en Pekín, Melbourne, y Río de Janeiro

En 2015 los gobiernos de China, Australia y Brasil aprobaron los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, cuyas primeras tres prioridades son: no pobreza, cero hambre, y buena salud y el bienestar. Cada una de estas prioridades sostiene relevancia para las tres naciones, pero dados los diferentes niveles de desigualdad socioeconómica, escala y estructuras de gobernabilidad de las tres naciones, en cada una de ellas estos objetivos se interpretan de manera diferente, de acuerdo a las distintas realidades.

Las tres ciudades enfrentan a desafíos específicos de desarrollo, que están generando formas particulares de cooperación en torno a la seguridad alimentaria. Pekín ha sido testigo de la creciente preocupación pública acerca de la seguridad de los productos en los supermercados, y ha estimulado y establecido nuevas relaciones con los agricultores orgánicos en las afueras de la ciudad. Melbourne ha registrado un preocupante aumento en la obesidad y en las enfermedades del corazón, que ha provocado una política alimentaria municipal basada en la consulta pública para mejorar el acceso a los productos frescos. Río de Janeiro tiene una gran cantidad de favelas, donde ha puesto en marcha un programa de horticultura subvencionada por el gobierno que involucra a las comunidades locales en actividades de generación de ingresos más saludables.

Enfoques para lograr la seguridad alimentaria varían en el tiempo y la geografía, pero la mayoría de los esfuerzos del siglo XXI han estado asociados a los intentos internacionales para visualizar ciudades más saludables en el futuro. Como escribe Gleeson, la urbanización es un proceso invariablemente “socio-ecológico” que cuestiona la capacidad de las

ciudades para mejorar el medio ambiente natural y optimizar la salud de los ciudadanos. Gleeson pregunta, ¿pueden las ciudades “ser re-concebidas como sistemas de Estado constante que proporcionan una gran parte de sus propias necesidades a través de un nuevo proceso urbano que valora la seguridad de los recursos y la sostenibilidad?” (2013: 311). Los casos prácticos a continuación sugieren que esta reconcepción está avanzando, pero también se ha enfrentado a obstáculos que incluyen cuestiones de seguridad alimentaria en Pekín, deterioro de la salud de la dieta en Melbourne y desigualdad de acceso a los alimentos básicos y oportunidades económicas en Río de Janeiro. Lo que estos casos dispares tienen en común es el intento de superar estos problemas mediante la construcción de confianza entre los productores, los consumidores y el Estado.

2.1 Pekín

Con una población metropolitana de 21 millones, Pekín demuestra cómo el Plan de Nuevo Tipo de Urbanización de China está transformando el perfil demográfico de la nación. Dado a conocer en marzo de 2014, cuando 53.7 % de la población vivía en ciudades, el plan tiene como objetivo aumentar esta cifra a 60 % (858 millones de personas) en el año 2020. El intento del gobierno chino de cambiar el enfoque de la economía lejos de la agricultura, mediante la manufactura industrial, hacia el sector de servicios, ha visto la población de Pekín crecer en siete millones en la última década. Cuellos de botella de alimentos han estimulado una política de importaciones de productos básicos a gran escala. China compra al menos 33 millones de toneladas (valoradas a más de 17 000 millones de dólares) de soja a Brasil cada año, en gran parte para la alimentación porcina para dar servicio a la demanda de carne de cerdo de la creciente clase media urbana del país. Por otro lado, productos procesados de alta calidad y enlatados son importados de Hong Kong, Australia y otros lugares como respuesta a las preocupaciones de los consumidores sobre la seguridad de los productos nacionales.

La urbanización afecta a la seguridad y a la inocuidad de los alimentos no sólo por la demanda que genera, sino también porque compromete la capacidad de los pueblos agrícolas para producir alimentos seguros. Las personas que viven en lugares rurales, por lo general mayores de sesenta años y cargados de trabajo, no están equipados o entrenados para hacer cumplir los procedimientos de control de calidad.

Las preocupaciones por la seguridad alimentaria son la fuerza impulsora detrás de la aparición de la agricultura urbana y periurbana en Pekín, ya que según los residentes buscan frutas y verduras orgánicas y libres de químicos. En el *Anuario estadístico de Pekín* se señala que cuando los factores sociales y medioambientales se toman en cuenta, la agricultura urbana en Pekín se valúa en 340 millones de yuanes (76 millones de dólares australianos) por año, con una tasa de crecimiento anual del 6.1 %. De hecho, la ciudad cuenta con más de 1 300 agro-parques que se benefician de pesticidas orgánicos subvencionados por el gobierno en virtud de la “Iniciativa 2-2-1”, promovida por el gobierno de Pekín. El primer 2 de la iniciativa tiene como objetivo ampliar la capacidad y el tamaño del mercado; el segundo se compromete a mejorar la tecnología y la inversión; y el tercero busca establecer un sistema de intercambio de información unificado para la producción, el intercambio y la comercialización de productos orgánicos.

Los consumidores de Pekín están exigiendo un nivel más detallado sobre cómo y dónde se producen sus alimentos. Las granjas orgánicas han respondido a este mercado emergente, proporcionando maíz, berenjenas, tomates, patatas, pimientos, champiñones y otras frutas y verduras a las grandes tiendas minoristas y directamente a las puertas de los clientes. En el siguiente estudio de caso se describe la granja de Shared Harvest, ubicada en Liuzhuanghu Village, al noreste de Pekín. El científico agrícola y líder de la iniciativa, Shi Yan, considera que el éxito del proyecto depende de la confianza entre productores y consumidores.

2.1.1. Estudio de caso: Shared Harvest

Figura 1 “Shared Harvest”

Granja de la cosecha compartida en Shun Yi Village, Pekín.
Fotografía por el autor, junio de 2015.

Establecida en 2012 como una cooperativa agrícola independiente, Shared Harvest abastece cada semana verduras orgánicas a más de 600 familias de Pekín. Los supermercados de la ciudad usualmente compran productos al mayoreo de las granjas que rodean la provincia de Hebei, pero Shared Harvest ha desarrollado su marca en torno a la disminución de *food miles*, productos orgánicos seguros y confianza.

Shi Yan, director de Shared Harvest, estudió la agricultura ecológica en Earthrise Farm en Minnesota, en 2008, y cuando regresó a Pekín descubrió que los chinos eran menos propensos que los estadounidenses a buscar de manera activa alimentos orgánicos. En vista de la creciente preocupación de los consumidores sobre la seguridad alimentaria, razonó que esto se debía al poco conocimiento que el público tenía sobre la agricultura urbana orgánica, y por lo mismo decidió dedicarse a sensibilizar a la gente y, en consecuencia, rápidamente atrajo a más de 30 000 seguidores en su cuenta de Weibo.

El gobierno municipal asistió a Shared Harvest mediante la firma de más de quince hectáreas de tierra productiva durante quince años, y

proporcionándole una planta de energía de bio-gasificación de metano para alimentar la granja y producir fertilizantes. Alentados por esta entrada por parte del Estado, Shared Harvest compró 2 000 pollos y 50 cerdos, y diseñó una estrategia a largo plazo para establecer relaciones con los clientes. De acuerdo con Shi:

Los clientes quieren ver con sus propios ojos de dónde vienen sus verduras, por lo que los invitamos a visitarnos y, si lo desean, a participar en el proceso productivo. Pueden alquilar una parcela de treinta metros cuadrados y producir sus propias verduras. La mayoría de nuestros clientes no tienen tiempo para hacer esto, por lo que cada semana entregamos nuestros productos directamente a sus puertas en Pekín. Nuestro modelo conecta a los productores con los consumidores, y así estamos restaurando la confianza entre los dos (entrevista de 23 de julio de 2015).

Invitar a los clientes a visitar Shared Harvest y conocer a los agricultores, además de involucrarlos en la producción, fomenta relaciones más profundas que las que se pueden experimentar con las cadenas de supermercados. Muchos supermercados de Pekín venden productos que se etiquetan como orgánicos, pero los clientes tienen dudas sobre el proceso de certificación. Además, cuando el producto del supermercado parece estar magullado o dañado, los clientes sospechan que haya sido almacenado durante demasiado tiempo. Por su parte, Shared Harvest informa a sus clientes que si llegan a recibir una manzana o un tomate con moretones, esto es resultado del movimiento en el traslado y no se debe a que el producto haya estado almacenamiento por largo tiempo. En resumen, Shared Harvest está superando de forma proactiva la falta de confianza generalizada en los alimentos producidos en masa.

El éxito rápido de Shared Harvest ha llamado la atención de los analistas políticos y de investigadores como Wu Wenliang, decano de la escuela de recursos y ciencias del medio ambiente en la Universidad de Agricultura de China. Wu cree que iniciativas como Shared Harvest “pueden proporcionar lo que necesitan los residentes urbanos [...] Usted puede confiar en esto porque siempre se puede encontrar el productor

o agricultor y expresar cualquier preocupación. Cuando un agricultor es pagado por adelantado, se preocupa por la calidad. Cuando los consumidores se comprometen a una membresía, hay confianza” (citado en Sun, 2013). De este modo la confianza deriva de la responsabilidad de los agricultores y se sostiene por el compromiso de los clientes para apoyar a Shared Harvest a largo plazo.

Conscientes de que la responsabilidad de los agricultores aumenta la confianza del consumidor, Shi ofrece a su personal medios de vida que son más productivos y satisfactorios que las alternativas disponibles para ellos. Por la vía de Shared Harvest, las personas procedentes de áreas rurales entran a una ocupación en la que aprovecha sus habilidades y de este modo se superan las perspectivas precarias de la construcción y de los sectores de servicios básicos de Pekín. En la medida que el gobierno central baja el precio de frutas y verduras para desalentar la dependencia de la agricultura rural, la migración a las ciudades se ha convertido en la única opción realista para muchos de los habitantes del campo. El modelo comercial de Shared Harvest, que se basa en las suscripciones de clientes de prepago, responde a esta presión. Después de un año de funcionamiento, las suscripciones generaron 50 000 RMB (8150 dólares estadounidenses), mitigando las fluctuaciones de precios y el clima impredecible de la agricultura rural. Además, generaron ingresos y estabilidad laboral mejor de lo que se podría esperar del empleo urbano de baja calificación.

Cuando visité Shared Harvest en julio de 2015, Shi estaba planeando una conferencia académica internacional en la Universidad de Tsinghua. En palabras de Shi, el evento atraería respaldo extranjero, crearía oportunidades para el apoyo técnico, aumentaría la conciencia local sobre la granja, y, básicamente, construiría confianza pública. Un decreto reciente del gobierno para limitar el uso de pesticidas en 2020, dijo, favorece la expansión del proyecto. Como indicó en una entrevista en la radio de la BBC de 2015, “en este momento, los consumidores se preocupan más por la calidad de los alimentos que del precio”. (Shi 2015)

La ansiedad sobre la seguridad alimentaria ha hecho que los clientes estén dispuestos a pagar una prima por la garantía de calidad. Esta disposición es una fuerza impulsora detrás de la expansión de la agricultura urbana en Pekín, que en el caso de Shared Harvest se basa en la confianza del cliente en la responsabilidad de los agricultores del proyecto. En la siguiente sección se explica cómo ha surgido también una preocupación por la comida saludable en Melbourne, aunque menos propulsada por cuestiones de seguridad que por preocupaciones nutricionales. El gobierno municipal ha introducido una política alimentaria que tiene como fin abordar estas preocupaciones y restaurar la confianza en el compromiso de la ciudad para la salud pública.

2.2. Melbourne

Australia tiene una de las tasas más altas de la urbanización en el mundo, con más del 75 % de la población viviendo predominantemente en cinco ciudades: Sídney, Melbourne, Brisbane, Perth y Adelaida. Se espera que la población metropolitana de Melbourne –de cuatro millones– se duplicará para el año 2050, pero los estilos de vida urbanos han generado problemas de salud cardio-metabólicos relacionados con la presión arterial, la obesidad y la diabetes. Un estudio australiano reciente correlaciona los malos resultados de salud con el tiempo que pasan manejando, teniendo en cuenta que 78 % de los adultos utilizan coche como principal medio de transporte para llegar a su trabajo (Sugiyama *et al.*, 2016). Los hábitos alimentarios son bastante perniciosos. Según una investigación de la Fundación Nacional del Corazón (ver Capone, 2015), más de un tercio de los residentes en los suburbios del oeste de Melbourne son obesos.

Los pobres indicadores de salud tienen implicaciones personales y políticas del bienestar comprometido y los presupuestos de salud sobrecargados no dan cuenta del estatus de “ciudad más habitable del mundo”, conferido a Melbourne por la revista *The Economist* cada año desde 2011. Entre las víctimas de esta disyuntiva está la confianza de

los contribuyentes en el compromiso del Estado para la salud pública. Consciente de los crecientes riesgos de reputación, varios de los 31 ayuntamientos de Melbourne han desarrollado estrategias de agricultura urbana (de manera más notable Dandenong, Darebin, y Yarra). En 2012 la Ciudad de Melbourne se unió a este movimiento, y puso en marcha la política de *Food City*, según la cual:

Nuestra actitud hacia la comida está minando nuestra salud. Casi la mitad de los hombres y casi un cuarto de las mujeres dentro del municipio padecen sobrepeso u obesidad, o enfermedades relacionadas con la dieta, como la diabetes tipo 2, además de que las enfermedades cardiovasculares están aumentando [...] La mayoría de nosotros no comemos suficientes frutas y verduras para satisfacer nuestras necesidades nutricionales (Ciudad de Melbourne, 2012: 7).

Para convertir la confianza pública en una política específica y en sus credenciales de gobierno en términos más generales, la ciudad de Melbourne invitó a una Serie de gente e instituciones interesadas en participar en la redacción del documento. En 2011 se distribuyó un documento de discusión de los desafíos de nutrición locales, nacionales y globales, y se difundió una encuesta postal entre 10 000 residentes municipales. En la encuesta se solicitó responder dos preguntas: “¿qué significa la comida para usted?” y “¿cuáles son las cuestiones más importantes sobre los alimentos que nuestra comunidad enfrentará en el futuro?”. Después, las autoridades de la ciudad organizaron tres foros para determinar qué intereses y preocupaciones públicas debían destacarse en la política, y luego se presentó un borrador sobre el proyecto, durante un evento de “jornada de puertas abiertas” en la biblioteca de la ciudad. Los comentarios se obtuvieron mediante una encuesta en línea, y la comisión de planificación de la ciudad (el Comité del Futuro de Melbourne) aprobó el documento final en junio de 2012.

El ámbito amplio de las contribuciones a la política de alimentación identificó una serie de causas de la mala nutrición, incluyendo insuficiente accesibilidad. El transporte público sobrecargado, la falta

de condiciones para caminar, y la prevalencia de opciones de comida rápida en comparación con alternativas “limpias y verdes” son todos los culpables. La política de *Food City* reconoce el problema de accesibilidad: “Las personas experimentan un buen acceso cuando las opciones de alimentos saludables están a poca distancia (400-500 metros en zonas urbanas) o en transporte público de acceso fácil, frecuente y asequible”. (2012: 27).

Varias iniciativas creativas han surgido para hacer frente al reto de la accesibilidad, entre las que está el proyecto de *Fair Food* (comida justa) operado por el Centro para la Educación y la Investigación en Estrategias Ambientales (CERES) en el barrio de Brunswick East al de norte Melbourne. El estudio de caso a continuación describe cómo el apoyo del gobierno fue fundamental para el establecimiento de CERES, y cómo el crecimiento comercial posterior de la organización ha sacado fuerza de la importancia emergente de la salud nutricional en el contexto de la política urbana de Melbourne.

2.2.1. Estudio de caso: CERES Fair Food

Figura 2 CERES



Parque de CERES, de Melbourne. Fotografía del autor, abril de 2016.

Establecida con el apoyo del gobierno municipal en la década de 1980-1989, en el sitio improbable de un antiguo vertedero de residuos, CERES atrae a 400 000 visitantes cada año y da empleo a más de 180 agricultores, educadores y personal de servicio. La educación pública sobre la producción sostenible de alimentos es la misión principal de la organización, tema que pone en práctica mediante su iniciativa *Fair Food*. El gerente de *Fair Food*, Chris Ennis, menciona las consecuencias para la salud por el incremento de dietas urbanas procesadas:

Los alimentos que comemos están cargados de azúcar, sobre-refinados, alterados químicamente, súper esterilizados, y envueltos en plástico nos están haciendo obesos, dándonos diabetes, enfermedades del corazón, cáncer, alergias, haciéndonos agresivos y distraídos [...] El mercado de CERES es donde la granja y la comunidad local se reúnen, donde la gente puede encontrar productos locales, y de temporada y apoyar activamente a los agricultores de Victoria. Esto se ha expandido recientemente a la comunidad a través del programa de *Fair Food*, un servicio de entrega a domicilio que cada semana lleva 600 cajas de alimentos a las puertas de *Food Hosts* para que las familias locales las recojan (Ennis, 2012: 6,7).

Mientras que las subvenciones del gobierno y la asignación de tierras iniciales fueron críticas para el establecimiento de CERES, los recortes de fondos posteriores han obligado a ampliar sus operaciones comerciales. Ya que el mercado no obtiene un rendimiento suficiente para sostener los costos, CERES ha desarrollado otras actividades generadoras de ingresos, que incluyen un restaurante, un centro de jardinería que vende plantas de semillero y plantas de producción local; un local de alquiler para conferencias y talleres, un servicio de educación ambiental para las escuelas locales, y una división de educación exterior llamada CERES Global. Un certificado acreditado en la horticultura y la hospitalidad utiliza la granja y cocina de CERES como un salón de clases para los estudiantes que no son receptivos a los métodos de enseñanza convencionales.

Ben Walta, director de CERES Global, señala que estas iniciativas comparten el objetivo fundamental de crear confianza: “El conocimiento y la familiaridad con lo que hacemos en CERES es el primer paso para conectarse con los clientes locales e instituciones asociadas extranjeras. Esto a su vez genera confianza en el proceso de producción de alimentos limpios y verdes, que la comunidad política de Melbourne ha llegado a ver como un verdadero recurso de nuestra ciudad, pero que está en peligro de extinción” (entrevista, 10 de mayo de 2016). El 95 % de los costos de operación de CERES son financiados con sus iniciativas comerciales, y el resto por pequeñas donaciones externas por parte de instituciones de los sectores público y privado relacionados con el tema.

Además de las relaciones que ha construido con los clientes, la iniciativa *Fair Food* emplea a quince empleados para recoger y distribuir alimentos orgánicos alrededor de Melbourne. Los clientes realizan pedidos de recolección de los 67 centros de *food host* a lo largo de Melbourne y sus suburbios. Para el año 2012 el programa había atraído a 985 miembros y entregó 563 cajas de alimentos por semana (Chung, 2012: 16). Abordando el problema de la falta de acceso a alimentos frescos, este alcance se extiende la de otros proveedores orgánicos, e incluso más allá de las grandes cadenas de supermercados. De hecho, los supermercados minoristas son más comunes en las zonas más ricas de Melbourne, mientras que en las zonas menos favorecidas tienen acceso relativamente fácil a restaurantes de comida rápida (Burns y Inglis, 2007). Por lo tanto, *Fair Food* ofrece una vía a las dietas más saludables en los suburbios de Melbourne, donde los problemas de salud cardiovasculares van en aumento.

Al haber aumentado su volumen de negocios anual a dos millones de dólares australianos (1.5 millones de dólares estadounidenses), *Fair Food* demuestra cómo el apoyo dirigido del Estado puede ayudar a poner en marcha nuevas iniciativas. El retiro de financiamiento estatal forzó a CERES a ser más eficiente y a desarrollar de manera activa sus relaciones con los clientes, un proceso que ahora cuenta con el apoyo de Melbourne *Food City Policy*. Como Walta señala, los políticos de Melbourne reconocen cada vez más los beneficios de salud y

reputación de los programas de alimentos orgánicos urbanos. Así pues, el entorno político actual favorece a *Fair Food*, CERES, y a una agenda más amplia de un desarrollo urbano más saludable.

El caso de Melbourne sugiere que la consulta a la comunidad y el diseño participativo de políticas son importantes para la construcción de confianza entre las instituciones estatales y los actores de la sociedad civil. Al contrario del modelo de suma cero de la intervención estatal y la confianza de la sociedad articulada por Francis Fukuyama, *Food City Policy* está creando confianza entre productores y consumidores, además de que fortalece la confianza de los observadores externos en la capacidad de Melbourne a forjar un futuro urbano más saludable. Un aspecto importante de este proceso ha sido promover el consenso entre una amplia gama de partidos interesados en una misma causa. Del mismo modo, y como último caso de estudio, está el de Río de Janeiro, que da cuenta de que la necesidad de cooperación de los sectores públicos y privados, en lo relativo a las diferencias socioeconómicas, aspecto fundamental para la seguridad alimentaria urbana.

2.3. Río de Janeiro

En la década de 1960-1969 Brasil era un país básicamente agrícola, con un nivel de urbanización del 44.7 %, pero a principios del 2000 esta cifra casi se duplicó a 84.4 % (O'Reilly, 2014). Esta transformación es un ejemplo de la observación de ONU-HABITAT (2012) en el sentido de que la urbanización en América Latina está “prácticamente terminada”: 80 % de la población de la región (alrededor de 500 millones de personas) vive en ciudades. Con una población metropolitana de doce millones, Río de Janeiro es una de las ciudades más extensas y densamente pobladas de América Latina. También es la ciudad más desigual del Brasil (con un coeficiente de Gini de 0.63 en comparación con el promedio nacional de 0.53), donde la necesidad de crear un acceso a los alimentos básicos y el empleo está impulsando la expansión de la agricultura urbana.

Una política experimental desarrollada por el gobierno federal y ejecutada por el Consejo Municipal de Río ha dado lugar a una producción de fruta y verdura a gran escala para mejorar la nutrición y generar ingresos para algunas de las comunidades más desfavorecidas de Brasil. La desigualdad socioeconómica extrema no favorece la formación de relaciones de confianza con base en la raza, la clase y la situación geográfica. Sin embargo, el terreno común generado por la búsqueda de la agricultura ecológica sostenible ha forjado algunas alianzas demográficas, antes improbables en Río. El estudio de caso a continuación muestra cómo un proyecto ha utilizado el apoyo financiero del Estado para transformar las condiciones de vida en una favela y ha atraído el apoyo de simpatizantes de la agricultura ecológica de clase media alta.

2.3.1. Estudio de caso Hortas Cariocas

Figura 3. Manguinhos



Proyecto Hortas Cariocas en Manguinhos, Río de Janeiro.

Fotografía del autor, noviembre de 2015.

A mediados de 2016, los barrios pobres de las favelas de Brasil fueron clasificados oficialmente como “barrios construidos por ellos mismos”. El cambio terminológico pone de relieve la sensibilidad de la desigualdad económica y racial en las ciudades brasileñas, las cuales son claramente evidentes en el barrio de Manguinhos, ubicado en el norte de Río de Janeiro. Un salario promedio de 31 dólares estadounidenses al mes y la escasez de alimentos frescos asequibles en la zona han generado la mayor planta de producción de la agricultura urbana en América Latina.

El proyecto en Manguinhos es dirigido por Hortas Cariocas (Río Gardens), una iniciativa creada en 2006 dentro de la Secretaría Municipal de Río para el Medio Ambiente (SMAC) para incentivar la inclusión social y mejorar los indicadores de salud nutricional. Con el apoyo de un centro de investigación financiado por el gobierno, el Instituto Pereira Passos (IPP), Hortas Cariocas realizó una encuesta de ingresos per cápita en las zonas con tierras disponibles para la horticultura. Manguinhos fue seleccionado como un lugar prometedor, y con financiamiento de ONU-HABITAT se ha convertido en un emblema de la iniciativa.

Julio César Barros es la fuerza impulsora detrás de Hortas Cariocas. Es un agrónomo formado en la Universidad de Minas Gerais, antes de tomar una posición en la silvicultura urbana en el Consejo de Río. Julio describe el proceso de creación de jardines hortícolas como la mediación de las prioridades oficiales y los intereses de la comunidad:

El Consejo quiere alcanzar varios objetivos con nuestro proyecto, incluyendo la disminución de la desigualdad social y la desaceleración de la ocupación ilegal de tierras. Pero la gente en Manguinhos y nuestros demás sitios están más preocupados por la generación de ingresos, la mejora de sus condiciones de vida, y la creación de un estilo de vida que proporciona una alternativa a las drogas y otras actividades ilegales. Para atraer aceptación local trabajamos con las asociaciones de vecinos para identificar a los participantes y el líder del proyecto, que debe tener un poco de experiencia en la horticultura y la capacidad de unir a las personas. De esta manera, la comunidad adquiere un sentido de propiedad. Sin un interés local genuino, el proyecto no puede seguir adelante (entrevista de 20 de junio de 2016).

El SMAC, cuyo financiamiento se deriva en gran parte de las regalías del sector de petróleo y de las multas por incumplimiento municipal, incentiva la participación local mediante el pago de un salario mensual de 360 reales (108 dólares estadounidenses) a los participantes de la comunidad y 480 reales (145 dólares estadounidenses) para el líder del grupo. A cambio de esta subvención, la mitad de los productos generados por los proyectos Hortas Cariocas deben ser donados a las escuelas públicas, centros de día, y a las familias que lo necesitan. La otra mitad puede ser comercializada por los grupos de venta en los mercados locales. Este modelo de negocio está destinado a evolucionar con el tiempo: en la medida en que crece la producción, el valor comercial total (incluido el de los productos donados) con el tiempo debe ser superior a la suma de los salarios SMAC y los beneficios comercializados. En este punto, la comunidad puede optar por dejar de recibir el subsidio y comercializar el total de la producción.

De los cuarenta huertos establecidos por Hortas Cariocas a los alrededores de Río desde 2006, siete han alcanzado este estatus autónomo, cuatro se encuentran en el proceso de formalización de su autonomía, veintiuno reciben el subsidio estatal, y ocho han sido suspendidos debido a resultados insatisfactorios. Inaugurado en 2013, Manguinhos sigue siendo subvencionado y es el más grande y el más prominente de los proyectos, no menos importante, debido a los obstáculos políticos que ha tenido que superar. El plan maestro de Río (Lei Complementar núm. 111, 2011) no reconoce de manera oficial ningún espacio disponible para la horticultura urbana, pero en el día a día de las cuestiones operativas han demostrado ser incluso más difícil de resolver.

Con 36 000 habitantes y una superficie de 535 kilómetros cuadrados, Manguinhos es una amalgama de once barrios que estaban previamente separados. Es un área notoria para el tráfico de drogas y por las confrontaciones violentas con la policía, una situación que inevitablemente ha afectado al proyecto de Hortas Cariocas. Poco después de que Julio inaugurara la huerta, el funcionario municipal autorizó demoler una de sus principales camas de siembra para ser convertida en un vertedero. Un consorcio de narcotraficantes había presionado al funcionario a

tomar esta medida debido a que el huerto intervenía con su control sobre la economía local.

No dispuesto a enfrentarse a los traficantes directamente, Julio elaboró una estrategia alternativa. Varios otros proyectos de Hortas Cariocas vendían sus productos en los mercados de agricultores locales frecuentados por los clientes de ingresos medios altos interesados en la expansión más amplia de la agricultura ecológica en la ciudad. Invitó a estos clientes a sesiones de educación sobre Hortas Cariocas y convenció a varios de ellos a escribir cartas de apoyo al alcalde de la ciudad, nombrando a Manguinhos como un proyecto ejemplar. Con la presión del alcalde, el funcionario municipal se vio obligado a detener la destrucción de la huerta. Como explica Julio:

La gente suele decir que la agricultura urbana nunca va a tomar vuelo porque no hay un acuerdo sobre su propósito. Algunas personas lo apoyan por razones ambientales, mientras que otros lo hacen porque quieren dietas orgánicas. Otros lo hacen simplemente para proporcionar alimentos para ellos mismos y ganarse la vida, al igual que en Manguinhos. Pero cuando se construyen relaciones y entendimiento entre estos grupos, la suma de las partes es más grande que las piezas (entrevista, 21 de noviembre de 2015).

Las “relaciones y el entendimiento” que Julio engendró entre distintos grupos de agricultura urbana dio lugar a una tregua entre Hortas Cariocas y el funcionario de Manguinhos. Desde entonces este acuerdo informal se ha mantenido, lo que ha permitido que el proyecto crezca hasta dos kilómetros por debajo de las líneas eléctricas que atraviesan el distrito. El caso demuestra cómo la producción alimentaria localizada puede servir como un bloque de construcción para la cooperación entre los sectores que por lo general tienen poco o ningún contacto, y mucho menos confianza entre sí.

Conclusiones

Las semillas de la confianza

Pekín, Melbourne y Río de Janeiro representan un amplio panorama de la urbanización y sus desafíos. Destaca entre estos retos la necesidad compartida de garantizar el acceso a alimentos sanos y nutritivos para los ciudadanos en todo el espectro socioeconómico. Para lograr este objetivo se requiere asumir compromisos a nivel macro y micro de participación en acuerdos internacionales para la ejecución de los programas municipales. Por ejemplo, las tres ciudades son miembros del Grupo de Liderazgo Climático C40, una red creada en 2004 para fomentar la innovación colectiva en torno a la sostenibilidad urbana. El enfoque ambiental de la C40 enmarca la seguridad alimentaria en términos de producción de bajo carbono, uso eficiente del agua, y la reducción de los *food miles* requeridos para el transporte de productos agrícolas a los clientes. La agricultura urbana y peri-urbana resuena con estos objetivos y al mismo tiempo hace frente a las presiones económicas y nutricionales diarias que enfrentan las comunidades desfavorecidas de todo el mundo.

Los gobiernos de las ciudades, los planificadores municipales y los líderes de la comunidad están descubriendo que las estrategias que se formulan para superar los desafíos urbanos requieren, además de innovación social, ingenio técnico. Esto se hace evidente en los enfoques de la seguridad alimentaria, que muestran la necesidad de intervenciones gubernamentales enfocadas en apoyar en vez de erosionar la confianza entre productores y consumidores. Los estudios de caso mencionados arriba sobre Pekín, Melbourne y Río de Janeiro demuestran que este equilibrio es posible, sobre todo cuando los aportes estatales iniciales como títulos de propiedad y equipo, y los subsidios a los agentes locales se conceden con la intención de permitir la autosuficiencia a lo largo del tiempo.

En Pekín, la iniciativa Shared Harvest ha respondido a la demanda de alimentos limpios y libres de productos químicos mediante el establecimiento de un servicio innovador en línea de pedidos y entrega de

productos orgánicos. Aportes del gobierno, incluyendo la asignación de tierras y una planta de biogás para la producción de energía y fertilizantes fueron críticas para el crecimiento inicial de la iniciativa. Con el cumplimiento de estas condiciones básicas, Shared Harvest comenzó a invitar a los clientes a visitar su granja, a conocer al personal, y básicamente a generar confianza en el proceso productivo. Un proceso similar se evidenció en Melbourne, donde la asignación de tierras improductivas del gobierno permitió a CERES crear un huerto, servicios educativos, y otras capacidades de generación de ingresos. Entre estos, el programa CERES *Fair Food* ha surgido como uno de los mayores proveedores de productos orgánicos de Melbourne. Al igual que en Pekín, la creación de la confianza entre los productores y los consumidores sólo se hizo posible con el apoyo inicial del Estado.

Río de Janeiro muestra cómo la mejora de la seguridad alimentaria resultó tanto de los salarios del gobierno municipal para los agricultores del centro de la ciudad como del consenso entre los sectores de la sociedad con niveles económicos sumamente contrastantes. El proyecto Manguinhos da cuenta de una clara estrategia para disminuir de manera secuencial el apoyo del Estado, según la capacidad de los agricultores privados para generar ingresos crece con el tiempo. Curiosamente, la decisión de ser independiente del Estado bajo el programa de Hortas Cariocas no está en manos de los políticos sino de los propios agricultores. Como hace más de tres décadas escribió el economista Robert Reich, “Las economías son como las bicicletas. Cuanto más rápido se mueven, mejor mantienen su equilibrio sin ayuda.” (1982: 852).

Si la producción alimentaria localizada va a contribuir a la mejora de la seguridad alimentaria, la nutrición y la seguridad económica, entonces, un equilibrio adecuado de los insumos de actores de gobierno y la comunidad es fundamental. Gleeson señala que las políticas nacionales y estatales en Australia aún no reflejan la realidad cotidiana: “Los jardines comunitarios están floreciendo, pero es poco probable que se conviertan en una importante fuente de alimentos sin mayor liderazgo y planificación integrada en todos los niveles.” (2013: 320).

En este texto se explicó que organizaciones de la comunidad como Shared Harvest, CERES, y Hortas Cariocas son los proveedores emergentes de primera línea de la seguridad alimentaria urbana, tanto en términos de calidad como de cantidad. Sus logros no sólo demuestran la importancia de la innovación técnica, sino también la importancia de la confianza social entre los consumidores y productores apoyados por los gobiernos municipales.

Bibliografía

- Burns, C. M. y A. D. Inglis. 2007. "Measuring food access in Melbourne: access to healthy and fast foods by car, bus and foot in an urban municipality in Melbourne", en *Health & Place* 13, pp. 877-885.
- Capone, Alesha. 2015. "New Heart Foundation report reveals high levels of obesity and physical inactivity in Melbourne's west", en *Brimbank Leader*, 13 de mayo.
- Cardoso, Fernando y Enzo Faletto. 1979. *Dependency and Development in Latin America*. Berkeley: University of California Press.
- Cardoso, Fernando. 2001. *Charting a New Course: The Politics of Globalization and Social Transformation*. Lanham: Rowman & Littlefield.
- Chung, Stella. 2012. "Evaluating CERES Fair Food as an Urban Sustainable Food Initiative: A Comparison of Retail Pricing, Wholesale Pricing and Food Miles for a Healthy Food Basket", en *Independent Study Project (ISP) Collection*, Paper 1269. En: <http://digitalcollections.sit.edu/isp_collection/1269>.
- City of Melbourne. 2012. *Food City: City of Melbourne Food Policy*. Melbourne: City of Melbourne.
- Ennis, Chris. 2012. "CERES-once we were farmers", en *Geodate* 25, núm. 3, pp. 6-8.
- Fukuyama, Francis. 1992. *The End of History and the Last Man*. Nueva York: Free Press.

- Fukuyama, Francis. 1995. *Trust: the social virtues and the creation of prosperity*. Nueva York: Free Press.
- Gleeson, Brendan. 2013. "A New Harvest of the Suburbs", en Quentin Farman-Bowers, Vaughan Higgins y Joanne Millar (eds.), *Food Security in Australia: Challenges and Prospects for the Future*. Nueva York: Springer, pp. 311-324.
- Hobsbawm, Eric y Terence Ranger. 1992. *The Invention of Tradition*. Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press.
- Li, Lilian. 2007. *Fighting famine in North China*. Stanford: Stanford University Press.
- Lin, Nan. 2001. *Social capital: A Theory of Social Structure and Action*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Mattos O'Reilly, Érika de. 2014. *Agricultura Urbana-Um Estudo de Caso do Projeto Hortas Cariocas em Manguinhos, Rio de Janeiro*, tesis. Rio de Janeiro: Universidad Federal do Rio de Janeiro.
- 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.
- Oliveira, Francisco. 2006. "Lula in the Labrynth", en *New Left Review* 42, pp. 5-22.
- Ortner, Sherry B. 1991. "Patterns of History: Cultural Schemas in the Founding of Sherpa Religious Institutions", en E. Ohnuki-Tierney (ed.), *Culture Through Time: Anthropological Approaches*. Stanford: Stanford University Press, pp. 57-93.
- Pan, Tao. 2004. "Timeless theme of international relations", en *Beijing Review* 47, núm. 23.
- Prebisch, Raúl. 1950. *The Economic Development of Latin America and Its Principal Problems*. Nueva York: United Nations.
- Reich, Robert B. 1982. "Making Industrial Policy", en *Foreign Affairs*, primavera, pp. 852-81.

- Scrinis, Gyorgy. 2013. *Nutritionism: The Science and Politics of Dietary Advice*. Nueva York: Columbia University Press.
- Shi, Yan. 2015. "BBC Dialogues: China's Organic Farming Pioneer, Shi Yan", en *Fresh Dialogues: Interviews with Allison Van Diggelen*. En: <www.freshdialogues.com/2015/07/14/bbc-dialogues-chinas-organic-farming-pioneer-shi-yan/>.
- Smart, Alan y Josephine Smart (s/a) "China, food security, and the Trans-Pacific Partnership", en Adrian H. Hearn y Margaret Myers (eds.), *China and the Future of Trans-Pacific Integration*. Boulder: Lynne Rienner Publishers [en prensa].
- Sugiyama, Takemi *et al.* 2016. "Adverse associations of car time with markers of cardio-metabolic risk", en *Preventive Medicine* 83, pp. 26-30.
- Sun, Ye. 2013. "Approach brings people back to farms", en *China Daily*. En: <usa.chinadaily.com.cn/china/2013-07/14/content_16773035.htm>.
- United Nations Food and Agriculture Organisation (UN-FAO). 2014. *Growing Greener Cities in Latin America and the Caribbean*. Roma, Italia: UN-FAO.
- United Nations Human Settlements Program (UN-HABITAT). 2012. *The State of Latin American and Caribbean Cities*. Nairobi: UN-HABITAT.
- Wen, Jiabao. 2004. "Carrying forward the five principles of peaceful co-existence in the promotion of peace and development". En: <www.fmprc.gov.cn/eng/topics/seminaronfiveprinciples/t140777.htm>.
- Wen, Tiejun. 2005. "The relationship between China's strategic changes and its industrialization and capitalization", en In Tian Cao (ed.), *The Chinese Model of Development*. Nueva York: Routledge, pp. 54-87.

Sección 2

Dinámicas territoriales



Transformaciones territoriales en las economías emergentes: los casos de México y China¹

Sergio E. Martínez Rivera

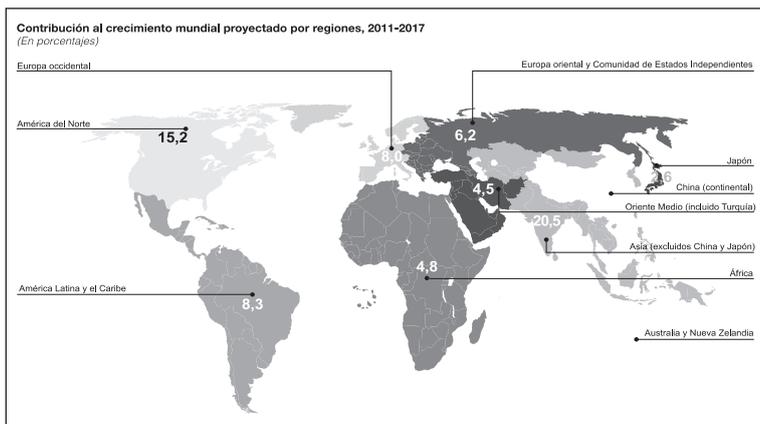
El siglo XXI se ha caracterizado por profundas transformaciones en los órdenes geopolítico, económico, social y ambiental, que si bien se registran en todo el planeta, existen diferencias significativas entre los países del centro y los de la periferia. En estos últimos es en los que se está llevando a cabo una multiplicidad de fenómenos que redundan de manera más aguda, dadas sus condiciones históricas y la dependencia del capital hacia el exterior, así como otros aspectos entre los que destacan la corrupción² y la ineficiencia institucional, entre otros.

El presente documento se centra en mostrar que parte de las transformaciones territoriales en los países periféricos –denominados hoy día economías emergentes (EE)– son el resultado de la combinación de múltiples factores que en décadas recientes han sido impulsados y promovidos con el fin de sostener el dinamismo económico mundial y en particular de las grandes empresas trasnacionales. Prueba de ello es que estas economías han aportado en el presente siglo en mayor

-
- 1 El presente documento forma parte de los resultados del proyecto de investigación PAPIIT IA303416 “Estudio de la dinámica económica de las economías emergentes desde el Desarrollo Sustentable y la Economía Ecológica: los casos de México, Brasil y China. Se agradece a la DGAPA-UNAM por todo el apoyo brindado para el financiamiento de dicho proyecto.
 - 2 De acuerdo con el Índice de Percepción de la Corrupción 2015 de Transparency International, países como China y México ocupan el lugar 37 y 35 respectivamente, de un total de 167 países analizados.

proporción al crecimiento mundial respecto de las economías desarrolladas (ver mapa 1). Se estima que esta tendencia se mantendrá durante las siguientes décadas, y destacan las economías asiáticas.

Mapa 1



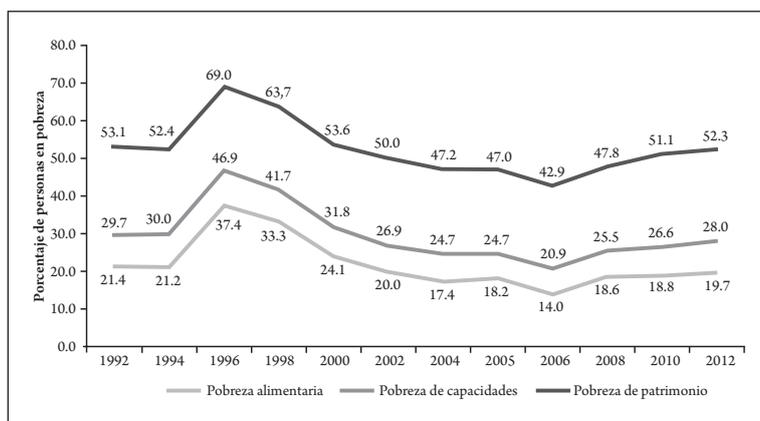
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base del Fondo Monetario (FMI) World Economic Outlook Database, abril de 2012.

El hecho de que las EE estén creciendo a ritmos superiores haría suponer que sus condiciones sociales y económicas internas estarían mejorando y, por ende, que se reduciría la brecha del atraso que muchos de esos países han mostrado históricamente. Sin embargo, la evidencia muestra que en países como México no existe tal mejoría, si consideramos por ejemplo que los niveles de pobreza se han mantenido constantes, junto con una creciente degradación ambiental. En el gráfico 1 se puede observar, con datos de la Comisión Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social como en México, que durante prácticamente toda la etapa del modelo neoliberal (1992-2012) más de la mitad de la población se encuentra en distintos niveles de pobreza.

Por otra parte, en el gráfico 2 se muestra la concentración del ingreso medida a partir el índice de GINI, la cual de 2002 a 2013 ha disminuido; esto es superior al promedio de los países desarrollados, como los países

escandinavos, que en promedio tienen un índice de 0.22 a 0.25; es decir, menos de la mitad de un país latinoamericano, por ejemplo.

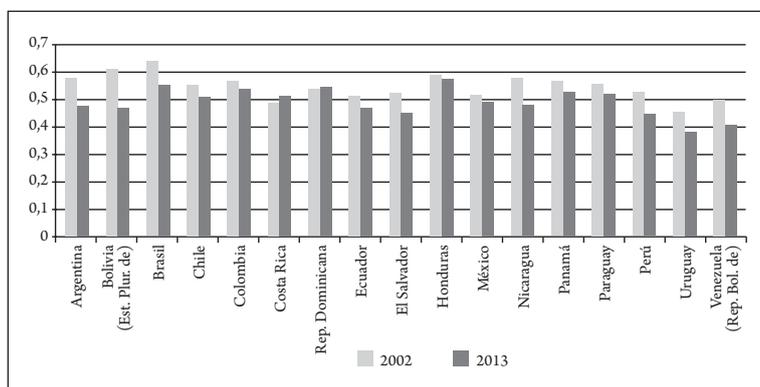
Gráfico 1. Porcentaje de personas en pobreza por la dimensión de ingreso, de 1992 a 2012



Nota: Las estimaciones del 2006, 2008, 2010 y 2012 utilizan los factores de expansión ajustados a los resultados definitivos del Censo de Población y Vivienda 2010, estimados por el INEGI.

Fuente: estimaciones del Coneval, con base en las ENIGH.

Gráfico 2. Desigualdad del ingreso en países latinoamericanos, de 2002 a 2013



Fuente: CEPAL, 2014.

En este sentido, el dinamismo en cada una de las EE debe evaluarse a nivel de detalle para poder distinguir si tal éxito está siendo sustentable y propicia el desarrollo integral de su estructura productiva. Esto da cuenta,

en especial ante los discursos oficiales de los gobiernos, de lo que ciertos círculos empresariales y académicos han anunciado en el sentido de que las EE avanzan de manera significativa y están dando lugar a una nueva reconfiguración multipolar mundial.

Países como Brasil y México, que en ciertos momentos han sido reconocidos como dos de las EE más sobresalientes en Latinoamérica, en la actualidad experimentan situaciones críticas en lo político, lo social, lo económico y lo ambiental. Esto se explica sobre todo por la forma en que sus gobiernos han orientado el rumbo de todas sus políticas, su sociedad y la explotación de sus recursos naturales en la llamada era neoliberal desde principios de la década de 1980-1989. Por esta razón el triunfo de algunas de las EE es más aparente y tiene un carácter coyuntural y frágil ante las fases de contracción y crisis en el ciclo económico global, salvo el caso de China.

Otra estrategia que se gestó en este contexto, y para efecto de que las EE sirvieran como sostén de la dinámica económica mundial, y de preferencia de las empresas transnacionales, es el esquema de las cadenas globales de valor (CGV), que significan una nueva división internacional del trabajo y la especialización de los territorios para atender una o varias de las etapas de los procesos productivos de estas empresas alrededor del mundo; desde la concepción del producto (investigación y desarrollo), la fabricación de los componentes, el ensamble o integración, hasta llegar a la distribución y comercialización (Pérez, 2014). La movilización de las empresas transnacionales a las EE se consolida por las condiciones inmejorables en el ámbito laboral, fiscal y ambiental que se les ofrecen.

1. Evidencia en México

México, al igual que el resto de los países periféricos, enfrenta, de modo sistemático, la transformación intensa de su territorio desde que inició el periodo de libre mercado, a inicios de los años ochentas del siglo XX. En esta etapa se le otorgaron al capital nacional y transnacional las facilidades

necesarias para emprender proyectos de diversa índole en los sectores primario, secundario y terciario, sobre dos argumentos centrales: la necesidad de inversión directa ante la insolvencia y restricción del Estado para proveer el capital necesario, y la creencia de que el capital privado es el más idóneo para fomentar el desarrollo de las capacidades locales y regionales, así como para disminuir el atraso social y la pobreza.

Hoy día, a casi tres décadas de liberalización económica y comercial, la política económica mexicana, dentro de la cual está considerado el desarrollo regional, no ha sido eficiente para hacer disminuir la pobreza en las regiones del sur y sureste del país, ni en otras zonas del país. En el cuadro 1 se resumen en forma breve parte de los efectos ambientales y sociales que han provocado algunas empresas transnacionales en el país; algunos de los cuales tienen un carácter irreversible, como la minería (Martínez, 2013: 39)³ y la agricultura comercial basada en la utilización intensiva de productos químicos y el cambio de uso de suelo, las cuales han dañado suelos, cuerpos de agua superficiales y subterráneos y los ecosistemas locales en general.

Un ejemplo específico de política pública fallida es el caso del Plan Puebla-Panamá (hoy proyecto mesoamericano), que se presumió como el artífice para el desarrollo local y social, que tuvo como base el uso y explotación de los recursos naturales del sur-sureste mexicano y el aprovechamiento de la posición geográfica de la zona para distintos planes de conectividad, transporte e infraestructura. Al día de hoy no existen resultados positivos que pudieran atribuirse como derivados de sus acciones, no sólo porque el gobierno federal y las empresas encontraron una fuerte oposición de grupos políticos y asociaciones civiles, sino sobre todo porque las actividades de las empresas se instalaron en estados con un atraso económico significativo y una alta composición poblacional rural e indígena (Oaxaca, Chiapas y Guerrero), sin efectos en las necesidades sociales locales.

3 Entre las empresas mexicanas más beneficiadas se encuentran: el Grupo México, el Grupo Peñoles y Minera FRISCO. Por otra parte, según la Secretaría de Economía de México, al 2013 se tenían registradas 293 empresas mineras extranjeras provenientes de 16 países, de las cuales Canadá es el país que participa con el mayor número de ellas, con 70.6 % (207), seguido de Estados Unidos, con 15.7 % (46).

Cuadro 1. Transnacionales y su impacto en las transformación territorial de México, algunos casos.

Empresa	Origen	Actividad	Impacto
Almadem Minerals	Canadá	Minería Esta empresa posee el 100% de las 14 000 has, de uno de los yacimientos de oro más importantes de México, ubicado en la Sierra Norte del Estado de Puebla en el municipio de Ixtacamaxtitlán (Arañazu, 2013).	Hay 3 028 hectáreas afectadas por la concesión para explotación a cielo abierto en la comunidad Santa María Sotolepeac del mismo municipio. Los daños incluyen deforestación, contaminación del agua con cianuro y potencialmente se pueden dañar 10 972 ha aldeanías que afectarían a otras 59 comunidades del mismo municipio.
Gold Corp (Ocampo, 2014; Rodríguez, 2015)	Canadá	Minería La mina Filos Bermejil, ubicada en el municipio de Eduardo Neri en Guerrero, produce 300 000 onzas de oro al año, con el método de extracción a cielo abierto, el más contaminante en la industria.	1 200 hectáreas afectadas por la extracción de oro por el método a cielo abierto. La empresa usa 4.1 millones de m ³ de agua anuales para la extracción. Esto es diez veces la cantidad de líquido para cubrir las necesidades de toda la población del municipio Eduardo Neri, que al 2010 tiene 46158 habitantes. En contraste, 27.9% de la población del mismo municipio no cuentan con servicio de agua potable.
Levi's, Nike y GAP (Greenpace, 2012)	Estados Unidos	Textiles Contratación de las manufacturas mexicanas Lavamex y Kalmex dedicadas a teñir y lavar prendas de mezclilla para éstas transnacionales.	Descargan sus desechos a los ríos San Pedro en Aguascalientes; y San Juan del Río en Querétaro cuyas aguas son destinadas al riego de los campos agrícolas de la región contaminando la producción. Esto representa un potencial daño a la salud, un estudio (hecho a Lavamex) encontró nonyfenol, químico que causa edema pulmonar y enfermedades endocrinas en humanos.
Monsanto, Dupont, Aventis	Estados Unidos	Agricultura Cultivo comercial de tomate, algodón, soya, papa, calabacita, canola, maíz y calabaza de 32 000 ha en el Valle de Mexicali, en Baja California Norte.	Estas empresas producen paquetes tecnológicos químicos afectan 'especies no objetivo', como las mariposas u otros insectos (polinizadores) beneficiosos para el ecosistema. En este caso, el maíz transgénico Bt, autorizado para producción, contiene toxinas que matan a la mariposa monarca, especie en peligro de extinción, según evidencia el estudio realizado por la Universidad de Iowa y Cornell (Cruz, 2015).
Monsanto	Estados Unidos	Apicultura Afectación de plaguicidas a la apicultura orgánica en Hopelchén, Campeche. Incluye mortandad de abejas, intoxicación de apicultores y pérdidas económicas que aún están en análisis para establecer los impactos (Colectivo Apícola Chenero, 2012).	Los cambios de uso de suelo de 14 000 hectáreas deforestadas para introducir el cultivo de soya en el municipio incrementaron la mortandad de abejas, asociado a la rotación de cultivo de la soya al sorgo que utiliza pesticidas tipo neonicotinoides con el que se ha comprobado mata a las abejas. Afectación de 1 500 apicultores orgánicos por contaminación de la miel, con rastros de transgénicos, con repercusiones en la economía local. Aplicación intensiva de glifosato, agroquímico tóxico considerado cancerígeno, encontrada en muestras de orina de agricultores y mujeres que no asisten al campo de Hopelchén (Chim, 2016).

Fuente: elaboración propia.

El proyecto más reciente que anunció el gobierno federal mexicano es la creación de zonas económicas en el sur del país, el cual es un modelo regional basado en experiencias internacionales previas, siendo el modelo chino uno de las más emblemáticos para detonar e impulsar el crecimiento económico. Sin embargo, si se revisa el contenido y propuesta general de la versión mexicana del modelo, se puede percibir que se trata una vez más de un artilugio institucional para explotar los recursos naturales de la región y crear infraestructura, que ha sido proyectada desde hace más de treinta años, pero que no había podido materializarse por las condiciones políticas y sociales que se oponían a éstas (López, Manzano y Martínez 2015).

2. El caso urbano

México, al igual que otras EE, presenta una tendencia de expansión urbana acelerada que no se correlaciona con el crecimiento y el desarrollo económico *per se*. Es decir, la tasa de urbanización de México y el crecimiento de sus distintas unidades urbanas⁴ se explica por fenómenos tales como el despoblamiento y la migración rural hacia las ciudades y el extranjero, producto del abandono de tierras cultivables; el crecimiento natural de la población urbana y su exclusión para acceder a viviendas en las partes centrales de las ciudades, todo lo cual motiva la ocupación de la periferia, así como el creciente número de proyectos inmobiliarios que promueven el cambio de uso de suelo, entre otros efectos (Ward, 2004: 100).

Así, en distintas zonas del país se observan complejos inmobiliarios habitacionales, comerciales y turísticos que no justifican su construcción y existencia, si se toman en cuenta las condiciones sociales y la pobreza en el país. En consonancia con lo anterior, México es líder en la construcción de centros comerciales en América Latina, con 584

4 De acuerdo con el Sistema Urbano Nacional, en el 2010 existían 384 unidades urbanas de más de 15 000 habitantes, de las cuales 59 eran zonas metropolitanas, 78 conurbaciones y 247 centros urbanos.

establecimientos; el segundo lugar lo ocupa Brasil, con 511, seguido de Colombia, con 194. Resaltan empresas como el Grupo Danhos, dedicado en lo primordial al desarrollo, arrendamiento, operación y administración de centros comerciales, oficinas y proyectos de usos mixtos en la zona metropolitana de la Ciudad de México. Entre sus obras más sobresalientes está el Parque Toreo Parque Central, que es un complejo de más de 473 000 metros cuadrados, con cinco pisos y 210 locales comerciales. Un conjunto de tres torres de oficinas y un hotel cinco estrellas con 245 habitaciones, lo que lo convierte en el centro comercial más grande del país.

A lo largo del país existen ejemplos de cómo el sector inmobiliario ha sido favorecido para construir obras inmobiliarias aún en contra de los intereses de la población local y sin salvaguardar el entorno ecológico. En este sentido, el capital inmobiliario en México tiene una fuerte influencia de los gobiernos federal, estatal y municipal, para facilitar la autorización de proyectos de diversa naturaleza.

Un ejemplo de esto sucedió en mayo de 2016, cuando la Asociación de Hoteles de Cancún protestó contra el gobierno federal y lo presionó para evitar la creación de la Reserva de la Biosfera Caribe Mexicano, que incluiría los parques nacionales de Isla Contoy, Isla Mujeres, Punta Cancún y Nizuc, Tulum, Puerto Morelos, Cozumel, Biosfera del Tiburón Ballena, el Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam (Holbox) y la de Banco Chinchorro (Mahahual). El argumento es que tal reserva limitaría la construcción de más de 37 000 cuartos de hotel y una inversión de 400 millones de dólares. Al día de hoy no se ha concretado la creación de tal proyecto.

Por otra parte, se puede observar cómo determinadas empresas han sido beneficiadas para la construcción y administración de infraestructura urbana, siendo un caso típico el de concesionar las vías de comunicación terrestre (puentes, autopistas) y el transporte público. Esto puede ilustrarse con la Ciudad de México y su área metropolitana con el segundo piso y la autopista urbana sobre el periférico sobre el cual se tiene acceso de manera parcial, ya que del resto de la infraestructura está restringida al pago de un peaje. El objetivo que justificaba el uso de

recursos públicos fue ofrecer alternativas para mejorar la movilidad de la población y abatir los niveles de contaminación atmosférica, pero esto no se ha cumplido. Peor aún, en la actualidad puede observarse que la Ciudad ha enfrentado severas contingencias que han generado un escenario de alta vulnerabilidad ante el cambio climático.

3. Caso China

A nivel mundial, las EE más sobresalientes son China e India. El caso chino resalta del resto del de los países periféricos, en vista de que construyó su ruta de crecimiento fuera de los cánones ortodoxos impuestos por el Fondo Monetario Internacional, el Banco Mundial y del propio Consenso de Washington.

China presenta uno de los procesos de transformación territorial más acelerados en términos físicos y sociales, como ninguna otra sociedad lo había hecho, considerando para ello la magnitud y el corto periodo en que este fenómeno se ha registrado.

La modificación del territorio en China en todo momento ha estado sujeta a una planificación de Estado, a fin de que cumpla con objetivos y metas concretas en los ámbitos económico y social, que redunden en su crecimiento y expansión dentro y fuera de sus fronteras. Hasta el momento China ha materializado proyectos de grandes dimensiones como pocas naciones lo han logrado, y esta metamorfosis está siendo expansiva e intensiva también en términos sociales, ya que está significando una modificación de los patrones de consumo y de conducta hacia la occidentalización.

Existen casos emblemáticos como la presa de las Tres Gargantas, la creación de zonas económicas y la subsecuente consolidación del espacio urbano en las zonas costeras y su expansión hacia el oeste a partir de un acelerado proceso de urbanización que a su paso cancela tanto áreas naturales como agrícolas. Más que discutir y exponer un amplio espectro de datos y cifras sobre los impactos por la transformación territorial china, se trata de reflexionar en el sentido de que de manera directa o

indirecta este país marcará el rumbo económico y ambiental del planeta, dada la intensidad de sus procesos y fenómenos. Prueba de ello es que en septiembre de 2016 el Fondo Monetario Internacional anuncio que el yuan será unidad contable del sistema llamado “derechos especiales de giro”, entre otras divisas como el dólar estadounidense, el euro, la libra esterlina y el yen.

China está penetrando en los países periféricos y del centro con inversiones, proyectos regionales y locales en materia de infraestructura, en el rubro energético, transporte y telecomunicaciones, agrícola, entre otros. Dadas las características de los proyectos en los que China se ha involucrado en varios continentes, sobre todo en América Latina, África y Asia, son de un alto impacto territorial. Por ejemplo, este país tiene el proyecto de construir un ferrocarril transoceánico que correrá desde las costas del océano Pacífico de Perú, atravesará Bolivia y llegará a las costas del océano Atlántico de Brasil, para facilitar la comercialización de materias primas agrícolas y minerales, productos terminados, entre otros, con China y el mundo.

Del mismo modo, se pretende impulsar la construcción del Gran Canal Interoceánico de Nicaragua, que tendría la misma lógica que el proyecto anterior, salvo que sería por la ruta marítima coincidente con el canal de Panamá. Ambas obras están siendo fuertemente criticadas por distintos sectores del ámbito académico y social, debido sus repercusiones ecológicas, que se estiman serán significativas durante su construcción y puesta en marcha.

Son innegables los impactos ambientales, pero ante el creciente número de propuestas de mega proyectos de esta naturaleza es necesario pasar de los análisis de factibilidad y las manifestaciones de impacto ambiental tradicionales, contratados por las mismas empresas inversoras, como trámites para justificar y soportar la construcción de las mega obras a fin de establecer mecanismos evaluadores independientes, pero altamente especializados que aporten información sobre los costos ecológicos derivados de la implementación de la propuesta (modelaje), a valorar su pertinencia contra los beneficios prometidos.

Conclusiones

El actual modelo económico de libre mercado ha impuesto estrategias a nivel territorial para que el capital pueda desplegarse en sus distintas formas, situación que en algunos países está profundizando el atraso y las disparidades que históricamente han caracterizado a las EE (países periféricos). De este modo una conclusión simple y a la vez compleja es que resulta imperativo que dicho modelo sea sustituido, como ante lo fue el otrora keynesianismo. Incluso dar paso a una nueva etapa en la que se discutan paradigmas vigentes como el crecimiento *per se* cómo única ruta de bienestar social.

El crecimiento que se reporta es resultado de un esquema de producción y de especialización territorial regional y local, donde se inserta el actual esquema de las cadenas globales de valor; todo para solventar la demanda externa y garantizar el proceso de acumulación del capital mundial.

Por su parte, China está financiando múltiples proyectos alrededor del mundo para garantizar su abastecimiento de bienes básicos (agropecuarios, energéticos, mineros) y semi elaborados, así como infraestructura en materia portuaria, ferroviaria y carretera, entre otros, para facilitar la salida de estos productos, pero también de aquellos producidos por sí misma. Por esta razón se le imputa la transformación territorial en diferentes latitudes, sin embargo, es menester subrayar que en realidad son los gobiernos nacionales y locales los responsables de autorizar su presencia. Este país, y sus respectivas empresas, siguen la misma lógica que otros como Estados Unidos, Canadá, Inglaterra, y de las empresas que tienen su matriz ahí. Por tal motivo, dentro de las discusiones hay que eliminar las expresiones peyorativas sobre la amenaza china, ya que tendría que hablarse entonces de la amenaza canadiense, “gringa” o europea.

En México, la actual administración presidencial concluyó las reformas estructurales que iniciaron en la década de los años ochentas del siglo xx. En el plano territorial, tanto en lo urbano, como en lo rural y natural, se abrió la puerta para que el empresario en sus diversos rubros

logre maximizar su rentabilidad, y prueba de ello son las modificaciones constitucionales al art. 27 emprendidas desde 1992, las cuales han beneficiado al capital en los ramos primario, secundario y terciario.

La transformación territorial adquiere distintos niveles e impactos. No sólo se trata de la modificación del entorno físico-natural de por sí grave, sino también de cómo la sociedad se orienta a ajustarse a los ritmos y condiciones que se derivan de dicha transformación, propiciada por el binomio Estado-capital. El reto a estas alturas de la civilización humana es que es ineludible la visión ecológica y un carácter de sustentabilidad en todas las estrategias de desarrollo.

Aproximación de propuestas:

1. La sociedad, en sus múltiples expresiones, debe seguir fortaleciéndose y participar de manera activa en la definición del proyecto de país en los ámbitos urbano, rural y natural. No deben seguir siendo los grupos empresariales y políticos los únicos que asuman el diseño y la toma de decisiones.
2. El Plan Nacional de Desarrollo en México y toda la estructura económica deben diseñarse a partir del análisis de la situación histórica, actual y ambiental del país en todas sus regiones, aspecto que sólo se menciona en forma discursiva.
3. De lo anterior, se deriva que los proyectos a escala estatal y municipal deben diseñarse de “abajo hacia arriba”; es decir, deben partir del contexto histórico y actual de cada zona y región para desarrollar sus condiciones sociales y económicas. La manera en que se hace en la actualidad parte a la inversa, ya que se busca solventar el modelo ya descrito.
4. Por último, cabe señalar que el modelo vigente y todos sus postulados no han propiciado la salida del atraso de las EE y demás países periféricos. Se debe impulsar el cambio de paradigmas entre ellos, a fin de que no sólo la inversión privada nacional o extranjera sea la piedra angular del supuesto desarrollo que se pretende impulsar en las EE. Una lección que deja la experiencia china es que el Estado debe asumir una posición protagónica más

allá de su orientación de propiciar las condiciones necesarias para el despliegue del capital.

La principal conclusión sería entonces que hablar de un crecimiento y desarrollo sostenido de las EE, como políticamente se pretende hacer creer, sólo se trata de poner a la disposición del capital y los países desarrollados los territorios de los países periféricos. En efecto, su dinámica económica es cuantificada y expresada mediante el PIB, pero ello no significa que exista un mayor bienestar social, y mucho menos ambiental.

Bibliografía

- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). 2012. “La crisis financiera internacional y sus repercusiones en América Latina y el Caribe”. Santiago de Chile, Chile. En: <<http://www.cepal.org/pses34/noticias/documentosdetrabajo/6/47746/2012-665-SES-34-DDR-2.pdf>>.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). 2015. Desigualdad, concentración del ingreso y tributación sobre las altas rentas en América Latina. En: <http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/37881/S1420855_es.pdf>.
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval). 2012. Evolución de la medición de las dimensiones de pobreza, 1992-2012. En: <<http://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Evolucion-de-las-dimensiones-de-la-pobreza-1990-2010-.aspx>>.
- Cruz, Javier. 2015. “Al menos 50 mil has. han sido sembradas con semillas transgénicas en Baja California: estudio”, en *La Jornada Baja California*. 31 de mayo. En: <<http://jornadabc.mx/tijuana/13-10-2015/al-menos-50-mil-hectareas-han-sido-sembradas-con-semillas-transgenicas-en-bc>>. Consultado el 31 de mayo de 2016.

- Greenpeace. 2012. Levi's protagoniza escándalo de contaminación en ríos de México. En: <<http://www.greenpeace.org/mexico/es/Prensa1/2012/Diciembre/Levis-protagoniza-escandalo--de-contaminacion-en-rios-de-Mexico/>>. Consultado el 31 de mayo de 2016.
- López Vázquez, Laura Monserrath, César Manzano y Sergio Martínez Rivera. 2016. *Dinámica ambiental de las zonas económicas especiales en China: experiencias para el caso mexicano*. México, UNAM-FE, Red ALC-China; Cechimex, UDUAL.
- Martínez Rivera, Sergio. 2015. "La insustentabilidad económica, social y ambiental del modelo neoliberal en México", en José Valenzuela Feijoo y Samuel Ortiz Velásquez (coords.), *Crisis neoliberal alternativas de izquierda en América latina*, t. II. México: Ed. Barzon.
- Ocampo Arista, Sergio. 2014. "Reanudan hoy actividades en la mina Los Filos - El Bermejál", en *La Jornada*. En: <<http://www.jornada.unam.mx/2014/05/05/estados/028n1est>>. Consultado el 31 de mayo de 2016
- Pérez Munguía, Carlos M. 2014. Mundialización de la producción: las cadenas globales de valor. En: <<http://www.forbes.com.mx/mundializacion-de-la-produccion-las-cadenas-globales-de-valor/>>. Consultado el 25 de febrero de 2014.
- Rodríguez Wallenius, Carlos. 2015. "El México bárbaro de las mineras canadienses y las comunidades rurales", en *Retratos amplios del desarrollo*. En: <<http://tequiojuridico.org/tequiojuridico/2015/06/el-mexico-barbaro-de-las-mineras-canadienses.pdf>>. Consultado el 31 de mayo de 2016.
- Ward, Peter. 2004. *México mega ciudad: desarrollo y política 1970-2002*. México: Grupo Editorial Miguel Ángel Porrúa, El Colegio Mexiquense.
- Colectivo Apícola Chenero. 2012. "Agenda apícola de Hopelchén. Propuestas para la apicultura en Chenes", documento de trabajo.
- Chim, Lorenzo. 2016. "Encuentran glifosato en manto freático, agua embotellada y orina en Hopelchén". En: <<http://www.jornada.unam.mx/2016/08/30/estados/028n1est>>. Consultado el 31 de agosto de 2016.

La expansión de la mancha urbana y la desincorporación del suelo colectivo, un análisis comparativo entre China y México

Xuedong Liu Sun

Introducción

En la actualidad, cada vez es más fuerte la tendencia de que habitantes rurales se conviertan en urbanos, con todo lo que este cambio implica. México y China –dos economías emergentes importantes–, no han sido excepciones en este proceso. Por un lado, durante las últimas cuatro décadas, China pasó de ser un país con población predominantemente rural a otra que desde finales de la década de 1980-1989, ha cambiado esta constante. Basta decir que en 2015, 56.1 % del total de la población china vive ya en las zonas urbanas. Por otro lado, en 2010, 76.8 % de la población en México se ubica en localidades cuyos habitantes rebasan las 2 500 personas.

Por tal motivo, uno de los retos más importantes para las políticas públicas es instrumentar acciones diseñadas de modo adecuado y eficiente, a fin de promover el desarrollo ordenado y sustentable de las ciudades, mejorar y regularizar la vivienda urbana, sin dejar de lado construir y mejorar la vivienda rural.

En la primera parte de este texto se revisa en forma breve la expansión de la mancha urbana y de población en ambos países durante las últimas tres décadas, y en la segunda se analizan los factores que han impulsado este proceso y han acelerado el crecimiento de las zonas urbanas,

sobre todo aquellos que han incentivado la incorporación masiva del suelo de propiedad social o colectiva a los usos urbanos. Cierro este trabajo con algunas conclusiones.

1. Urbanización de superficie y de población: dos procesos diferenciados

El proceso de urbanización es prolongado y complejo y se relaciona con varios factores que, por un lado, implican la evolución de las sociedades; sus preferencias estéticas y regímenes políticos (Javier Anzano Jericó, 2010), entre otros, y por otro, trae consigo ajustes pertinentes en los aspectos de modalidad de producción; del patrón del consumo, de modos de vida, de usos y costumbres, entre otros. Dentro de estos cambios, dos elementos han sido de vital importancia: urbanizar el suelo rural e incorporar campesinos a las ciudades, y a estos elementos por lo general se le conocen como la urbanización de la superficie y la de población, respectivamente.

1.1 Urbanización de población y de superficie a nivel mundial

Entre los acontecimientos relacionados con el proceso de urbanización al nivel mundial, lo más destacado ha sido lo sucedido a partir de la segunda mitad del siglo xx por la velocidad y la intensidad en la expansión de zonas urbanas y el aumento de población residente en las ciudades. De acuerdo con las cifras registradas en las Naciones Unidas, en 1950, la población urbana representaba 29 % de la población mundial; sin embargo, para 2014, esta cifra fue de 53 %. Es decir, en la actualidad, un poco más de la mitad de la población mundial –o sea de un total de 7.3 mil millones de personas–, aproximadamente 3.9 mil millones,¹ ya vive en las zonas urbanas, y para 2030 se estima que la población urbana puede llegar a ser el 60 % del total de la población mundial.

1 Fuente: Banco Mundial, "World Development Indicators".

Lo anterior evidenció que a nivel mundial la población urbana tuvo una tasa de crecimiento superior a la rural, sobre todo en los países en desarrollo. En 1950, mientras que 52 % de la población de los países más desarrollados era urbana, los países en vías de desarrollo aún estaban dominados por la población rural, ya que sólo 18 % de su población se clasificaba como habitantes urbanos. En 2014, las economías menos desarrolladas lograron avances importantes para urbanizar a sus habitantes, pues 47 % de su población ya era urbana; por su parte, la población urbana en las economías industrializadas alcanzó el 81 %.

Cuadro 1. La evolución de la población urbana al nivel mundial, 1950-2014
(millones de personas y %)

Grupo de países	1950		2005		2014	
	Población urbana (millones de personas)	Estructura (%)	Población urbana (millones de personas)	Estructura (%)	Población urbana (millones de personas)	Estructura (%)
Países desarrollados	446.5	59.5	916.3	28.8	1 109.0	28.7
Países en desarrollo	304.4	40.5	2 260.6	71.2	2 753.1	71.3
Total	750.9	100.0	3 176.9	100.0	3 862.1	100.0

Fuente: Naciones Unidas, varios años. World Urbanization Prospects, varios números.

Por su parte, en términos generales, la superficie urbanizada también ha tenido avances importantes en este lapso, sobre todo para los países desarrollados, en los que la densidad poblacional medida por el número de habitantes por cada hectárea se ha reducido de manera constante.

Para entenderlo de manera óptima, se requiere relacionar los dos procesos dentro del mismo contexto, pero diferenciando entre las economías desarrolladas y las emergentes. Como se puede observar, cuando el nivel de urbanización poblacional en un país alcanza un nivel de alrededor del 80 %, usualmente se encuentra en un estado estacionario,

según las experiencias arrojadas por los países desarrollados. En contraste, la ampliación de zonas urbanizadas podría prolongarse por más tiempo, e inclusive podría ser considerada como un proceso constante, ya que las demandas con propósito de mejorar las condiciones de vivienda con más espacio y mayor número de unidades, de extender los espacios recreativos, comerciales y de áreas verdes, entre otros aspectos, aumentarían de acuerdo con el crecimiento económico y el desarrollo social.

Lo anterior se debe a que el nivel de urbanización en los países ricos se ubicaría en un rango de 70 a 80 %, las grandes ciudades por lo general dejan de crecer mientras que las localidades pequeñas, localizadas en la zona rural próxima y bien comunicada con las urbes de mayor tamaño, cada vez más crecen hasta convertirse en centros de atracción para los habitantes urbanos; en consecuencia, la densidad poblacional en las zonas urbanas tendería a disminuir, lo cual se refleja por los siguientes factores.

- En la década de 1960-1969, las fábricas, los locales de almacenes, los talleres, etc., que proliferaron experimentada durante el proceso de industrialización, fueron saliendo de las ciudades desde sus antiguos terrenos y se establecieron en las afueras en donde adquirieron nuevos solares con precios más accesibles.
- Al mismo tiempo, debido a que la población rural ha registrado una tendencia decreciente en su participación dentro del total y ha migrado hacia las ciudades, éstas cada vez han sido de menor monto; y además una gran parte lo hace hacia ciudades de tamaño mediano o pequeño en lugar de dirigirse a las grandes.
- De manera paralela comienza a salir población de las grandes ciudades hacia las zonas rurales que se encuentran próximas a ellas, donde la población joven puede acceder a residencias con precios más razonables o donde se les ofrecen puestos de trabajo en fábricas, almacenes, etc.
- Esta expansión de la ciudad hacia las zonas rurales próximas se acompañó por el desarrollo de potentes sistemas de transporte:

autopistas y carreteras para automóviles; servicios de ferrocarriles modernos y de alta velocidad, nuevos sistemas de autobús urbano, entre otros, que dieron lugar a la aparición de las llamadas áreas metropolitanas.

Por su parte, para las economías emergentes, en las que el proceso de urbanización aún se encuentra en etapas previas, que prevalecen tanto a la urbanización acelerada de población derivada de la inmigración masiva registrada desde el campo a las ciudades como a las necesidades de urbanizar cada vez más suelo que antes. Asimismo es importante mencionar que los campesinos recién migrados en su mayoría son jóvenes que todavía no están en edad de formar familias y tener hijos, por lo que poco piensan en arraigarse de manera definitiva en las ciudades, y la demanda de viviendas es reducida. Además, en esta fase los países en desarrollo se encuentran en el inicio del despegue económico, y el nivel de vida, así como las condiciones de bienestar son relativamente sencillos, aptos no sólo para los campesinos migrantes, sino también para los residentes existentes, que pueden tolerar las infraestructuras inadecuadas y los servicios básicos no óptimos instalados en las zonas urbanas.

De hecho, a pesar de estas ineficiencias, las facilidades brindadas para vivir en las ciudades son mejores a las de los lugares de origen. Así, la necesidad de urbanizar el suelo para destinarlo a usos de vivienda, infraestructura, áreas verdes y zonas recreativas, entre otros, es relativamente baja y de menor cantidad. En contraste, la urbanización acelerada de población, así como la expansión de zonas urbanizadas se encuentra atrasada en esta etapa, y, en consecuencia, la densidad poblacional ha visto una tendencia creciente en los países en desarrollo.

Según cálculos realizados por Cai (Cai 2013: 310), de 1955 a 2005, las áreas incorporadas a las ciudades se duplicaron para los países miembros de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), mientras que los del resto del mundo lo hicieron 4.2 veces (2.9 % en promedio anual). En el cuadro 1 se observa que de 1950 a 2005 la población urbana en los países ricos aumentó a una tasa acumulada de 105.2 %, cifra casi igual a la observada por la superficie urbanizada

durante el mismo lapso. Por su parte, en las naciones en vías del desarrollo, la población urbana pasó de 304.4 millones a 2 260.6 millones en los dos lapsos iguales; es decir, en un periodo de 55 años, la tasa de crecimiento acumulado fue de 642.6 % (3.7 % en promedio anual). En comparación con la velocidad registrada en la urbanización territorial, la de población es casi 27.6 % mayor, o sea, la densidad poblacional en las zonas urbanas en los países en desarrollo subió aproximadamente la mitad. En específico, para los miembros de la OCDE las urbanizaciones poblacional y de áreas urbanizadas se encuentran equilibradas, mientras que para las economías emergentes la urbanización poblacional ha tenido un avance mayor que el de la superficie urbana.

1.2. Urbanización de población y de superficie registrada en China y México

A diferencia de lo observado a nivel mundial, durante el lapso del análisis, tanto en China como en México la expansión de las zonas urbanas registró una tasa superior a la de urbanización poblacional, al menos durante aproximadamente los últimos treinta años.

Cuadro 2. Tasa del crecimiento de población urbana y nivel de urbanización en China, 1990-2015

Años	Población urbana ¹⁾ (millones de personas)	Tasa de urbanización (%)	Tasa de crecimiento en promedio anual (%)
1990	296.5	26.2	4.7 ²⁾
2000	458.8	36.9	4.5
2010	670.0	50.3	3.9
2015	771.2	56.1	2.9

Notas: 1. La población urbana es la suma de los residentes permanentes registrados en las ciudades y las localidades Zhen, incluyendo tanto los registros poblacionales urbanos como los rurales, pero una vez que llevan más de seis meses viviendo en la misma localidad, sea ciudad o sea Zhen.

2. Es la cifra registrada de 1978 a 1990 en promedio anual.

Fuente: Censos de Población de China, varios números. Bureau of State Statistics, China.

Destaca que desde hace veinticinco años, el proceso de urbanización registrado en China ha sido extraordinario en términos no sólo del volumen de población involucrada, sino también de la tasa del crecimiento, ya que se ha urbanizado un total de 474.6 millones de personas, con una tasa de crecimiento anual de 3.9 % en promedio.

En cuanto a la expansión de zonas urbanas, aún no existe consenso ni cifras consistentes para medir su tamaño. Sin embargo, de acuerdo con las cifras de distintas fuentes, se ha observado que la velocidad en el aumento de superficie urbanizada ha sido de 1.8 a 2.3 veces mayor a la de población. En primer lugar, para el lapso de 1981 a 2007, el área urbanizada ha crecido con una tasa de 6.2 % en promedio anual, mientras que los residentes urbanos han aumentado 4.2 %. De 2000 a 2007, las dos cifras fueron de 6.8 % y 3.7 % (Cai, 2013), respectivamente. Así, en un periodo de 26 años la urbanización territorial se ha acelerado, mientras que la de población ha bajado de velocidad. Por su parte, las cifras reveladas por la Oficina Nacional de Estadísticas de China demuestran que de 1989 a 1996 las ciudades se han extendido con un total de 1 649 kilómetros cuadrados, al pasar de 3 270 a 4 910, con una tasa de crecimiento acumulado de 50.2 %. Al mismo tiempo, la población urbana fue de 21.9 %, por lo que la brecha entre los dos procesos es de 2.3 veces mayor en lo poblacional. Además, en el periodo 2000-2012, la diferencia entre las dos variables relacionadas con el proceso de urbanización se ha reducido 1.8 %. En otras palabras, la urbanización territorial ha rebasado a la de población aún con una clara ventaja, ya que en el lapso de 1989-1996 fue de 2.3 y en el de 2000-2012 de 1.8.

Por su parte, durante los últimos treinta años México no ha sido la excepción en este proceso de urbanización. Antes de la década de 1980-1989, la tasa de urbanización registró cifras importantes, pues en el lapso de 1940 a 1980 la participación de habitantes urbanos en el total subió de 35.1 % a 66.3 %, y cada decenio ha experimentado un aumento de casi ocho puntos porcentuales. Sin embargo, durante los últimos treinta años, la velocidad de urbanizar población bajó en forma paulatina. En 1990, la población urbana representaba 71.3 % dentro del total; esto es, un aumento sólo de casi cinco puntos porcentuales más en comparación

con la cifra arrojada en 1980. Para los dos decenios siguientes, esta tendencia decreciente ha permanecido, pues en 2010 la tasa de urbanización se situó en 76.8 %, y en cada decenio este indicador avanzó en promedio de 2.7 puntos porcentuales, una disminución superior a cinco puntos porcentuales con respecto a los observados en el lapso de 1940 a 1980.

Así pues, mientras la población urbana de México se duplicó en los últimos treinta años, al pasar de 44.3 millones en 1980 a 86.6 millones en 2010, con una tasa de crecimiento anual de 2.3 %, la superficie urbanizada se multiplicó por seis veces (Sedesol, 2012). En términos absolutos, la zona urbanizada en 2005 se ubicaba en 12 534 kilómetros cuadrados, lo cual representaba 0.6 % del territorio mexicano, de acuerdo con cifras reveladas por el INEGI.

De tal manera, la velocidad registrada en la urbanización del territorio mexicano no sólo se ha ubicado por encima de la poblacional, sino también ha sido una de las más altas dentro de la OCDE, e inclusive dentro de los países no miembros de esta organización multilateral.

Las cifras relacionadas con las zonas metropolitanas delimitadas por un grupo de trabajo encargado de formular una delimitación exhaustiva y sistemática de las zonas metropolitanas del país, integrado por la Secretaría de Desarrollo Social (Sedesol), el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) y el Consejo Nacional de Población (Conapo), también confirma esta peculiaridad registrada en el proceso de urbanización en México, al menos en el lapso que va del año 2000 al 2010. De acuerdo con la información revelada, en el 2000 se definió un total de 55 zonas metropolitanas, con una población total de 54.3 millones de habitantes, en una superficie de 142 377 kilómetros cuadrados. Para el 2010, las cifras respectivas fueron de 59 zonas, con 63.8 millones de personas en un área de 171 816.8 kilómetros cuadrados. Es decir, dentro de un lapso de diez años, las zonas metropolitanas aumentaron con una tasa de crecimiento acumulado de 20.7 % en el territorio, mientras que la población lo hizo con 17.6 %. Por lo tanto, la densidad media urbana bajó de 124.0 en 2000 a 111.5 en 2010, ambos en términos de personas por kilómetro cuadrado.

Cuadro 3. Población y densidad media urbana en las zonas metropolitanas en México, 2000-2010

Zonas	2000 (55 zonas delimitadas)			2010 (59 zonas delimitadas)		
	Población (millones de personas)	Superficie (kilómetros cuadrados)	Número de habitantes por hectárea	Población (millones de personas)	Superficie (kilómetros cuadrados)	Número de habitantes por hectárea
Nacional	51.5	142 337.0	124.0	63.8	71 816.5	111.5
ZMVM	18.4	7 815.0	170.7	20.1	7 866.1	160.1
ZM de Monterrey	3.3	5 560.0	120.1	4.1	6 794.0	109.1
ZM de Guadalajara	3.5	2 734.0	137.6	4.4	2 727.5	124.4

DMU es la densidad media urbana del municipio.

Fuente: Sedesol, Conapo, INEGI, (2004; 2012).

2. Factores determinantes en el proceso de urbanización para China y México

En apariencia, la comparación entre el proceso de urbanización de China y México es un tema complejo no sólo por la gran brecha del nivel de urbanización registrado por los dos países, sino también por los criterios totalmente distintos aplicados para determinar el mismo indicador. En México, el INEGI define como zonas urbanas a todas las localidades cuyo número de habitantes sea igual o mayor a 2 500 personas, y a todas las cabeceras municipales, aunque no alcancen ese rango de población. Así, toda la población que vive en zonas urbanas está computada como habitantes urbanos y el nivel de urbanización se calcula como la participación de residentes urbanos dentro de la población total. En cambio, la población urbana en China se refiere a la segmentación de población que cuenta con registros urbanos dentro del patrón poblacional; para la parte de población registrada como habitantes rurales dentro del patrón se consideran como habitantes urbanos a aquellas personas que viven en las ciudades por más de seis meses de manera consecutiva.

2.1 Factor común: incompatibilidades de los regímenes en la tenencia del suelo entre usos urbanos y rurales y las correcciones respectivas

A pesar de estas deficiencias estadísticas para realizar la comparación, se observa que en ambas economías existe el mismo fenómeno: un exceso en el aumento de áreas urbanizadas en comparación con los países de la misma categoría perteneciente. Entre las explicaciones, el argumento similar para ambas naciones es la existencia de la dualidad en el sistema de tenencia del suelo, es decir, en las áreas rurales en las que la tenencia del suelo está sujeta al régimen social, los residentes se catalogan como campesinos y que se encuentran arraigados a su parcela, trabajando exclusivamente en el sector agrícola, mientras que en las ciudades, los habitantes en su mayoría se dedican a las actividades secundarias y terciarias, y el suelo se encuentra en régimen distinto (privado para México y estatal para China) al que rige el campo.

Desde la perspectiva de este sistema de dualidad, el suelo de propiedad social o colectiva no puede ser destinado a usos urbanos de manera directa, sino que antes se tiene que realizar un proceso de desincorporación para que las propiedades del suelo entre usos urbanos y rurales sean compatibles. En el caso de China, hasta la fecha, el mecanismo de desincorporación del régimen colectivo ha sido la expropiación estatal; lo mismo aplica para México, como la vía dominante para este mismo propósito, antes de la reforma agraria efectuada en 1992. Cabe mencionar que este proceso de desincorporación se encuentra reglamentado por múltiples trámites e instrumentos que sin duda afectan el flujo libre de la tierra en los mercados inmobiliarios entre las zonas rurales y urbanas. Lo anterior implica que antes de los años de noventas, las incompatibilidades prevalecientes de los regímenes en la tenencia del suelo entre usos urbanos y rurales han impedido su urbanización óptima en ambas economías.

Ante esta situación se puede observar que en México la lenta incorporación del suelo social al proceso de urbanización mediante mecanismos formales se manifestaba por la vía de la ocupación informal e irregular.

Según ciertas estimaciones de Garcés Fierros (2009), dentro del total de crecimiento urbano nacional, 65 % representa la irregularidad en la tenencia del suelo. En China, la expropiación del suelo colectivo destinado a usos urbanos fue de menor escala antes de los años noventa del siglo pasado, debido a que su aplicación también estuvo acompañada por la escasa urbanización poblacional (Liu Xuedong, 2015).

Como consecuencia de las reformas instrumentadas durante los últimos treinta años en ambas economías, se ha flexibilizado el sistema de la dualidad en la administración del suelo y la demanda potencial de urbanizar el suelo poco a poco se ha concretado. En cierta forma, la mayor velocidad de haber llevado a cabo el proceso de urbanización del suelo con respecto a la urbanización poblacional podría ser explicada –al menos de manera parcial– como una corrección del pasado.

Es decir, a pesar de tener razones distintas, la mayor oferta del suelo para usos urbanos que la demanda efectiva ha ocasionado la disminución en la eficiencia en el uso del suelo y el aumento de pérdidas económicas, tal como se detallará a continuación.

2.2 Reformas agrarias en México y la formalización de ocupación del suelo ejidal en las zonas periféricas de las urbes.

Las modificaciones jurídico-institucionales de 1992 sobre el sistema ejidal tenían el propósito de dar alternativas a las condiciones precarias prevalecientes en el campo mexicano al permitir nuevas modalidades de aprovechamiento y asociación. De tal manera, se esperaba lograr alentar la capitalización del campo; introducir relaciones del libre mercado en el agro al flexibilizar el proceso de desincorporación del suelo ejidal y su libre flujo; expulsar la burocracia de la vida ejidal, y lograr mayor eficiencia en la producción.

Lo anterior indica que los ejidatarios cuentan con la facultad jurídica de elegir la forma en la tenencia del suelo entre diversas opciones, desde seguir como hasta antes de la aplicación de las nuevas medidas derivadas de la reforma, hasta asociarse con terceros en sociedades mercantiles. Por

otra parte, quienes negocien con ellos sabrían que existen alternativas, por lo que buscarían que su planteamiento sea el más atractivo y conveniente para los campesinos.

A la fecha la reforma agraria ya cumplió más de veinte años, los resultados preliminares indican que los únicos derechos transferidos de manera significativa corresponden a los de usufructo. En cambio, la transferencia de propiedad sólo resulta atractiva cuando la superficie agraria se encuentra cercana o inmersa en las ciudades y puede ser urbanizada (Zepeda, 2000); por otro lado, el cambio de régimen en la tenencia de tierra ha representado un mínimo entre un total de más de 300 000 ejidatarios y comunidades relacionadas con más de la mitad del territorio mexicano, la compra-venta de las tierras tampoco se ha efectuado a gran escala.

De acuerdo con las estimaciones realizadas por la Procuraduría Agraria, a septiembre de 1999, 40 618 hectáreas de tierra de propiedad social han sido desincorporadas mediante la adopción del dominio pleno y posteriormente fueron destinadas a usos urbanos. Por su parte, 6 306 hectáreas fueron incorporadas a usos urbanos con la aportación de tierras de uso común a sociedades mercantiles inmobiliarias. De tal manera, las dos nuevas formas de desincorporación en suma representaban 61.45 % del total de hectáreas de suelo social incorporadas al desarrollo urbano, y otros 38.55 % fueron integradas por la vía de la expropiación.

Es decir, al nivel nacional, la desincorporación del suelo social a consecuencia de la instrumentación de la nueva ley agraria promulgada en 1992 ha sido mínima, sin embargo, los ejidos ubicados alrededor de las zonas urbanas han demostrado ser más activos en este lapso para desincorporar el suelo social que los del resto del país. Según datos publicados por la Procuraduría Agraria, de 1993 a 2008, un total de 14 285.48 kilómetros cuadrados del suelo social han sido desincorporados mediante la figura de “dominio pleno”. Sólo en las 56 zonas metropolitanas esta cifra es de 3 966.5. En comparación con el suelo parcelado, éstos kilómetros representaban 5.1 % y 13.3 %, respectivamente en cada caso.

Por su parte, es importante mencionar que la participación del suelo destinado a los usos urbanos ha sido escasa, y según las cifras reveladas por el INEGI la zona urbanizada en 2005 suma 12 534 kilómetros cuadrados, lo cual representaba 0.6 % del territorio mexicano. Esto indica que la suma del suelo desincorporado en el período 1993-2008 ya rebasó el total de áreas urbanizadas. Si sólo se toman en cuenta las cifras en las 56 zonas metropolitanas, éstas representaban casi una tercera parte del total de zonas urbanizadas.

Asimismo, las políticas gubernamentales de promover la construcción de viviendas, sobre todo para el segmento del interés social, han propiciado que los desarrolladores inmobiliarios hayan extendido la ocupación del suelo ejidal cada vez más lejos de los centros de ciudad, por ser más baratos y para construir casas horizontales y de menor tamaño. Así las cosas, se puede observar que en México la expansión excesiva del territorio urbano durante los últimos veinte años ha sido posible gracias a las flexibilizaciones en las políticas de desincorporación del suelo social, y por lo mismo los campesinos han podido convertirse en propietarios de los terrenos y comercializarlos con los desarrolladores inmobiliarios. Además, las medidas instrumentadas por parte de las autoridades gubernamentales, en sus distintos niveles, para fomentar la construcción de viviendas de interés social han sido bien aprovechadas por las empresas constructoras de viviendas, lo cual ha propiciado un auge en la demanda de suelos, sobre todo de aquellos que rodean las zonas urbanas.

2.3 El desarrollo del mercado inmobiliario y la expropiación masiva del suelo colectivo impulsada por los gobiernos locales en China

Antes de la instrumentación de políticas para promover la apertura comercial y las reformas económicas en China, el proceso de urbanización tanto del suelo como de la población se encontraba estrictamente controlado por las autoridades centrales, que mantenían centralizados los requerimientos de planificación. En este panorama existía un sistema

dual en varios aspectos: el campo *vs.* las ciudades; la tierra urbana (propiedad estatal) *vs.* la rural (propiedad colectiva); los residentes rurales *vs.* los urbanos; la producción agrícola *vs.* las actividades secundarias y terciarias, etc. Además, entre estos dos círculos existían barreras que impedían a los factores productivos pasar libremente de uno al otro, sobre todo para los campesinos era casi imposible pasar de ser residentes rurales registrados como tales, a residentes urbanos con registro.

Con fin de implementar las medidas encaminadas a promover la eficiencia en la asignación de los factores productivos, los impedimentos que existían se han ido flexibilizado. Por ejemplo, hoy día los campesinos pueden escoger con libertad entre trabajar en el sector agrícola o en otras actividades económicas, tanto en su lugar de origen como fuera de él. Sin embargo, en el ámbito relacionado con la administración del suelo, las restricciones aún están sujetas a estricto control, y el único mecanismo utilizado es el de la expropiación estatal, que se usa para desincorporar la tierra colectiva y hacerla compatible con el régimen del suelo ubicado en las zonas urbanas: de propiedad estatal.

A raíz de las restricciones impuestas en el proceso de desincorporación del suelo colectivo, la única instancia que realiza la expropiación del suelo colectivo y su posterior cambio del uso es la autoridad local. Por ello, es el Estado el que prácticamente ejerce el monopolio en la oferta de tierra para destinarla a los múltiples usos urbanos. Ante el proceso acelerado que se ha registrado durante los últimos treinta años, tanto en el crecimiento económico como en la urbanización en China, hoy día se exigen cada vez más mayores cantidades del suelo colectivo para ser desincorporadas. Por su parte, los campesinos cada día están más conscientes de que su tierra vale más de lo que usualmente les han pagado las autoridades por concepto de indemnización. De tal manera, cabe esperar que el monto de indemnización erogado por las instancias encargadas de la expropiación del suelo colectivo registre un crecimiento importante. Y justo por ello los gobiernos locales se encuentran cada vez en posiciones más difíciles de contar con suficientes recursos financieros propios para cubrir las necesidades tanto de la creciente extensión del suelo como del

aumento constante de erogaciones en el concepto de pago de indemnización por expropiación.

Con el fin de allegarse los recursos financieros necesarios, y completar las cantidades que se requieren para efectuar los pagos de las indemnizaciones a los agricultores, los gobiernos municipales han optado por endeudarse con las instituciones crediticias. Así es como han logrado expropiar el suelo de propiedad colectiva para transformarlo a propiedad estatal y así cumplir con la compatibilidad del suelo para usos urbanos. Posteriormente son las propias instancias gubernamentales las que subastan la tierra expropiada y de propiedad estatal a los desarrolladores inmobiliarios para de este modo recuperar los recursos financieros y estar en condiciones de cancelar el crédito recibido por parte de las entidades financieras.

Cabe destacar que cuando el mercado inmobiliario estaba en la etapa de surgimiento a finales de la década de 1990-1999, la expropiación del suelo colectivo y su compra-venta posterior se encontraba con poco desarrollo y era de tamaño reducido. Con el tiempo, y ante el auge del mercado de bienes raíces, y sobre todo ante la urbanización acelerada, los gobiernos locales han empezado utilizar la expropiación y su subasta como fuente importante del ingresos fiscales, ya que ellos pueden aprovechar su posición monopólica y obtener la mayor parte del ingreso adicional que se genera por el cambio en los usos del suelo. De acuerdo con algunas estimaciones, el ingreso generado por este concepto se ha distribuido de la siguiente manera: las autoridades locales se quedan con el 20-30%; las empresas desarrolladoras con el 40-50%; el gobierno del pueblo, 25-30%, y finalmente los miembros de la localidad con el 5-10%. En otras palabras, aproximadamente 75% del valor derivado del cambio en el uso del suelo ha ido a parar a las arcas de las autoridades locales y a las empresas involucradas, incluyendo a los desarrolladores y a los bancos (Ma Zhongpu, 2013). De este modo, la expansión excesiva de las zonas urbanas registrada en China en gran medida se relaciona con la atracción del gobierno local para mejorar su ingreso fiscal, lo cual en la mayoría de las ocasiones ha rebasado la necesidad real derivada del propio proceso de urbanización.

En la actualidad, lo anterior ha causado un círculo vicioso. En primer lugar, los miembros de las comunidades rurales exigen ahora cantidades extraordinarias como pago por concepto de indemnización, mismas que han sido aceptadas por los gobiernos locales ante el temor de que estas exigencias se conviertan en conflictos sociales. En segundo lugar, este alto costo derivado de la expropiación cada vez mayor se absorbe con el aumento del precio de subasta de la tierra, lo cual propicia a su vez el alza en el costo de construcción de vivienda y su precio de venta al público. Por esta razón se observan al menos tres consecuencias que podrían impactar el crecimiento económico y el proceso de urbanización de modo negativo: 1. Tarde o temprano los gobiernos locales tendrían que absorber los fuertes endeudamientos que han contraído por haber expropiado una gran extensión del suelo colectivo y por haber pagado precios tan altos por la propia expropiación, sobre todo considerando que esta vía de financiamiento es insostenible al largo plazo. 2. Ante el alza importante del costo del suelo y del precio de construcción, los consumidores finales tendrían que abonar una cantidad extraordinaria en la adquisición de los bienes raíces que sean de viviendas o de usos comerciales, y sacrificar el consumo de otros bienes y su nivel de bienestar en general. 3. Por último, el alza en el precio de los bienes inmobiliarios también podría propiciar su difícil desplazamiento y la probable aparición de ciudades fantasmas.

Conclusiones

Durante las dos últimas décadas el proceso de urbanización ha registrado comportamientos distintos en México y China, ya que el país americano se encuentra en una fase de desaceleración marcada y la migración del campo a la ciudad prácticamente se encuentra estancada. Por su parte, en la economía asiática la población rural aún representa una proporción superior a 40 % del total, y la dinámica de migrar a las ciudades es potencialmente alta. Después de comparar las urbanizaciones de

población y de extensión urbana entre los dos países en el lapso analizado, se han detectado algunos puntos importantes en los que se debe fijar la atención. En primer lugar, y a pesar de las discrepancias prevalentes en los aspectos de fases distintas en el proceso de urbanización y de criterios diferentes en la determinación del nivel de urbanización entre las economías, se observa que en ambos casos la expansión de zonas urbanas ha tenido una velocidad más alta que el crecimiento de la población urbana.

En segundo lugar, la excesiva expansión de la superficie urbana observada en los dos países también se debe a la aplicación de las políticas de vivienda. Tanto en China como en México, al menos a partir de 2000 y hasta la fecha, el sector de la construcción, sobre todo en el segmento de edificación de viviendas, ha sido considerado como el motor para impulsar el crecimiento económico.

En tercer lugar, los actores diferentes que han impulsado la expansión anárquica de las zonas urbanas también han propiciado resultados distintos en el precio de los productos inmobiliarios. En China, el entusiasmo y la euforia de mejorar las finanzas locales han incentivado a los gobiernos a expropiar la mayor extensión del suelo colectivo posible, a pesar del alza considerable de los costos, lo cual ha generado incrementos desmedidos de las cotizaciones de vivienda, sobre todo en las grandes ciudades. En contraste, los desarrolladores inmobiliarios mexicanos han aprovechado las oportunidades de negocio y han extendido la construcción hacia áreas cada vez más lejanas de los centros de trabajo y de comercio, y al mismo tiempo han edificado viviendas predominantemente horizontales. Por ello, cabe preguntarnos: ¿cómo conciliar la velocidad de desincorporar el suelo colectivo y la demanda real de la economía? Consideramos que éste es el verdadero reto que deben superar ambas naciones.

Bibliografía

- Centro de Investigación y Documentación de la Casa (CIDOC) y Sociedad Hipotecaria Federal (SHF). 2011. “Estado actual de la vivienda en México 2011”. México: CIDOC, SHF.
- Centro del Transporte Sustentable (CTS), Instituto Mexicano de Competitividad (IMCO) y Centro de Mario Molino (CMM). 2013. “Reforma urbana: 7 propuestas para las ciudades de México”, 18 de julio de 2013. México. En: <<http://centromariomolina.org/7-propuestas>>.
- Garcés Fierros, César. 2009. “Suelo urbano para la población pobre de México”, en *La Situación demográfica de México*. México: Conapo, pp. 87-102.
- Fang Cai. 2013. “Opciones para avanzar el proceso de urbanización en China a través de las experiencias internacionales”, en *Enfoque poblacional del crecimiento económico chino*. Pekín, China: Editorial de Ciencias Sociales de China, pp. 300-316.
- Olivera Lozano, Guillermo. 2011. “Avances y limitaciones en la atención al problema de la vivienda y el suelo urbano en México, una aproximación desde el marco jurídico-institucional”, en *Territorios*, núm. 24. Bogotá, Columbia, pp. 77-111.
- Zepeda Lecuona, Guillermo. 2010. *Transformación agraria, los derechos de propiedad en el cambio mexicano bajo el nuevo marco constitucional*. México: Centro de Investigación para el Desarrollo (CIDAC) y Miguel Ángel Porrúa.
- Anzano Jericó, Javier. 2010. “El proceso de urbanización en el mundo (Sección Temario de oposiciones de Geografía e Historia)”, en *Proyecto Clío* 36. En: <<http://clio.rediris.es/n36/oposicones/tema09.pdf>>.
- Secretaría de Desarrollo Social (Sedesol), Consejo Nacional de Población (Conapo) e Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), 2004. *Delimitación de las zonas metropolitanas de México*, noviembre de 2004, México: Sedesol, Conapo, INEGI.

- Secretaría de Desarrollo Social (Sedesol), Consejo Nacional de Población (Conapo) e Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). 2012. *Delimitación de las zonas metropolitanas de México 2010*, junio de 2012. México: Sedesol, Conapo, INEGI.
- Secretaría del Desarrollo Social (Sedesol). 2012. *La expansión de las ciudades 1980- 2010*, México: Sedesol.
- Liu Sun, Xuedong. 2015. "Incorporación del suelo de propiedad colectiva a la urbanización en China", en Yolanda Trápaga Delfin (coord.), *América Latina y el Caribe y China, Recursos naturales y medio ambiente 2015*. México, UDUAL. pp. 35-54.
- Liu Sun, Xuedong. 2015. "The Compatibility of Land Systems Between the Rural and Urban Areas and Its Reform (escrito en Chino)", en *Research on Development*, vol. 177, núm. 2. Lanzhou, la Provincia de Gansu, China, pp. 95-99.
- Liu Sun, Xuedong. 2014. "Land System in Mexico and its Urban Housing Policies, 2000-2012 [escrito en chino]", en *Housing Polices, Lessons from Latin America*, Zheng Bingwen (ed.), abril. Pekín, China: Editorial de Ciencias Sociales, pp. 281-303.
- 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", 27 de junio. En: <<http://finance.sina.com.cn/zl/china/20130627/174215941315.shtml>>.
- Zepeda Lecuona, Guillermo. 2000. Transformación agraria, los derechos de propiedad en el cambio mexicano bajo el nuevo marco constitucional. México: Centro de Investigación para el Desarrollo (CIDAC), Miguel Ángel Porrúa.

Dinámica ambiental de las Zonas Económicas Especiales en China: experiencias para el caso mexicano¹

*Laura M. López Vásquez,
César F. Manzano Rodríguez
y Sergio E. Martínez Rivera*

Introducción

El 27 de abril de 2016 se aprobó la propuesta de ley para la creación de Zonas Económicas Especiales (ZEE) en México, con el objetivo de fomentar el desarrollo económico y social en algunas entidades del país con mayor incidencia de pobreza y rezago. La creación de las ZEE genera diversas interrogantes sobre su posible éxito en términos económicos y sociales. La experiencia en este sentido es que los proyectos de desarrollo regional previos no muestran haber alcanzado los logros esperados. En contraste, la principal crítica a estas iniciativas es que lejos de cumplir con su cometido siguen teniendo como eje la explotación de los recursos naturales y la creación de infraestructura terrestre y marítima para tal efecto. Tal es el caso del Plan Puebla Panamá, hoy Proyecto Mesoamérica.

Dentro de los argumentos a favor para la creación de las ZEE se encuentra la experiencia china, considerada como exitosa en distintos momentos, y precursora del *boom* económico chino; sin embargo, su creación también ha estado acompañada por distintos desequilibrios

1 El presente documento forma parte de los resultados del proyecto de investigación PAPIIT IA303416 "Estudio de la dinámica económica de las economías emergentes desde el desarrollo sustentable y la economía ecológica: los casos de México, Brasil y China. Se agradece a la UNAM-DGAP por el apoyo brindado para el financiamiento de dicho proyecto.

ambientales y sociales, dada la transformación territorial que implicó su construcción. En este sentido, este trabajo tiene como objetivo reflexionar sobre la dinámica ambiental de las ZEE chinas para dimensionar sus alcances y límites en materia ambiental y llegar a una posible evaluación inicial del caso mexicano.

Este trabajo se divide en dos grandes apartados. En el primero se revisa la dinámica ambiental de las ZEE en China a partir de cuatro grandes rubros ambientales: contaminación atmosférica, del agua y suelo, así como la expansión urbana. Dicho proceso tiene lugar sobre las principales provincias en las que se ubican las ZEE.

En el segundo apartado se revisa la propuesta por parte del gobierno federal de implementar las ZEE en México, en particular los tres grandes proyectos propuestos: Puerto Lázaro Cárdenas en los estados de Michoacán y Guerrero; Zona del Istmo en Oaxaca; y Puerto Chiapas en el municipio de Tapachula, Chiapas.

1. Zonas Económicas Especiales (ZEE): elementos para su definición

Según el Banco Mundial, las ZEE “son áreas geográficas delimitadas dentro de las fronteras nacionales de un país donde las reglas de los negocios son diferentes, por lo general más liberales, que aquellas que prevalecen en el territorio nacional”. (Banco Mundial, 2009: 6) En este sentido, se consideran también como un instrumento de política económica que tiene como principal objetivo superar las barreras que impiden la inversión en una economía determinada, tales como: políticas restrictivas, falta de gobernabilidad, infraestructura inadecuada y problemas de acceso a la propiedad. (Banco Mundial, 2009: 7). Otra interpretación según Zeng, es que las ZEE son espacios geográficamente delimitados, que tienen una sola dirección o administración, ofrecen beneficios basados en su ubicación física dentro de la zona y tienen un área separada de aduanas (beneficios fiscales) y procedimientos simplificados. (Zeng, 2011: 4)

A nivel global, la primera región que cumplió con las características para ser considerada como ZEE fue la Zona Procesadora de Exportaciones, establecida en 1959 en Shannon, Irlanda, la cual buscaba crear un enclave industrial en el que se otorgaran beneficios fiscales al proceso de importación de insumos así como a la exportación del producto terminado. No obstante, con el paso del tiempo, diversos países han implementado esta estrategia con el fin de fomentar el crecimiento económico, las exportaciones y atraer inversiones.

Los beneficios que ofrecen las ZEE se pueden clasificar en directos e indirectos. Entre los primeros se encuentran la generación de empleo, mayor atracción de la inversión extranjera directa (IED), incremento de las exportaciones, así como de divisas. Mientras que entre los beneficios indirectos destacan la transferencia tecnológica, la diversificación de las exportaciones, el aumento de la competitividad de las empresas nacionales, entre otros (Zeng, 2011:5).

2. Implementación de las ZEE en China

Las ZEE en China fueron creadas en el contexto de la política de *puertas abiertas* adoptada en 1978, la cual tendría, desde entonces, un rol significativo en el desarrollo económico del país. Las primeras ZEE se convirtieron en una plataforma para experimentar la incorporación del modo de producción capitalista en un ambiente controlado, en particular para introducir el libre comercio y la apertura hacia nuevas inversiones provenientes, sobre todo, del exterior. De tal forma que en 1980 el gobierno de Deng Xiaoping estableció las primeras cuatro ZEE en las ciudades de Shenzhen, Zhuhai, Shantou, en la provincia de Guangdong y Xiamen, en la provincia de Fujian, ubicadas al sureste de China. A decir de Orozco (2009), estas ZEE:

[...] ofrecían un cómodo paquete de incentivos de inversión a las empresas nacionales y extranjeras con el objetivo de establecer plantas manufactureras modernas dentro de ciertas áreas definidas, esperando que el capital

extranjero y la tecnología pudieran ser atraídos para acelerar el crecimiento económico y la promoción de exportaciones. (Orozco, 2009: 72)

A diferencia de otras regiones, en estas ZEE se impusieron políticas orientadas al mercado; además, a los gobiernos locales se les concedió autoridad para tomar decisiones sobre inversión pública; se hicieron ajustes administrativos para reducir la burocracia, así como regulaciones necesarias en temas de operaciones de empresas. Asimismo, se fomentó la construcción de infraestructura de transporte, comunicaciones, vivienda, entre otros rubros. En los años siguientes el gobierno impulsó la creación de distintos tipos de ZEE distribuidas en todo el país. Así, en 2015 se registró un total de 208 ZEE, clasificadas de la siguiente manera:

- 5 Zonas Económicas Especiales (ZEE): que fueron las primeras en su tipo, siendo estas: Shenzhen, Zhuhai, Shantou, Xiamen y Hainan. Adicionalmente, se consideran otras dos, ubicadas en New Area Pudong y en Tianjin, Binhai.
- 69 Zonas de Desarrollo Económico y Tecnológico (ZDET): éstas se encuentran distribuidas de la siguiente manera: 18 en región del Río Delta Yangtze; 10 en Río Delta Perla; 15 en la Región Central; 11 en la Región de la Bahía de Bohai; 2 en la Región Noreste; y 13 en Región occidental;
- 15 Zonas de Libre Comercio (ZLC), distribuidas de la siguiente manera: 2 en Fujian, 6 en Guangdong, 1 en Hainan, Liaoning, Jiangsu, Shandong, Shanghai, Tianjin y Zhejiang.
- 61 Zonas Francas, de las cuales 44 se ubican en ciudades costeras y 17 en ciudades al interior;
- 54 Zonas de Desarrollo Industrial de Alta Tecnología: 25 en ciudades costeras y 29 en ciudades al interior
- 4 Zonas Piloto de Libre Comercio, ubicadas en Shanghái, Guangdong, Fujian y Tianjin

Las zonas económicas establecidas en China se concentran particularmente en tres regiones: 1. En la provincia de Guangdong; 2. En la región

conformada por las provincias de Shanghai, Jiangsu y Zhejiang, y 3. En las provincias de Shandong, Hebei, Pekín y Tianjin. Es importante señalar la relevancia de estos espacios, ya que por ejemplo las de Guangdong aportaron en el año 2014 cerca del 10 % del PIB.

3. Dinámica ambiental de las ZEE en China

Las ZEE, como áreas de *especialización productiva*, permiten que los procesos de reproducción del capital se llevan a cabo de forma intensiva, pero generan efectos adversos ambientalmente a nivel local, regional y nacional. No obstante, de manera indirecta también se pueden generar distintos efectos adversos a nivel mundial, al interior de aquellos países que suscriben acuerdos o convenios para impulsar algún tipo de proyecto en el sector primario, secundario o terciario, desde donde se abastece de distintos bienes para que sean utilizados en dichas zonas. Esto nos lleva a precisar que son justamente los gobiernos de estas naciones los responsables de la transformación y degradación de sus territorios, y no China *per se*. A continuación se resumen algunos de los impactos registrados en las ZEE para efecto de dimensionar los posibles escenarios para el caso mexicano. Hay que señalar que no se está afirmando que lo acontecido en China se replicaría en México en la misma dimensión y magnitudes, dado el tipo de especialización productiva.

3.1 Contaminación atmosférica

China es uno de los principales países emisores de dióxido de carbono (CO_2), al generar alrededor del 26 % de las emisiones de este contaminante a nivel mundial (Banco Mundial, 2011), producto del fuerte dinamismo económico que ha presentado en las últimas décadas, en particular a partir de 1980. En 2013, 99 % de su población estuvo expuesta a niveles de concentración promedio anual de micro partículas 2.5

(PM 2.5) por encima de los recomendados por la Organización Mundial de la Salud (OMS).²

De acuerdo con cifras del National Bureau of Statistics of China, en 2014 las ciudades con mayor concentración de PM 2.5 promedio anual se ubicaron al noreste de China, en la región conformada por las provincias de Hebei, Henan, Shanxi, Pekín, Tianjin y Shandong. La ciudad con la mayor contaminación atmosférica es Shijiazhuang, ubicada en la provincia de Hebei, la cual presentó una concentración promedio anual de PM 2.5 de 154 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, seguida de Jinan en la provincia de Shandong y Zhengzhou en Henan, con una concentración de 110 y 108 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, respectivamente, ver cuadro 1.

Cuadro 1. Concentración promedio anual de PM 2.5 por ciudades, 2014

Ciudad	Provincia	Concentración promedio anual de PM 2.5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Shijiazhuang	Hebei	154
Jinan	Shandong	110
Zhengzhou	Henan	108
Xi'an	Shaanxi	105
Tianjin	Tianjin	96
Chengdú	Sichuan	96
Wuhan	Hubei	94
Beijing	Beijing	89
Hefei	Anhui	88
Urumqi	Xinjiang Uygur	88

Fuente: National Bureau of Statistics of China, 2014

La concentración de las ciudades más contaminadas al noreste de China en parte se explica por la ubicación de los principales yacimientos de carbón en las provincias de Liaoning, Hebei y Henan. Así como la

² La OMS recomienda una concentración promedio anual de PM 2.5 no mayor a 10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$).

ZEE de Pekín-Tianjin-Hebei, en donde se localiza la principal entrada de mercancías del país, ya que, por su ubicación geográfica, permite la distribución hacia el este, sur y centro. Además, en esta región se han desarrollado importantes industrias en el rubro de la química (farmacéutica), metalúrgica, materiales de construcción, maquinaria y alimentos. Actualmente, se están promoviendo otras ramas en la ingeniería biológica, la electrónica, integración óptica y mecánica.

3.2 Contaminación del agua

La contaminación del agua es uno de los principales retos que enfrenta China debido a que de los 4.929 puntos de monitoreo de la calidad de las aguas subterráneas, ubicados en 198 ciudades, en 57.3 % la calidad del agua era considerada como “mala” o “muy mala.” El reporte del China Geological Survey reporta que 90 % de las aguas subterráneas del país sufrió algún grado de contaminación y 60 % de ellas enfrenta una contaminación grave. (Luo, 2013)

La calidad del agua subterránea ha sido degradada por el vertido masivo de aguas residuales sin tratar o parcialmente tratada. A esto hay que sumar la creciente urbanización y el desarrollo de la industria a distintos niveles, que han llevado a un uso intensivo del agua subterránea en algunas regiones. La situación más crítica se da en el norte del país, donde el acuífero profundo del Llano Norteño de China se está agotando de manera acelerada.

Las señales particulares sugieren que pozos profundos (taladrados) alrededor de Pekín ahora tienen que alcanzar los mil metros de profundidad para tocar el agua dulce, aumentando dramáticamente el costo de abastecimiento, anticipando consecuencias para las generaciones futuras si no se equilibran rápidamente el uso y la previsión del agua. (China Water Risk, 2010)

En cuanto a la contaminación de ríos, de acuerdo con el informe anual del gobierno chino sobre el medio ambiente, 436 de los 532 ríos de China están contaminados, y más de la mitad de ellos se encuentran demasiado contaminados para servir como fuentes de agua potable (Connelly, 2014). De acuerdo con el *China Daily* el río Yang-Tsé, uno de los más legendarios de China, se convirtió en uno de los más contaminados principalmente en su cauce inferior. Este río abastece de agua a la mayoría de las ciudades en el norte del país en las que se encuentran instaladas las zonas de desarrollo económico y Tecnológico; las zonas de libre comercio; las zonas económicas, y nuevas áreas más importantes del país, por ejemplo, Pekín, Shanghái, Tiajín, entre otras. (Jing, 2016). El río es contaminado con 40 millones de toneladas de basura industrial y aguas residuales, mientras que aproximadamente 40% de todas las aguas residuales producidas en China fluyen en el Yang-Tsé, y de éstas, sólo 20 % es tratada (China Water, 2010).

3.3 Contaminación del suelo

Otro de los problemas ambientales que enfrenta China es la contaminación de los suelos. El principal causante de este problema es el sector industrial, debido a que las fábricas vierten sus residuos tóxicos en las localidades cercanas a éstas.

En 2013, el gobierno chino publicó el reporte *National Soil Pollution Survey Report*, en el que se presentaron los resultados de una investigación realizada de 2005 a 2013 sobre la contaminación del suelo. En ella se concluyó que 16.1 % de los suelos en China está contaminado. Asimismo, se observa que el 19.4 %; es decir, prácticamente una quinta parte de las tierras para cultivo, están contaminadas.

De igual forma, el reporte menciona que la principal fuente de contaminación son las actividades agrícolas e industriales, de manera específica los productos de desecho de la fábrica, la irrigación de la tierra por agua contaminada, así como el uso inadecuado de fertilizantes. En este sentido, se observa que 82.8 % de la tierra ha sido contaminada

por materiales inorgánicos, tales como cadmio, níquel, cobre, mercurio, plomo y arsénico.

En cuanto a la generación de residuos peligrosos o tóxicos,³ en 2013, a nivel nacional se generó un total de 31 568.91 miles de toneladas (mdt),

Cuadro 2. Residuos peligrosos, 2013

Provincia	Residuos peligrosos		Provincia	Residuos peligrosos	
	Miles de toneladas	Porcentaje		Miles de toneladas	Porcentaje
Anhui	558.40	1.77	Jiangxi	441.67	1.40
Beijing	132.18	0.42	Jilin	740.35	2.35
Chongqing	466.80	1.48	Liaoning	1 046.40	3.31
Fujian	212.35	0.67	Ningxia	50.88	0.16
Gansu	307.18	0.97	Qinghai	3 998.50	12.67
Guangdong	1 331.15	4.22	Shaanxi	303.39	0.96
Guangxi	962.27	3.05	Shandong	5 090.74	16.13
Guizhou	357.83	1.13	Shanghai	543.11	1.72
Hainan	23.82	0.08	Shanxi	194.89	0.62
Hebei	644.96	2.04	Sichuan	417.17	1.32
Heilongjiang	225.81	0.72	Tianjin	118.14	0.37
Henan	592.67	1.88	Xinjiang	3 026.74	9.59
Hubei	596.34	1.89	Yunnan	1 937.58	6.14
Hunan	2 842.86	9.01	Zhejiang	1 046.83	3.32
Inner Mongolia	1 177.05	3.73	Total	31 568.91	100.00
Jiangsu	2 180.86	6.91			

Fuente: National Bureau of Statistics of China, Data Annual by Province, 2014.

3 Se entiende por residuo peligroso o tóxico aquella materia –sólida, líquida o gaseosa– que contenga alguna(s) sustancia(s) que por su composición, presentación o posible mezcla o combinación puedan significar un peligro presente o futuro, directo o indirecto para la salud humana y el entorno.

de las cuales 16.31 % (5 090.74 mdt), de Qinghai, Xinjiang y Hunan, generaron 12.67 %, 9.59 % y 9.01 % del total nacional, respectivamente (ver cuadro 3).

3.4 Urbanización y cambio de uso del suelo

En los últimos años, China ha experimentado un acelerado proceso de urbanización, producto de las reformas económicas, la apertura comercial y la implementación de ZEE. En 1950 la población urbana representaba únicamente 11.18 % de la población total. Posteriormente, de 1965 a 1978, la tasa de urbanización se mantuvo constante, al pasar de 18.08 % en 1965 a 17.90 % en 1978. Sin embargo, es a partir de este momento cuando la población urbana comenzó a crecer de manera exponencial hasta llegar a 54.41% en 2014.

A nivel provincial, mientras que en 2005 sólo Shanghai, Pekín Tianjin y Guangdong tenían una población predominantemente urbana, es decir, con una tasa de urbanización de 60 % o más, en 2014 a este número se sumaron tres provincias más: Liaoning, Jiangsu y Zhejiang. Es importante destacar que las provincias con mayor tasa de urbanización son aquellas ubicadas en la costa este de China, justo donde se concentra la mayoría de las ZEE.

Respecto a la expansión física de las ciudades, cabe señalar que de acuerdo con Wang, L. *et al.*, (2012), el área construida en las zonas urbanas se expandió de 12 253 km² en 1990 a 21 848 km² en el año 2000, y éste a su vez a 40 534 km² en 2010; es decir que en veinte años se observa un crecimiento de más de tres veces en la expansión de la mancha urbana. Por otro lado, de 1990 a 2000, las zonas urbanas se expandieron a 9 602 km², lo que significó la cancelación de aproximadamente 5 130 km² de tierras de cultivo. Por su parte, de 2000 a 2010 tuvieron un crecimiento 18 377 km², de las cuales 12 620 km² pertenecían a tierras de cultivo (Wang L. *et al.*, 2012: 2806).

Los resultados muestran que durante los últimos veinte años la urbanización en China ha aumentado de manera exponencial en más del

doble. Las áreas más urbanizadas pasaron de estar ubicadas en las provincias del noreste en 1990, a localizarse en la costa sureste de Jiangsu, Guangdong, Shandong y Zhejiang en 2010. Asimismo, aproximadamente 17 750 km² de tierras de cultivo han sido urbanizadas (Wang L. *et al.*, 2012: 2809).

En síntesis, la implementación de ZEE en China ha provocado la transformación del territorio, principalmente en la región sureste, lo cual genera fuertes presiones a los ecosistemas y recursos naturales. En este sentido, la propuesta de creación de ZEE en México, a partir de la experiencia china, no debe enfocarse solamente al crecimiento económico mediante la atracción de inversiones, sino también tomar en cuenta la lógica del desarrollo sustentable, cuestión fundamental a fin de que se haga con el menor impacto ambiental posible y que a su vez, esto se vea reflejado en el bienestar social.

4. Zonas Económicas Especiales en México

El 29 de septiembre de 2015 el ejecutivo federal envió al Congreso la iniciativa de ley federal de ZEE con el objetivo de “democratizar la productividad, a nivel regional, para que los habitantes del sur tengan las mismas posibilidades de desarrollo y bienestar que los del resto del país”. (Gobierno de la República, 2015) Esta iniciativa busca también cerrar las brechas regionales con la creación de nuevos polos de desarrollo industrial que atraigan inversiones, generen empleos, desarrollen cadenas de valor, detonen una demanda de servicios locales y traigan beneficios a la población aledaña a estas zonas, los cuales serán la punta de lanza para propiciar un cambio de fondo en la estructura productiva de las regiones, al elevar la presencia de actividades económicas de alta productividad (Gobierno de la República, 2015).

De manera oficial se plantea que con este proyecto de ley se cree por primera vez la figura jurídica de ZEE, las cuales ofrecen un entorno de negocios excepcional para atraer la inversiones y generar empleos de calidad, considerando entre otros elementos: beneficios fiscales y

laborales; régimen aduanero especial; marco regulatorio ágil; infraestructura de primer nivel; programas de apoyo (capital humano, financiamiento, innovación); otros estímulos y condiciones preferenciales (Gobierno de la República, 2015).

Sin embargo, al hacer una revisión histórica de los proyectos de desarrollo regional, así como de las distintas políticas relacionadas con el establecimiento de zonas especiales en México, se observa que la propuesta del ejecutivo federal no es por completo inédita en lo que se refiere a la delimitación de un área geográfica que cuente con un régimen fiscal especial, sino que tiene similitudes con distintas iniciativas que se han implementado en el país, entre las que destacan: las zonas libres de México; los recintos fiscalizados estratégicos; y el establecimiento de zonas fronterizas. De igual forma, en cuanto a la inversión en infraestructura de transporte, el antecedente más inmediato se puede encontrar en la propuesta del Plan Puebla Panamá, posteriormente denominado Proyecto Mesoamericano.

4.1 Plan Puebla-Panamá-Proyecto Mesoamérica

El Plan Puebla Panamá (PPP) surge como iniciativa del gobierno mexicano con la intención de contribuir a mejorar la calidad de vida de los habitantes de Centroamérica y México para brindarles mejores oportunidades de progreso. Este mecanismo complementa la integración regional impulsada por el Sistema de la Integración Centroamericana (SICA). Su agenda de trabajo fue una suma de la Estrategia de Desarrollo para la Transformación y Modernización de Centroamérica en el Siglo XXI y de la agenda de desarrollo del sur-sureste de México. (Portal Oficial del Proyecto Mesoamérica: Antecedentes, 2011) Sin embargo, debido a las distintas protestas que hubo en torno a la implementación del PPP, el proyecto fue suspendido.

Posteriormente, en 2008, durante el sexenio de Felipe Calderón, se retomó el PPP, ahora bautizado como Proyecto Mesoamérica,⁴ cuyos principales objetivos fueron los ejes temáticos, y las acciones tienen similitudes con los objetivos planteados por la actual Ley para la Creación de ZEE, tal como se observa en el cuadro 3.

Cuadro 3. Objetivos y principales acciones del Proyecto Mesoamérica y la creación de ZEE en México

Proyecto Mesoamérica	Ley para la creación de ZEE
<p>Objetivos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Elevar el nivel de desarrollo humano y social de la población. 2. Lograr mayor participación de la sociedad civil en el desarrollo. 3. Lograr un cambio estructural en la dinámica económica de la región. 4. Aprovechar las vocaciones y ventajas que ofrece la región. 5. Promover inversiones productivas que amplíen la oferta de empleos bien remunerados. 6. Conseguir un manejo sustentable de los recursos naturales y medio ambiente. <p>Proyectos regionales de inversión en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Infraestructura logística (carreteras, aduanas según parámetros comunes, rutas marítimas de corta distancia y transporte ferroviario). • Transporte y los flujos interoceánicos (Canal de Panamá, cadenas de servicios logísticos, puertos y aduanas periféricas). • Los más importantes se encuentran en el Sistema de Interconexión Eléctrica de los Países de América Central (red eléctrica de 493 km) y la Red Internacional de Carreteras Mesoamericanas. 	<p>Objetivos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Atracción de inversión nacional y extranjera directa con visión de largo plazo. 2. Incrementar la integración comercial y logística del país en el plano internacional. 3. Elevar la competitividad y productividad, mediante la integración interindustrial y comercial con el exterior. 4. El crecimiento de la inversión nacional y extranjera directa. 5. La creación de empleos con salarios referenciados a la productividad. 6. El desarrollo de nuevos polos industriales mediante la incorporación de nuevas tecnologías. <p>Proyectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Telecomunicaciones • Transporte • Facilitación comercial • Salud • Infraestructura

Fuente: elaboración propia con base en datos tomados del portal oficial del Proyecto Mesoamérica: Antecedentes, 2011.

4 Los países que son miembros del PM son: Belice, Colombia, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá y República Dominicana.

De esta manera se concluye que el proyecto de las ZEE no es más que la continuación de los diversos proyectos de desarrollo regional implementados por los gobiernos tanto de México como de Centroamérica, con el apoyo de organismos internacionales como el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), para la explotación de los recursos naturales, así como para aprovechar la localización estratégica de estos países para fomentar el comercio internacional.

4.2 Proyectos en el marco de la creación de Zonas Económicas Especiales

En el marco de la Ley para la creación de ZEE en México, se plantea la creación de las primeras tres, que son: Puerto Lázaro Cárdenas, en los estados de Michoacán y Guerrero; Zona del Istmo en Oaxaca; y Puerto Chiapas, en el municipio de Tapachula, Chiapas.

5. Corredor industrial interoceánico del Istmo de Tehuantepec (de Salina Cruz, Oaxaca a Coatzacoalcos, Veracruz)

De acuerdo con el gobierno de Oaxaca, el proyecto transístmico se desarrollará en tres etapas a lo largo de diez años. La primera se llevará a cabo en 18 meses y representará una inversión de 4 343 millones de pesos, de los que 1 566 se destinarán a infraestructura portuaria, 1 753 a ferroviaria, 704 a carretera y 566 a aeroportuaria. El proyecto servirá como conexión del océano Pacífico con el Golfo de México, y se promoverá la creación de un gasoducto Transoceánico que partirá de Coatzacoalcos en Veracruz a Salina Cruz en Oaxaca. Incluye el desarrollo de dos gasoductos, uno de gas natural y otro de propano, que se añaden a dos ductos para petróleo crudo y para productos refinados, que ya están en operación. Se promoverá la rehabilitación del ferrocarril del istmo, con una segunda vía de ferrocarril; mayor interconexión carretera para ampliar los enlaces

interregionales y portuarios hacia el altiplano, como es el caso de las autopistas Oaxaca-Mitla-Salina Cruz y Oaxaca-Puerto Escondido que ya están en obra, y se impulsará la carretera transístmica, además de que se ampliará el aeropuerto de Ixtepec y se instalarán corredores industriales como recintos fiscales estratégicos (Gobierno de Oaxaca, 2015).

6. Puerto Lázaro Cárdenas (municipios adyacentes en Guerrero y Michoacán)

De acuerdo con el secretario de Hacienda y Crédito Público y el gobernador de Michoacán, en esta zona se emprenderán diversas obras de infraestructura, equipamiento y modernización de Puerto Lázaro Cárdenas. En fechas recientes se llevó a cabo la firma de un convenio con el de Guerrero que propiciará el proyecto “Puerto Balsas” para ampliar del puerto industrial hasta el municipio La Unión, en Guerrero. Se contempla un complejo turístico de clase mundial y zonas residenciales, entre otras obras, cuya inversión rebasará los 4 000 millones de pesos, así como la construcción de infraestructura vial, drenaje, alumbrado, instalaciones eléctricas y comunicaciones que permitan el progreso sostenido y sustentable de la economía en la entidad (SHCP, 2016).

Puerto Chiapas, Chiapas

La Secretaría de Economía prevé que hasta finales del 2017 o principios del 2018 arriben las primeras empresas ancla a estas regiones del país. Se impulsará el gasoducto Salina Cruz-Puerto Chiapas-Guatemala con lo que Puerto Chiapas acompañaría el impulso generado por el Corredor Transístmico, así como el impulso definitivo al Agro Parque, que se establecerá en Puerto Chiapas, considerado como el proyecto para el campo más importante de las últimas décadas. Los proyectos de infraestructura de Chiapas se orientaron en el primer semestre de 2015 a consolidar rutas que converjan en torno a la salida al Pacífico por la vía del único puerto que tiene la entidad (Secretaría de Economía, 2016).

Con base en lo anterior, se puede afirmar que este tipo de proyectos, en realidad legitiman la extracción y la explotación de los vastos recursos naturales con los que cuenta México. Asimismo, Barreda estableció que la región tiene gran importancia para la economía de Estados Unidos debido a la idea de implementar un corredor transoceánico, con el fin de transportar mercancías de forma más rápida y a menor costo, tanto por el Canal de Panamá como por el Istmo de Tehuantepec (Barreda, 2002).

Conclusiones

México requiere proyectos regionales y locales que se apeguen al objetivo de satisfacer las necesidades básicas de la población. Las ZEE propuestas por el gobierno federal no parece que propiciaran el desarrollo horizontal e integral en las zonas en las que se planean ubicar, considerando los resultados de experiencias previas en el rubro regional. Afirmamos que las ZEE son espacios en los que se realizan procesos económicos de forma intensiva que generan impactos ambientales negativos en distintos niveles por la transformación territorial y de los ecosistemas, así como por la generación de desechos (sólidos, líquidos y gaseosos). El caso chino es emblemático por la relevancia de este tipo de zonas para el crecimiento del PIB en distintos momentos, sin embargo, desde una perspectiva ecológica son espacios insustentables. Por ello, para el caso mexicano no se espera que puedan ser diferentes.

A modo de recomendaciones, vale asentar que en el sur y sures-te del país urgen proyectos agropecuarios para solventar temas como el de la seguridad y la soberanía alimentaria, no para abastecer y facilitar la dinámica del mercado exterior, como se ha llevado a cabo las últimas tres décadas. En todo caso se propone crear zonas agropecuarias en varios segmentos a fin de recuperar la autosuficiencia en la producción de granos básicos (maíz, trigo y arroz), por ejemplo. Asimismo, debe recuperarse el plan de impulsar productos de mediano y alto valor agregado, como se propuso con el modelo de sustitución de importaciones. Esto implica integrar de manera más activa a otros actores, como son las

universidades e instituciones de educación superior, productores locales, además de los distintos órdenes de gobierno.

La situación histórica de la región sur-sureste no podrá resolverse llevando a la población rural e indígena hacia las maquiladoras o hacia algún complejo productivo del sector terciario. Sobreexplotar las condiciones naturales de estas regiones con la mayor biodiversidad del país tampoco es la respuesta para salir del retraso social.

Bibliografía

- Aguilar Barajas, Ismael. 1997. "Zonas libres en Estados Unidos: algunas implicaciones para la política económica", en *Frontera Norte* 9, núm. 17, pp. 32-60.
- Barreda Marín, Andrés. 2002. "El Plan Puebla-Panamá", en *Biodiversidad*, pp. 33-41.
- China Statistical Yearbook (2014). "Data Annual by Province" en National Bureau of Statistics of China. Disponible en: <http://www.stats.gov.cn/english/statisticaldata/AnnualData/>
- China Water Risk. 2015. "New "water Ten Plan" to safeguard China's Waters", 16 de Abril. En: <<http://chinawaterrisk.org/notices/new-water-ten-plan-to-safeguard-chinas-waters/>>.
- Connelly, Marisela (2014). "Pollution Problems and Chinese State and social organizations response", en revista Sociedad y Ambiente, año 3, vol. 6, noviembre 2014-febrero 2015. Disponible en:<http://www.revistas.ecosur.mx/sociedadambiente/index.php/sya/article/download/1572/1514/>
- Fernández de Castro, Patricia. 1994. "Comercio y contrabando en la frontera noreste, 1861-1865", en *Frontera Norte* 6, núm.,11, pp. 23-41.

- Gobierno de Oaxaca. 2015. "Anuncia presidente de la República iniciativas para la creación del Corredor Industrial Interoceánico, en el Istmo de Tehuantepec". 29 de septiembre. México. En: <<http://www.oaxaca.gob.mx/anuncia-presidente-de-la-republica-iniciativas-para-la-creacion-del-corredor-industrial-interoceanico-en-el-istmo-de-tehuantepec/>>.
- Gobierno de Oaxaca. 2016. "Gobierno de Oaxaca trabaja para detonar la economía en el Istmo: Daniel Juárez", 9 de enero. México. En: <<http://www.oaxaca.gob.mx/gobierno-de-oaxaca-trabaja-para-detonar-la-economia-en-el-istmo-daniel-juarez/>>. Consultado el 16 de mayo de 2016.
- Gobierno de la República. 2015. *Zonas Económicas Especiales*. Presidencia. México. En: <<http://www.presidencia.gob.mx/zonaseconomicasespecialia>>. Consultado el 16 de mayo de 2016.
- Green Peace. "Water Pollution in China". En: <<http://www.greenpeace.org/eastasia/campaigns/toxics/problems/water-pollution/>>.
- Li, Jing (2016). "Yangtze lakes drying up as China's water crisis spreads", [en línea], 19 de enero de 2016. Disponible en: <http://www.scmp.com/news/china/policies-politics/article/1903298/yangtze-lakes-drying-chinas-water-crisis-spreads>
- Luo Yi (2016). "Mejora calidad de aire de China en 2015", en People Daily, 5 de febrero de 2016. Disponible en: <http://spanish.peopledaily.com.cn/n3/2016/0205/c31621-9014289.html>
- Orozco Plascencia, José Manuel. 2009. "La creación de zonas económicas especiales en China: impactos positivos y negativos de su implementación", en *PORTES. Revista Mexicana de Estudios sobre la Cuenca del Pacífico* 6, pp. 69-86.
- Presidencia de la República. 2015. "¿En dónde se ubicarán las Zonas Económicas Especiales?", 30 de septiembre. En: <<http://www.gob.mx/presidencia/articulos/en-donde-se-ubicaran-las-zonas-economicas-especiales>>.
- Romo, H. 2013. "Ventajas y desventajas de los recintos fiscalizados estratégicos: una alternativa para la industria maquiladora", en *KPMG en México*, pp. 1-4.

- Secretaría de Economía. 2016. "Chiapas aprovecha zona económica prioritaria." En: <<http://www.economiachiapas.gob.mx/index.php/our-services/24-economia/239-chiapas-aprovecha-zona-economica-prioritaria>>.
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público. 2016. "Conferencia de prensa del Secretario de Hacienda y Crédito Público, Luis Videgaray y el Gobernador de Michoacán, Silvano Aureoles", 28 de abril. En: <<https://www.gob.mx/shcp/articulos/conferencia-de-prensa-del-secretario-de-hacienda-y-credito-publico-luis-videgaray-y-el-gobernador-de-michoacan-silvano-aureoles>>.
- Senado de la República. 2014. *Iniciativa de Ley de Zonas Económicas Estratégicas*. México: LXII Legislatura.
- Shenzhen Municipal E-government Resources Center. 2014. "General Information of Shenzhen". En: <<http://english.sz.gov.cn/gi/>>.
- United Nations Development Programme. 2015. "Comparative Study on Special Economic Zones in Africa and China", *Working Paper Series* 6. Washington D. C., Estados Unidos: UNDP.
- Wang Qian. 2010. "Poor water quality warned in rural areas", 21 de octubre. En: <http://www.chinadaily.com.cn/china/2010-10/21/content_11437064.htm>.
- Zeng, Douglas. 2012. "China 's Special Economic Zones and Industrial clusters: Success and Challenges", en *Lincoln Institute of Land Policy Working Paper*. Cambridge, Estados Unidos: Lincoln Institute of Land Policy.
- Zeng, Douglas. 2015. "Experiences with Special Economic Zones with a Focus on China and Africa", en *Trade and Competitiveness Global Practice Paper*. Washington D. C., Estados Unidos: The World Bank.
- Zeng, Douglas. 2010. *Building engines for growth and competitiveness in China: Experience with Special economic zones and industrial clusters*. Washington D. C., Estados Unidos: World Bank Publications. En: <<http://dx.doi.org/10.1596/978-0-8213-8432-9>>.

Sección 3

Energía



La participación de China en la producción de energía renovable en América Latina

*Abigail Rodríguez Nava,
Roxana Muñoz Hernández
y Ángel Wilhelm Vázquez García*

Introducción

El crecimiento económico que ha experimentado China, sobre todo logrado mediante la expansión de su industria manufacturera, ha estado acompañado de un progresivo deterioro ambiental; ante esto, se ha reconocido la necesidad de invertir en fuentes renovables de energía, aunque aún son insuficientes los esfuerzos y recursos que se destinan para tal fin. Es importante resaltar que la afectación al medio ambiente proviene desde las distintas áreas y fases productivas, como son la conversión del uso del suelo para orientarlo a actividades urbanas o rurales de uso intensivo; la generación y utilización de energía, tanto para el sector productivo como para los servicios y comercios, consumo residencial, transporte, y el consumo de materias primas (Jarret, 2011; Lahrichie, 2014 y Lo, 2014)

En marzo del año 2011, el Congreso de la República Popular China aprobó el XII Plan Quinquenal para el desarrollo nacional, económico y social 2011-2015, en el que se establecieron las directrices sobre los temas prioritarios para el país. El Plan Quinquenal (PQ) se centra en los objetivos y estrategias para alcanzar un crecimiento sostenible, más centrado en la calidad que en las metas cualitativas. Su meta es mantener un crecimiento económico del 7 % anual, así como utilizar con

eficacia los insumos productivos. En años anteriores se reconoció un gasto irracional de recursos, producto de la expansión económica, que dio como resultado una degradación ambiental a gran escala (Jarrett y Ramsey, 2016).

Por tal motivo, en el tema energético-ambiental, las metas establecidas en el PQ son: 1. Reducir la intensidad energética en 16 %, con la finalidad de proteger el ambiente y propiciar la seguridad energética; incluso se estableció el límite del consumo total de energía en 2015 al equivalente a los cuatro billones de toneladas equivalentes de carbón;¹ 2. Reducir la emisión de bióxido de carbono (por unidades del PIB) en 17 %; 3. Asegurar que al menos el 11.4 % de los recursos energéticos provengan de fuentes renovables; 4. Incrementar la superficie forestal en 21.66 %; y 5. Reducir la Demanda Química de Oxígeno (COD) y de dióxido de sulfuro en 8 %, cada una (KPMG, 2011).²

El propósito de esta investigación se centra en dos perspectivas, por un lado, analizar la creciente participación de la inversión china en energías renovables, principalmente eólica, solar e hidráulica, tanto al interior del país, como en América Latina, y por el otro, indagar en el modelo de planeación estratégica que ha adoptado para acceder en el sector de energías renovables; sobre todo mediante la vinculación de dos modelos tradicionalmente aplicados en las grandes empresas: FODA (fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas) y PEST (factores políticos, económicos, sociales y tecnológicos). Con estas vertientes se propone examinar el grado de avance en la reconversión energética hacia fuentes más sustentables vinculando objetivos económicos y de sostenibilidad ambiental. Es así como se busca propiciar la inversión

1 El concepto "intensidad energética" se refiere a la cantidad de energía per cápita utilizada por unidad del pib (Administración de Energía de Estados Unidos. En: <http://www.eia.gov/forecasts/aeo/er/early_intensity.cfm>), y la seguridad energética es la política que considera los riesgos potenciales (de tipo económico, social y ambiental) de mantener una dependencia respecto a los combustibles provenientes de regiones externas al país, que pueden ser remotas e inestables, en comparación con los beneficios de utilizar fuentes de energía y combustibles domésticos (Departamento de Agricultura de Estados Unidos. En: <<http://www.usda.gov/energy/matrix/FindTerms>>).

2 La demanda química de oxígeno es un indicador de la contaminación presente en una muestra de agua (expresada en partes por millón o miligramos por litro).

en el sector en América Latina fortaleciendo las alianzas suscritas, para concretar los proyectos, entre gobiernos, autoridades locales, empresas y sociedad civil.

En primer término, se presenta la revisión de la literatura académica que explica la evolución en el patrón energético de China; después se muestra la composición del balance energético de China, donde se resalta la oferta y demanda de recursos renovables. Se dilucida la participación de China en proyectos de energía renovable en América Latina. Posteriormente se expone el modelo FODA-PEST que ha aplicado el gobierno chino en el sector de energías renovables y se examinan los factores que inciden el éxito de los proyectos, subrayando de manera especial la participación de los distintos agentes. Por último se presentan algunas conclusiones.

1. Antecedentes, criterios de política económica y energética en China

En las últimas décadas el tema del ahorro energético, aunado al del calentamiento global, han dominado en la agenda económica mundial. Para la economía y la administración, el tema del ahorro energético se ha abordado desde la óptica de la responsabilidad social (Carroll y Shabana, 2011; Montaña, 2014), analizando las condiciones de apertura al debate del cuidado del medio ambiente en los gobiernos de los países occidentales. Países con economías emergentes, como China, han demostrado un notable crecimiento económico, pero también un consumo alto de energía (Zhu *et al.*, 2013), por esta razón, la generación de energías renovables va de la mano del ahorro energético. Es bajo estas condiciones donde se analizan distintos escenarios donde se promueven nuevos modelos de gestión.

De acuerdo con la investigación de Zhao, Chen y Chang (2016), la amplia expansión de la capacidad instalada en China para generar energía por fuentes renovables responde sobre todo a una estrategia maestra, que incluye distintas acciones que van desde incentivos

instrumentados por el gobierno a nivel nacional, hasta beneficios fiscales que pretenden disminuir la carga impositiva de las empresas que deciden desarrollarse en nuevos de mercados. Esto se traduce en un marco legal apoyado de regulaciones específicas y de planes industriales focalizados. En años recientes, el gobierno chino ha apoyado la creación de fondos para la investigación y el desarrollo en el sector, así como estrategias para la estandarización de tarifas y el aseguramiento de la demanda para el total de la energía producida.

El gobierno de la República Popular China apoya intensamente la investigación, el desarrollo y la producción de energías renovables,³ con la formación de mercados y la estandarización de tarifas para la energía proveniente de cada fuente, lo que se logra al crear distintas zonas territoriales por tipo de energía, de acuerdo con su disponibilidad. No obstante, según Zhao, Chen y Chang (2016) aún falta profundizar en algunos aspectos regulatorios, sobre todo en lo que se refiere a producción de energía geotérmica y biomasa. Para lograrlo se requiere fortalecer en particular la coordinación de los sectores público y privado.

Al respecto, Xingang *et al.* (2011) analizan el apoyo que brinda el gobierno para la expansión de proyectos de energía renovable; en específico a la creación de redes de colaboración, tanto nacional como internacional. En este ámbito, los países desarrollados así como los que se encuentran en la transición al desarrollo, están buscando nuevos métodos de cooperación en el tema de energías renovables; también destaca la vinculación mediante acuerdos comerciales específicos, así como el desarrollo conjunto, tanto de investigación como de proyectos de infraestructura focalizada. El comercio energético se manifiesta físicamente en los mecanismos de desarrollo limpio, y en el intercambio de información, tanto al interior del país como a nivel internacional. De

3 Existe el patrocinio de centros de investigación que desarrollan tecnologías para potenciar el aprovechamiento de cada uno de los recursos renovables entre los centros que se han recibido este beneficio se encuentran: *The National Engineering Research Center for Offshore Wind Power*, *Research Center for Solar Power Generation of Chinese Academy of Sciences*, *National Engineering Research Center-Hydropower Equipment*, *National Engineering Laboratory of Biomass Power Generation Equipment* y *Engineering Research Center of Ministry of Education for Renewable Energy Power Generation*, entre otros.

hecho, los autores subrayan que la escasez de información y de difusión de los programas públicos asociados a la energía renovable dificultan en varios países la adopción de energías alternativas.

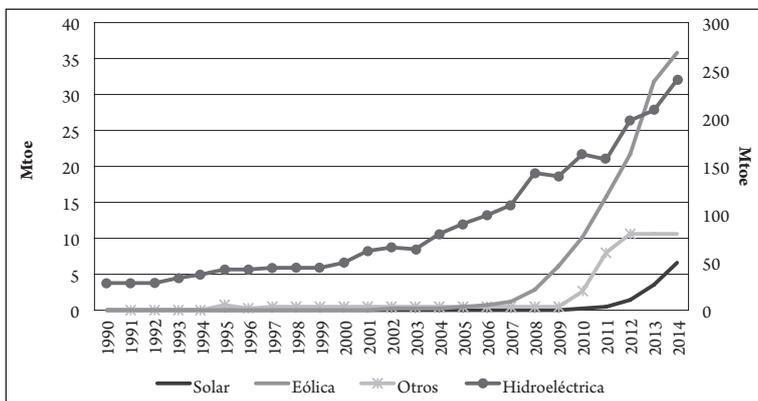
En la misma línea de discusión, Zhao *et al.* (2011) analizan las virtudes de la cooperación entre gobiernos y empresas en proyectos de energía alternativa, destacan en particular los acuerdos entre China, Estados Unidos y Japón, así como con algunos países de la Unión Europea (Francia, Alemania, Italia y Reino Unido). De acuerdo con Lo (2014), la combinación de objetivos ambientales y económicos encausa los esfuerzos para intensificar el uso de energías alternativas al interior de China. Esto se evidencia en estrategias dirigidas a la industria, el transporte, la construcción de edificios y las instituciones de gobierno. Como aspecto positivo destaca la planeación de un portafolio de energías renovables que incluye acciones concretas para todas las fuentes alternativas de energía, pero también se reconocen algunas limitaciones, como por ejemplo, la escasez de incentivos y apoyos para la reconversión energética en las regiones en las que se planea realizar en pequeña escala, y la falta de monitoreo y seguimiento de muchos proyectos, desde que los programas de gobierno se concentran en mejorar la capacidad física instalada antes que en su utilización potencial.

El aspecto regulatorio como factor coadyuvante de la transición energética es también analizado por He *et al.* (2016), quienes subrayan la relevancia de reforzar los mecanismos de ajustes de mercados para adecuar la legislación. De esta manera será posible incluir todas las fases del desarrollo energético. Según la investigación de estos autores, en China los mercados de energías renovables aún son muy débiles porque se sostienen en políticas proteccionistas, lo cual obstaculiza su competitividad, por no eliminar las rigideces de mercado. Por lo tanto, la política energética debe diseñarse a partir de los siguientes principios: a) reconocimiento del dinamismo y constante desarrollo de la reconversión; b) regulación integral al considerar todos los impactos que produce el sector –tanto económicos, de competencia, sociales y ambientales, y c) dirección hacia la innovación, considerando el desarrollo sustentable vinculado a la responsabilidad social.

2. Producción y consumo de energéticos en China

Debido al ritmo del crecimiento económico, la expansión industrial y los constantes procesos de urbanización, la demanda de recursos energéticos de la República Popular China se encuentra en constante aumento. Aunque el país es reconocido como uno de los principales productores de energéticos primarios, su brecha energética es amplia. De acuerdo con la Agencia Internacional de Energía, hasta el año 2014 China era el cuarto productor mundial de petróleo (4 598 000 barriles diarios), el cuarto productor de gas natural (4 291 billones de pies cúbicos) y el primer lugar en producción de carbón (4 374 940 miles de toneladas). Además, la producción actual de energía proveniente de fuentes renovables representa 12 % del total. En el gráfico 1 se muestra, por fuentes, la evolución en la generación de energía renovable.

Gráfico 1. Generación de energías renovables en la República Popular China



Notas: Mtoe=Millones de toneladas equivalentes de petróleo. En el rubro de otros se consideran principalmente las fuentes, geotérmica y de biomasa.

Fuente: Elaboración propia con datos de *British Petroleum*.

3. Inversiones chinas en proyectos de energía renovable en América Latina

En la última década se ha dado un incremento importante en la inversión, en particular en infraestructura, la cual se encuentra dirigida a la generación de energía proveniente de fuentes renovables. Según la Escuela de Frankfurt y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), países en desarrollo, como China, India y Brasil, han aumentado de manera sustancial su inversión en el sector, al sobrepasar la que realizan los países desarrollados; en conjunto estos países invirtieron un total de 156 000 millones de dólares, de los cuales China invirtió 102 900 millones, contra 130 000 millones provenientes de los países desarrollados en el año 2015 (FS-UNEP, 2016).

Si se consideran las estadísticas de inversión en energía renovable, en el año 2015 la primera posición la ocupó China, con una inversión de 102 900 millones de dólares, seguida por Estados Unidos, con una inversión de 44 100 millones; Japón, con 36 200.00 millones; Reino Unido, con 22 200 millones; India, con 10 200.00 millones; Alemania, con 8 500 millones; Brasil, con 7 100 millones, y Sudáfrica con 4 500.00 millones. En la actualidad, 36 % de la inversión mundial la aporta China (FS-UNEP, 2016: 20).

Los recursos de inversión en proyectos de energía renovable proceden de distintas fuentes, pero destacan los fondos públicos, la deuda pública, las asociaciones público-privadas; los recursos privados que provienen tanto de fondos propios (utilidades) como de emisión de deuda (bonos), y de la banca de desarrollo nacional e internacional. Además, los fondos se destinan a distintas áreas del sector, desde la infraestructura para generar energía, proyectos para la reconversión tecnológica que mejoren la eficiencia energética, e instalaciones para la transmisión y distribución de energía.

La inversión china en América Latina se ha concretado por varias vías, pero sobre-todo se focaliza en recursos que proporcionan empresas privadas, así como créditos que otorgaron bancos comerciales. Entre las empresas más relevantes de energías renovables se encuentran:

Sky Solar Holding Ltd., con actividades en la República de Chile y Uruguay; China Energy Engineering Group Co., en Argentina, Ecuador y Venezuela (con proyectos hidroeléctricos); China International Water and Electric Corp., en Ecuador; State Grid Corporation of China en Brasil; China Three Gorges Corporation en Perú; China National Electric Engineering Company en Ecuador; HydroChina en Bolivia; China Woldwind en Chile y Panamá; Chinese Gouxin Group (energía solar) en Costa Rica; y Chinese Gouxin Group (SCAC) y Risen Group (ambos en energía solar) en México (Ellis, 2013; Xiaofei, 2015; y Norton Rose Fulbright, 2016). La inversión de estas empresas en América Latina se caracteriza por ser integral; es decir, las empresas participan en todas las áreas de la cadena de generación energética renovable; en exploración, investigación y desarrollo; en proyectos de infraestructura, y en distribución y comercialización; es decir, de la misma forma como se ha planteado que se hace en las energías tradicionales de petróleo y gas (López y Ramos, 2014).

También debe señalarse que uno de los principales intereses de los países latinoamericanos que demandan más ampliamente la inversión extranjera en el sector, es su propia disponibilidad de recursos energéticos y su capacidad para generarlos. Por ejemplo, Chile, que naturalmente no cuenta con recursos petroleros ni con fuentes tradicionales de energía, requiere potenciar sus fuentes renovables, por lo que China ha invertido ahí en plantas de energía solar más de 900 millones de dólares. En el caso de Brasil, que ha destacado por su visión de alcanzar la seguridad energética al impulsar la transición energética, las inversiones de China sólo en energía eólica superan los 56.3 mil millones de dólares. En Argentina las inversiones se han concentrado en plantas hidroeléctricas por un monto de más de 4.7 mil millones de dólares (Lahrichie, 2014).

4. Partes interesadas en la energía renovable

A nivel mundial, la necesidad de expandir la utilización de energía renovable se dirige a mitigar los impactos negativos en el medio ambiente, debido al uso de la energía convencional. Gran parte de los fondos para la innovación en el sector se encuentra condicionada a un conjunto de requisitos que no siempre son totalmente satisfactorios para los países que reciben la inversión. Las empresas extranjeras que invierten en América Latina exigen una serie de condicionantes, entre las que destacan:

1. Certidumbre jurídica sobre los derechos de propiedad de los territorios en que se ubican, así como de los equipos que instalan y operan. Esto puede conducir a conflictos sociales y ambientales con otras empresas, tanto con los pobladores nativos que con justa razón se oponen, como en las consecuencias de su desplazamiento a otras regiones del país. Estos conflictos socio ambientales se profundizan cuando los gobiernos parecen respaldar las operaciones de las empresas extranjeras, antes que los derechos de propiedad de las personas nacionales; incluso se hace necesario que ocurran cambios en la regulación local para otorgar formalmente la prioridad del uso del suelo a la producción energética. Los conflictos sociales en el caso de la energía eólica se explican en González y Larios (2015).
2. Contratos de operación de las instalaciones o parques construidos de energía renovable. Estos contratos incluyen concesiones para la explotación de los recursos en condiciones preferentes, que pueden ser, por ejemplo: la operación de proyectos en el largo plazo; la preferencia por la operación y abastecimiento del mercado, así como la posibilidad de determinar con libertad los precios y tarifas en condiciones monopólicas; la importación de equipos tecnológicos, sub-contratación de proveedores y empresas filiales, y condiciones flexibles de contratación laboral.

3. Apoyos fiscales de los gobiernos, subsidios y exenciones en el pago de impuestos, estímulos fiscales por las inversiones realizadas en actividades prioritarias y la generación de empleos.
4. Condiciones privilegiadas en la producción de energía renovable. Si bien para varias empresas podría ser claro que la generación de energías como la hidráulica o la eólica es deseable por ser no contaminante, y por ello debería ser prioritaria, para muchas otras empresas, y sobre todo para la población cercana a los centros de producción, de inmediato son distinguibles las afectaciones al entorno y los desequilibrios ecológicos que se causan con los proyectos de gran escala.

Como se puede observar, estos requisitos distan de satisfacer ampliamente a los inversores, ya que los países receptores presentan una multidiversidad de variables que se entrecruzan, por lo que las empresas chinas que invierten en otras partes del mundo, dentro del sector de energías renovables, han desarrollado un modelo de diagnóstico basado en la planeación estratégica, como el FODA-PEST, mismo que utilizan en los corporativos transnacionales, con el fin de facilitar la detección de oportunidades de inversión a partir de una de las herramientas de la administración preferidas para la optimización de recursos. Para conocer su alcance operativo, a continuación se expone su uso centrado en la producción de energías renovables.

5. Modelo de desarrollo de integración FODA-PEST para energías renovables

Zhu *et al.* (2013) han analizado cómo dos herramientas administrativas para el diagnóstico del entorno –modelo FODA (SWOT, por sus siglas en inglés *strength, weakness, opportunities* y *threats*) integrado con el modelo PEST (factores políticos, económicos, sociales y tecnológicos)– han sido adoptados para explorar nuevos caminos en el desarrollo de empresas dedicadas a la producción de energías renovables.

5.1 Modelo FODA-PEST

El modelo de planeación estratégico se emplea en las grandes empresas con propósitos variados. Es útil como herramienta administrativa para proveer una identificación de factores internos y externos, así como para el logro de objetivos. El análisis FODA se remonta a finales de la década de 1960-1969 (Mintzberg, 2003; Steiner, 2007). Los primeros intentos de aplicación práctica se realizaron en sectores industriales de manufactura o transformación. En una matriz quedan explícitas las actividades que pueden proveer ventajas sobre otras, las debilidades son propuestas que pueden proveer desventajas en relación con otras actividades. Las fortalezas y debilidades son factores internos de las organizaciones, mientras que las oportunidades y amenazas se representan con los factores externos (figura 1).

Figura 1. Modelo de desarrollo estratégico en empresas chinas en la producción de energías renovables



Fuente: Elaboración propia a partir de Zhu (2013).

El modelo PEST es un método útil para comprender el dinamismo de un mercado, la posición de la competencia y la dirección de una organización. Las dimensiones están relacionadas con el grado de intervención de un gobierno en una economía determinada y las características de la gobernanza (lo político); con la situación macroeconómica, a partir de la observación de tasas de interés, tipo de cambio, niveles de inflación

y volatilidad de mercados (lo económico); cohesión y apoyo social, aspectos de cobertura de servicios de salud, tasa de crecimiento poblacional, distribución de edad, actitud en el trabajo y seguridad física para desempeñar un trabajo (lo social); y la penetración de la tecnología y su disponibilidad en el país, la existencia de grupos industriales y la capacidad del país receptor para captar los nuevos avances que genera la inversión extranjera (lo tecnológico).

El modelo FODA se enfoca al análisis del micro ambiente en una organización (cuadro 1), mientras que el PEST fija su atención en el marco externo, al nivel macro en aspectos relacionados con las estrategias, la administración y la innovación. En específico, algunas empresas chinas han implementado el modelo FODA-PEST para acceder a diversos mercados en sectores estratégicos de producción de energía, y han obtenido el impacto deseado (Kang, 2009).

Cuadro 1. Matriz de aplicación del modelo FODA -PEST

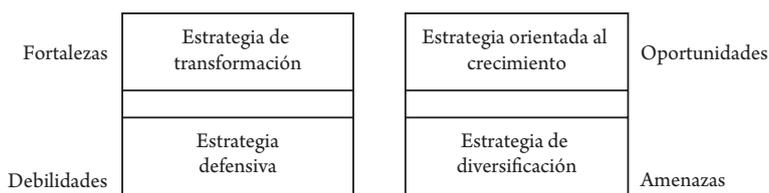
	Político	Económico	Social	Tecnológico
Fortalezas	FP	FE	FS	FT
Debilidades	DP	DE	DS	DT
Oportunidades	OP	OE	OS	OT
Amenazas	AP	AE	AS	AT

Fuente: Zhu (2013).

Según Zhu (2013), en China la producción de energías renovables es del interés del gobierno; como en Canadá o Brasil, la producción de productos centrados en los bio-combustibles se concentra en empresas medianas o pequeñas. China tiene como meta que para el 2020 se produzca el 1% mediante la generación de energías renovables. El gobierno chino ha dominado las fortalezas y oportunidades del desarrollo de energías renovables. En primer lugar, a nivel político, el gobierno ha invertido en tecnologías renovables y provisto oportunidades en mercados para empresas, para las compañías de energía y para empresas públicas que usan energías renovables. Se ha promovido con éxito el desarrollo de

técnicas de producción a partir de etanol de caña de azúcar, sorgo dulce⁴ y otros cereales. En comparación con la Unión Europea y Estados Unidos, China ha desarrollado pruebas de producción de energía con plantas como eucalipto, sauce y otras variedades de plantas de tallo fibroso, que pueden cultivarse en regiones en las que existen terrenos con bajo nivel de producción.

Cuadro 2. Modelo de desarrollo estratégico en empresas chinas en la producción de energías renovables



Fuente: Zhu (2013).

Conclusiones

En esta investigación se ha examinado la evolución de la inversión china en energías renovables, tanto en el interior del país como en América Latina. Son varios los factores que explican estas inversiones. En primer lugar destaca el reconocimiento al interior del país de la necesidad de lograr la transición energética, situación motivada por criterios de sustentabilidad ambiental. También destacan los factores económicos que incentivan la inversión en el área, entre éstos, la creciente brecha entre la producción y la demanda de energía, que puede derivar en problemas de seguridad energética por la alta dependencia de las importaciones; la obtención de alto valor agregado en la producción de tecnología que emplee nuevas energías, así como su aplicación en la manufactura de otros bienes, lo cual puede conducir en el futuro, de nueva

4 Este tipo de grano es muy tolerante a crecer en lugares en los que existen restricciones para el riego y las temperaturas son extremas.

cuenta, a que China se convierta en líder mundial en crecimiento económico y en producción tecnológica; y la creación de alianzas, económicas y políticas, con los países latinoamericanos, además de apoyarlos en su propia transición energética, con lo que se consolidan mercados en la región para su industria.

Los factores señalados se explican desde múltiples enfoques. Por ejemplo, a partir de la revisión de sus objetivos e instrumentos de política energética, en los convenios de inversión suscritos con otros países, y a nivel del análisis del modelo estratégico de las empresas privadas que profundizan su inserción en América Latina. Si bien es deseable una estrategia de tipo ganar-ganar, en la que todas las partes se vean favorecidas, quizá el riesgo visible es que sólo a nivel macroeconómico y a nivel de los grandes corporativos se podrán observar los beneficios. Con el uso de modelos provenientes de la administración, es clara la transferencia y la adaptación para disminuir la incertidumbre que implica. En Latinoamérica, la intención de promover el crecimiento económico, vía la producción energética y el uso del modelo FODA-PEST, se observa con cautela, porque de ésta, como en el caso de las actividades extractivas, se han suscitado distintos conflictos socio-ambientales, en particular cuando se atenta contra el medio ambiente, o contra los derechos de propiedad de las comunidades locales.

Bibliografía

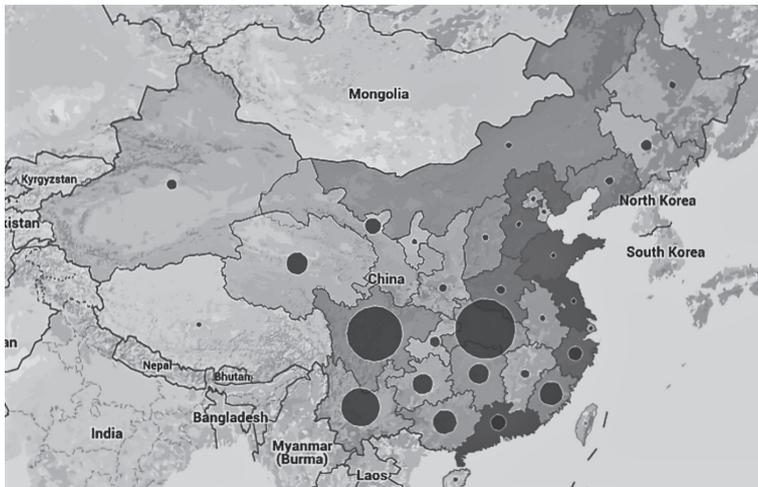
- Carroll, Archie y Kareem Shabana. 2011. "The Business Case for Corporate Social Responsibility: A Review of Concepts Research and Practice", en *International Journal of Management Review* 10, pp. 85-105.
- Evan, Ellis. 2013. "Are Big Chinese Energy Investments in Latin America Concern?", en *The Manzella Report*, 23 de noviembre. En: <<http://www.manzellareport.com/index.php/world/781-are-big-chinese-energy-investments-in-latin-america-a-concern>>.

- Frankfurt School, United Nations Environment Programme. 2016. *Global Trends in Renewable Energy Investment 2016*. Frankfurt: Frankfurt School of Finance & Management.
- González García, Juan y Andrea Guadalupe Larios Vázquez. 2015. “Cambio climático y uso de la energía en México y China”, en Yolanda Trápaga Delfin (coord.), *América Latina y el Caribe-China. Recursos naturales y medio ambiente 2015*. México: UNAM-Red ALC-China-UDUAL, pp. 119-140.
- He, Yongxiu, Yang Xu, Yuexia Pang, Huiying Tian y Rui Wu. 2016. “A Regulatory Policy to Promote Renewable Energy Consumption in China: Review and Future Evolutionary Path”, en *Renewable Energy* 89, pp. 695-705.
- Jarret, Kenneth y Carly Ramsey. 2011. “China’s 12th Five-Year Plan”, en *Inside, The American Chamber of Commerce in Shanghai*. En: <http://www.amcham-shanghai.org/amchamportal/infovault_library/2011/China's_12th_FiveYear_Plan.pdf>.
- Kang, Heechan. 2009. “Solar Energy Markets in China and India”, en *SERI Quarterly*. Pekín: Samsung Economic Research Institute, pp. 104-107.
- KPMG. 2011. “China’s 12th Five-Year Plan: Overview”, China. En: <<http://www.kpmg.com/CN/en/IssuesAndInsights/ArticlesPublications/Publicationseries/5-years-plan/Documents/China-12th-Five-Year-Plan-Overview-201104.pdf>>.
- Lahrichie, Kamila. 2014. “China Taps into Latin America’s Energy Market”, en *China Dialogue*. En: <<https://www.chinadialogue.net/article/show/single/en/7147-China-taps-into-Latin-America-s-energy-market>>.
- Lo, Kevin. 2014. “A Critical Review of China’s Rapidly Developing Renewable Energy and Energy Efficiency Policies”, en *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 29, pp. 508-516.
- López, Andrés y Daniela Ramos. 2014. “Argentina y China: nuevos encadenamientos mercantiles globales con empresas chinas. Los casos de Huawei, CNOOC y Sinopec”, en Enrique Dussel Peters (coord.). *La inversión extranjera directa de China en América Latina: 10 estudios de caso*. México: UNAM-Cechimex, pp. 13-59.

- Mintzberg, Henry, Bruce Ahlstrand y Joseph Lampel. 2003. *Safari a la estrategia. Una visita guiada por la jungla del management estratégico*. Argentina: Garnica.
- Montaño Hirose, Luis. 2014. “La responsabilidad social corporativa, gobernanza e instituciones. Armando el rompecabezas”, en *Revista Internacional de Organizaciones* 13, pp. 9-38.
- National Development and Reform Commission (NDRC). 2016. En: <<http://en.ndrc.gov.cn/>>. Consultado en febrero de 2016.
- Natural Resources Defense Council (NRDC). 2016. En: <<http://www.nrdc.cn>>. Consultado en marzo de 2016.
- Norton Rose Fulbright. 2016. *Renewable Energy in Latin America*. Reino Unido.
- Steiner, George. 2007. *Planeación estratégica. Lo que todo director debe saber*. México: Editorial Patria.
- Xiaofei, Dang. 2015. “Energía china en América Latina”, en *China Hoy*, 28 de julio. En: <http://www.chinatoday.mx/eco/analys/content/2015-07/28/content_697680.htm>.
- Xingang Zhao, Feng Tiantian, Liu Lu, Liu Pingkuo y Yang Ysheng. 2011. “International Cooperation Mechanism on Renewable Energy Development in China. A Critical Analysis”, en *Renewable Energy* 36, pp. 3229-3237.
- Zhao, Zhen-Yu, Jian Zuo, Tian Tian Feng y George Zillante. 2011. “International Cooperation on Renewable Energy Development in China. A Critical Analysis”, en *Renewable Energy* 36, pp. 1105-1110.
- Zhao, Zhen-Yu, Yu-Long Chen y Rui-Dong Chang. 2016. “How to Stimulate Renewable Energy Power Generation Effectively? China’s Incentive Approaches and Lessons”, en *Renewable Energy* 92, pp. 147-156.
- Zhu, Liandong, Erkki Hiltunen, Erkki Antila, F. Huang y Last L. Song. 2013. “Investigation of China’s Bio-energy Industry Development Modes Based on a SWOT-PEST Model”, en *International Journal of Sustainable Energy* 34, pp. 552- 559.

Anexos

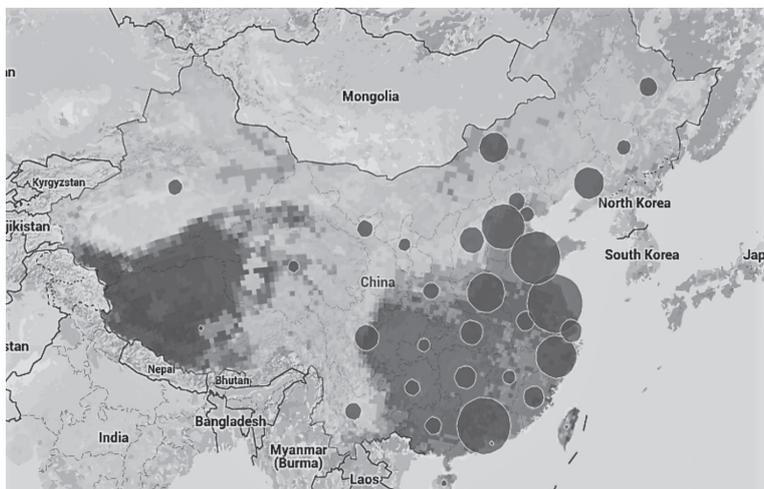
Figura A1. Regiones en China de generación de energía hidroeléctrica.



Los círculos ubican a las regiones en las que se encuentran las plantas hidroeléctricas, y su tamaño expresa la capacidad de la planta; la mayor, ubicada en Hubei produce el equivalente a 1,246,000 millones de Kwh al año. Los datos corresponden a la infraestructura hasta el año 2010.

Fuente: chinaenergymap.org

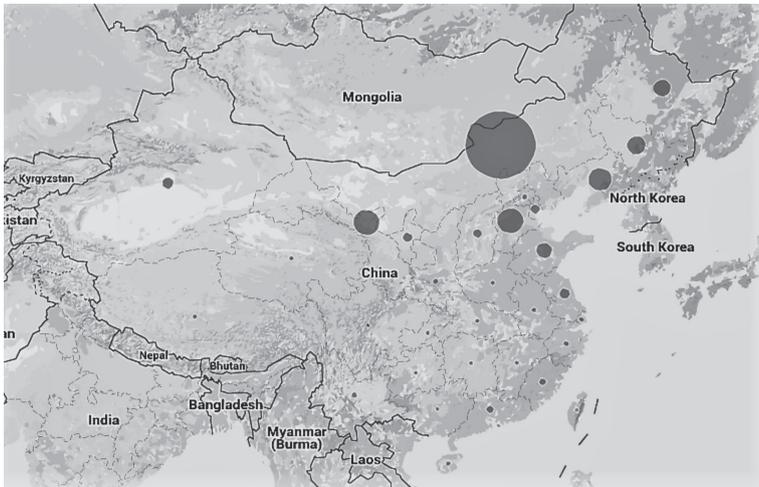
Figura A2. Regiones en China de mayor consumo energético y de potencial generación de energía solar



Los círculos ubican a las regiones en las que se localiza el mayor consumo energético y su tamaño se asocia con éste. La zona en rojo se considera de alto potencial de generación de energía solar. Los datos corresponden a la infraestructura hasta el año 2010.

Fuente: chinaenergymap.org

Figura A3. Regiones en China de generación de energía eólica



Los círculos ubican a las regiones en las que se localiza la mayor capacidad instalada de generación de energía eólica y su tamaño se asocia con ésta. La mayor zona corresponde a Mongolia Interior, con capacidad de generación de 13.86 Gwh anualmente. Los datos corresponden a la infraestructura hasta el año 2010.

Fuente: chinaenergymap.org

Elementos de la transpacificidad energética entre China y México

Kenia María Ramírez Meda

Introducción

El camino a la transpacificidad de manera necesaria implica que hemos reconocido que la Cuenca del Pacífico es un espacio en el que se ha consolidado un proceso de regionalismo a partir de la consecución de distintos mecanismos de cooperación formal e informal, que han producido como resultado una región de corte heterogénea única en su tipo, dado que posee una mezcla compleja de organizaciones transpacificas, esquemas regionales y procesos subregionales que coexisten en sus diferentes modalidades conforme a las necesidades de cada uno de sus participantes.

Atendiendo lo anterior, la transpacificidad en la región puede tener dos manifestaciones importantes: las interacciones que se suscitan en el plano global y aquellas que suceden en el plano bilateral. Para Carlos Uscanga (2005: 210), en el primer nivel, América Latina y la Cuenca del Pacífico interactúan mediante diversos mecanismos de cooperación institucional, y en el plano bilateral los actores regionales despliegan un conjunto de acciones para ampliar las oportunidades de comercio e inversión de sus agentes económicos.

La consolidación de la transpacificidad implica más que los intercambios a nivel bilaterales/gubernamental entre los actores de la región Cuenca del Pacífico. En este sentido se entiende que:

[...] los diferentes grados de conectividad de los actores de esa región no sólo se definen por la geografía, sino por una red profunda de nexos económicos, políticos, sociales y culturales cuyos niveles de intensidad determinan su proyección dentro de un complejo escenario de relaciones transregionales. Este proceso de inserción implica amplios espacios de interrelación con el sector gubernamental, el privado, la academia y la sociedad civil. (Uscanga, 2005: 208).

Por tanto, se entiende que la transpacificidad rebasa los simples acercamientos a nivel gubernamental que se pueden dar en aras de mejorar la inserción de México en la región de la Cuenca del Pacífico, sino que además se debe lograr una sinergia con los sectores no gubernamentales para ir delineado de manera ordenada los temas de cooperación que se consideran se abordarán a nivel multilateral, ya sea por la vía de los mecanismos, organizaciones y distintas plataformas instituidas para ello, o bien con la creación de nuevos canales de cooperación y comunicación

Cuadro 1. Elementos de la transpacificidad

Regionalismo	Zonas económicas naturales. Afinidades culturales e históricas. Países con vecindad o cercanía geográfica. Simetría en las capacidades económicas. Liberalización económica. Alianzas/Acuerdos. Instituciones.
Interacciones en plano global y bilateral	Mecanismos de cooperación formal e informal (no institucionales). Esquemas regionales y subregionales.
Actores	Sector gubernamental, empresarios, academia y sociedad civil.

Fuente: elaboración propia.

que permitan instituir una agenda ordenada en la que prime la participación de todos los actores.

En el caso particular de México y de los países de América Latina en general, se ha visto una lenta incorporación respecto a su vinculación; sólo unos cuantos han logrado este objetivo: México, Chile, Colombia y Perú, y de estos cuatro sólo dos pertenecen a los tres principales organismos de la región. El caso de México destaca por ser el primer país que decidió integrarse de manera formal a la región Asia-Pacífico. A partir de la década de 1970-1979 se emprenden importantes esfuerzos por lograr una verdadera diversificación de relaciones político-económicas, durante el sexenio del presidente Luis Echeverría Álvarez (1970-1976), a partir de una serie de acciones que promueven el acercamiento de México con más actores internacionales y la reducción de la dependencia de Estados Unidos.

2. Transpacificidad y energéticos

Si bien la transpacificidad implica un entramado complejo de relaciones transregionales que involucra a la totalidad de los actores insertos en la dinámica de la globalización y de las relaciones transnacionales, existen distintos elementos que suscitan estos acercamientos que pueden iniciar como meras iniciativas bilaterales en el ámbito gubernamental e interestatal, o bien ser resultado de dinámicas de mero corte comercial y económico que por supuesto involucran el aspecto empresarial como principal actor. Si atendemos el concepto de geoeconomía, los Estados son agentes económicos de la globalización, pues llevan a cabo acciones de empresas en el ámbito multinacional por lo que se puede conjugar perfectamente la labor empresa/Estado en un ámbito transpacífico.

Sin embargo, en el tema de la transpacificidad en materia de energéticos debemos hacer el apunte de que si bien los intercambios, inversiones, acercamientos y acuerdos se dan en el sentido de un interés de carácter comercial, no sólo son los empresarios los que realizan estas acciones, sino como se anotó líneas antes, los Estados también entran en la

dinámica de la globalización y se convierten en importantes agentes de la economía al utilizar el modelo de “capitalismo de Estado”, “nacionalismo energético” o “petroestados”. Por tanto, en el sector energético puede encontrarse un incipiente nivel de transpacificidad que se entenderá, para efectos de este estudio, primeramente en el ámbito bilateral de los Estados (y actores) participantes que han sido elegidos en este trabajo, y luego se explorará el grado de transpacificidad.

Cuadro 2. Elementos de la transpacificidad energética

Ventajas comparativas	Complementariedades en capacidades y recursos.
Actores	Estados Empresas
Institucionalización	Alianzas
Esquemas de inversión	Joint Ventures Contratos Infraestructura Políticas institucionales Convenios de comercialización Créditos

Fuente: elaboración propia.

Para el tema que nos atañe –el de la transpacificidad energética– es necesario identificar la existencia de complementariedades en capacidades y recursos, las cuales, aunque son evidentes, pueden variar de acuerdo a los intereses de los actores implicados, ya que por un lado puede ser la provisión de recursos energéticos para unos y la obtención de flujos de capital para otros, o bien la diversificación y el aseguramiento de las rutas de transporte, o la creación de infraestructura y la transferencia de tecnologías. Como se ha anotado, en las relaciones energéticas existe una importante convergencia de actores Estados / empresas, aunque en particular, para efectos de este trabajo, son los principales actores dentro del sector de los energéticos, en específico para el gas y el petróleo, aunque es importante no dejar de lado las acciones concretas de empresas privadas en materia de inversiones.

También es importante explorar el grado de institucionalización, así como entender a ésta para efectos de la transpacificidad energética, como las alianzas de carácter formal establecidas entre los gobiernos y que involucran a su vez a las empresas estatales, mismas que a su vez tocan a las empresas privadas que participan en los intercambios e inversiones mediante distintos esquemas identificados en el cuadro anterior.

3. Estructura del sector del petróleo en China

A inicios de los años ochentas, del siglo pasado, y a raíz del inicio de las reformas económicas en China, el gobierno tomó la decisión de convertir los activos del antiguo Ministerio de la Industria del Petróleo y el Ministerio de la Industria Química en empresas estatales que operaran con la premisa de aumentar la competitividad para que pudieran competir en los mercados globales y también contribuyeran a aumentar el capital nacional.

De manera continua, el sector petrolero de China ha experimentado un proceso de reestructuración. En principio se creó la China National Oil and Natural Gas Co. para administrar los activos de gas natural y petróleo, después, en 1998 ésta fue sustituida por dos grandes empresas estatales integradas entre sí, la China National Petroleum Co. (CNPC) y la China Petroleum and Chemical Co. (Sinopec). Originalmente, la primera empresa se dedicaba principalmente a las tareas de exploración y producción (hacia atrás) y la segunda se dedicaba a la refinación y a la distribución (hacia adelante). La reestructura implicó que se transfirieran activos de una empresa a otra para poderlas integrar de manera vertical. Asimismo, en 1999 se creó Petrochina, que concentró la mayor parte de los activos de CNPC, para controlar el mercado interno de China. Jiang y Sinton (2011) consideran que en un principio las actividades de las “tres grandes” compañías se encontraban geográficamente delimitadas: CNPC controlaba el norte, Sinopec el sur y CNOOC la producción de ultramar. Sin embargo, estas divisiones geográficas se difuminaron conforme las reformas económicas avanzaron, aunque CNPC aún

domina la construcción de infraestructura y su operación, y Sinopec es la más grande refinadora, mientras que CNOOC continúa especializada en la producción ultramar.

Así, el sector petrolero chino cuenta con tres grandes protagonistas conocidos como “los tres grandes”: CNPC es responsable de 53 % del petróleo producido en China y 42 % de la capacidad total de refinación; Sinopec controla 23 % del petróleo producido en China, pero tiene 54 % de la capacidad total de refinación, y CNOOC opera en ultramar, en producción y exploración de petróleo y gas, y posee 10 % de la producción de petróleo en China.

El 23 de octubre de 1993 fue la fecha que marcó el proceso de internacionalización de la primera empresa estatal –CNPC–, al establecer su primer contrato de servicio en el bloque 7 en Talara, campo petrolífero en Perú. Esto marcó el paso para la salida de las empresas petroleras nacionales chinas, en el caso de Sinopec este proceso inicia el 18 de octubre del año 2000 cuando realizó su primera oferta pública a nivel mundial en las Bolsa de Valores de Hong Kong, Nueva York y Londres, con una emisión total de 16 780 millones de dólares en acciones (Sinopec, 2014). Por su parte, CNOOC inició una *joint venture* con Royal Dutch Shell. Las dos empresas acordaron extraer doce millones de toneladas de petróleo al año. Este proyecto representó el inicio de CNOOC como empresa global. Un año más tarde, CNOOC adquiere una de las mayores compañías petroleras estadounidenses: Unocal.

Sin embargo dicha internacionalización sufrió una parálisis debido a los bajos precios del petróleo, en específico durante la crisis financiera en Asia, lo cual provocó que existieran pocos incentivos para invertir en mercados extranjeros, haciendo que las empresas sólo se concentraran en la importación del recurso. Así las cosas, puede considerarse que de facto, la internacionalización inicia en el año 2000, en las siguientes circunstancias:

Después de la reforma económica, a finales de 1970 las empresas petroleras estatales se orientaron cada vez más a la obtención de ganancias, atendiendo a la dinámica de hacer negocios y obtención de beneficios económicos. Sin

embargo, a partir de que se ha comprobado que el mercado interno chino posee limitadas reservas probadas, dichas empresas han tenido que salir a los mercados externos a buscar petróleo, asimismo han entendido que si desean ser competitivas, necesitan mejorar constantemente sus procedimientos técnicos y administrativos participando en el mercado energético global. (Leung, 2011: 1335).

Es también en este momento cuando se transforman los intereses de las empresas nacionales de energéticos, pues ahora la preocupación principal se enfoca en garantizar la seguridad energética y no en la obtención de ganancias, puesto que China presenta una significativa reducción de sus reservas de petróleo y un aumento del consumo sobre todo durante la década de 1990-1999, que se acentúa a principios del siglo XXI.

Al respecto Hidalgo (2007) estima que las reservas chinas están a punto de agotarse debido al excedente en el consumo y también a los elevados costos que representa para las petroleras chinas trabajar los pozos existentes, además del agotamiento del “petróleo viejo”. A finales de 2013, se reporta que la gran mayoría de los campos petroleros que se ubican en el noreste y en el centro-norte del país, son campos maduros y están propensos a disminuir su producción. Daqing, ubicado en el extremo noreste, es el más antiguo y prolífico, y contribuye con el 19 % del total de la producción de China. En el 2012, Daqing produjo alrededor de 800 000 barriles diarios de petróleo crudo, y ha mantenido este nivel durante la última década, tras disminuir su producción de más de un millón de barriles diarios. De acuerdo con la US Energy Information Administration, (2014), las reservas de petróleo de China ascienden a 24.4 billones de barriles de reservas probadas. En 2013 el total de su producción fue de 4.5 millones de barriles diarios y se estima que en 2014 fue de 4.6 millones de barriles diarios. Sin embargo, con esto no se cubre toda su demanda interna, ya que en 2013 se estima que el consumo fue de 10.7 millones de barriles diarios, situación que posiciona a China como el principal importador neto de petróleo en el mundo.

En este periodo es en el que se considera inició la “diplomacia energética china”, con el establecimiento de sustanciosas líneas de crédito por

parte de bancos estatales chinos, como el Banco Chino de Desarrollo y el Banco Chino de Exportaciones-Importaciones (China Exim Bank, por sus siglas en inglés), destinadas a los países proveedores de petróleo a cambio de recursos económicos y finiquitadas con mecanismos de acción, tales como el establecimiento de acuerdos, *memorándums* de entendimiento, tratados, entre otros. Dicho término empezó a utilizarse en los círculos académicos aproximadamente en el año 2006, por autores como Isbell (2006), Ríos (2006), Daví (2012) y Martínez, (2014). En este sentido, Isbell (2006) reconoce que de facto existe una diplomacia energética que se traduce en una postura diplomática adoptada por el Estado en defensa de los intereses de las tres grandes empresas estatales, para así poder penetrar con éxito en los mercados mundiales. Dicha postura se traduce en la búsqueda directa de relaciones diplomáticas con una serie de países productores de gas y petróleo, tales como Irán, Sudán, Uzbekistán, Venezuela, Rusia, Arabia Saudí, India entre otros. Sin embargo, el mismo autor señala que el hermetismo que caracteriza al gobierno chino no permite tener claro si es él mismo el que está dirigiendo a sus empresas, o si las propias empresas se aseguran un respaldo diplomático del gobierno. Sin embargo, aunque no esté claro quién la conduce, la diplomacia energética existe. Congruente con lo anterior Ríos (2006) señala que este hecho se manifiesta en una estrategia emprendida por Hu Jintao de enfocar sus primeras visitas de trabajo a países que poseen grandes recursos energéticos y en el establecimiento de acuerdos entre las empresas estatales chinas y empresas locales, así como en la activación de intereses económicos comunes con estos países, y por compartir un mismo discurso de no injerencia en lo político, estrategia que se refuerza con inversiones en infraestructuras básicas, préstamos, capacitación y otras ventajas financieras. En el mismo sentido, Daví (2012) considera que la diplomacia energética china es pragmática, ya que saca provecho de las circunstancias geopolíticas actuales. Por ejemplo, durante las sanciones impuestas a Irán a raíz de la crisis nuclear, aprovechó para estrechar sus lazos con otros países del Golfo que dependen en lo energético de Irán, y de este modo busca diversificar sus fuentes de suministro y así encontrar cabida para

adquirir recursos a un precio más bajo. Finalmente, en una tendencia reciente, Martínez (2014) reconoce el amplio consenso que ha generado el término “diplomacia energética”, que consiste en el establecimiento de una identidad de intereses entre corporaciones y Estado. Este tipo de vínculo es el que se observa entre China como país importador de crudo, su régimen autoritario y el despliegue de instrumentos diplomáticos, financieros y militares, dirigidos desde la cúpula del Partido Comunista, para adquirir reservas de crudo.

En este sentido en el caso de China observamos cómo van de la mano sus políticas institucionales de seguridad, su diplomacia y su nacionalismo energético con las empresas estatales chinas que utilizan diversos esquemas de inversión al momento de ingresar a los mercados extranjeros, mismos que se explican en el cuadro 3.

Cuadro 3. Esquemas de inversión extranjera de empresas de petróleo chinas

Actividad	Estrategia
Exploración/producción	Acuerdos de producción compartida Contratos de prestación de servicios
Infraestructura	Construcción de refinerías y oleoductos por medio de la concesión de créditos y contratos de ventas anticipadas.
<i>Joint Ventures</i> y alianzas estratégicas	Transferencia de tecnologías, procedimientos y conocimientos, se establecen por medio de la participación en licitaciones y el establecimiento de contratos de servicios.
Préstamos por petróleo o contratos por venta anticipada de petróleo.	Participan los bancos y empresas estatales. El banco chino otorga el préstamo, ante lo cual la empresa petrolera estatal realiza el compromiso del envío de cientos de miles de barriles de petróleo al día durante el tiempo que dure el préstamo.

Fuente: elaboración propia.

4. Inversión china en México en el sector del petróleo

En el caso de China, aunque ya se trabajaba en conjunto con empresas mexicanas, previo a la reforma energética en la explotación de campos maduros, fue hasta la recientemente aprobada reforma energética, que en el contexto de la visita del presidente Enrique Peña Nieto a China se anunció que se habían establecido acuerdos de cooperación que contemplan una bolsa de 14 000 millones de dólares en el sector energético. Dentro de estos catorce acuerdos, existe el plan de constituir un fondo binacional de 2 400 millones de dólares, mismo que se elevará a 9 000 millones, con el fin de que empresas de ambos países inviertan en distintos rubros, incluyendo los energéticos.

Asimismo, Pemex firmó un contrato de compra con Sinopec para la entrega de 30 000 barriles por día, y también existen proyectos para el área de las energías renovables.

Se concretó la conformación de otro fondo de energía entre Pemex y tres empresas estatales chinas, de 5 000 millones de dólares, para proyectos de infraestructura, entre ellos, la construcción de la segunda etapa del gasoducto “Los Ramones”.

Lo anterior constituye una parte aguas en la relación bilateral, pues la creación de un Fondo Energético Sino-Mexicano emula a las prácticas que China ha establecido con sus socios más cercanos en materia energética, y que ha derivado en importantes proyectos de infraestructura energética (petróleo y gas).

Asimismo, en la licitación de la ronda 1, dos empresas chinas participaron en la precalificación para áreas de exploración, ellas fueron China Nexen Energy International Limited y Sinopec. Si bien estos acercamientos apenas constituyen una primera muestra de lo que la reforma puede ayudar a dinamizar la relación energética de México con China, y su posicionamiento como actor de peso en materia energética de la región del Pacífico, destaca que en un tiempo muy corto han comenzado a reflejarse los resultados de forma óptima en los mercados, siendo así que China ha sido de los primeros actores extra regionales

en manifestar no sólo su interés en penetrar en el sector energético, sino que éste se ha materializado con la utilización de mecanismos que han resultado exitosos con otros socios energéticos importantes, y que han rendido frutos, al brindar una estabilidad de largo plazo, difícil de conseguir en un sector como el energético.

Cuadro 4. Esquemas de inversión de empresas de petróleo chinas en México

Esquemas de inversión chinos en el sector del petróleo en México.	
Créditos	X
Colaboración técnica en exploración y producción	X
Infraestructura	X
Transferencia de tecnología	X
Consortios con empresas locales	-----

Fuente: elaboración propia.

5. El proyecto de integración energética mexicano

Desde la década de 1970-1979 México ha estado mayormente integrado a un proyecto energético norteamericano, mismo que se ha formalizado con el establecimiento del TLCAN, y precisado por la concreción de la reforma energética y la reforma a la Ley de Hidrocarburos de manera particular. Al respecto, se reconoce que la administración del presidente Barack Obama siguió la premisa de consolidación de la independencia energética de Estados Unidos, gracias al acelerado desarrollo en la producción del petróleo no convencional y gas de lutitas, pero también, gracias a la suma de los recursos energéticos mexicanos y canadienses. Así lo apunta Vargas (2013):

[...] el proyecto integracionista de la administración de Barack Obama privilegia la visión continental bajo la promesa de convertir a la región en una gran potencia: The North American Global Powerhouse es un proyecto donde Estados Unidos busca el liderazgo energético a nivel mundial, convertir a la región en la más poderosa del planeta. Esta propuesta considera posible alcanzar la independencia energética gracias a la bonanza de Estados Unidos con la producción de gas y petróleo de lutitas, con la contribución de Canadá (arenas bituminosas y oleoducto de Keystone) y México a la oferta energética.

Asimismo, en 2013 se establece el mecanismo Diálogo Económico de Alto Nivel, mediante el cual ambos países se plantean el cruce de equipo pesado para la exploración y producción de energía para consolidar a la región norteamericana como epicentro energético y apostar a la creación de un bloque energético regional. En enero de 2015, el presidente Enrique Peña Nieto se reunió con el presidente Barak Obama, en el marco de esta reunión y dentro del Diálogo Económico de Alto Nivel, y se emitió una declaración conjunta en la que se puede leer lo siguiente: “estamos convencidos que un sector energético regional más integrado y eficiente basado en una mayor cooperación energética desempeñará un papel fundamental para impulsar la competitividad y el liderazgo de América del Norte en el futuro”. Asimismo, en el ámbito de la Segunda Reunión Ministerial de dicho mecanismo, el vicepresidente de Estados Unidos Joe Biden declaró que “Norteamérica será el epicentro de la energía mundial” (Gómez, 2015).

Mucho se ha cuestionado si dicho proyecto de independencia energética estadounidense es en verdad incluyente de la parte mexicana como proyecto regional, pues como lo ha anunciado Estados Unidos, las estimaciones apuntan que las importaciones estadounidenses de petróleo podrían alcanzar su máximo declive en el 2036 y 2037, y ser cercanas a cero en el año 2040, y en el caso del gas podría convertirse en exportador en el año 2020 (us Energy Information Administration, 2014). Lo anterior causaría efectos directos sobre sus proveedores en América Latina, dado que Estados Unidos disminuiría su dependencia

de estos recursos, lo cual ya está provocando que se abra las puertas a otros actores extra regionales que requieren de dichos recursos, como es el caso de China.

En este sentido, Escribano y Malamud (2014) señalan que el impacto de la revolución del gas en Estados Unidos sería menor que en el caso del petróleo, dado el volumen de intercambios de cada uno de los productos. En cambio, otras posturas señalan que el impacto no se reflejará en el corto plazo, puesto que Estados Unidos seguirá importando energéticos, aunque eventualmente sí habrá una disminución de importaciones, pero éstas se van a suplir reorientando las exportaciones hacia otros mercados.

Sin embargo, también existen evidencias de que Estados Unidos está potenciando la transferencia tecnológica en algunos países de Latinoamérica para que puedan ser capaces de aplicar de manera más eficiente la tecnología del *fracking* para la extracción de *gas shale*. Al respecto en 2010 se creó el programa Iniciativa Global de Gas de Esquisto (GSGI), en el que se anima a distintos países a participar en la discusión y evaluación de utilizar el *fracking*, y los países clave en América Latina son, Brasil, Chile, México y Colombia. Cabe señalar que se considera que esta estrategia pudiera estar orientándose a animar a los países a extraer este tipo de recurso con el objetivo de reducir la dependencia energética que algunos países de la región tienen con respecto de Venezuela, nación que posee más reservas de gas, aunque no tiene la tecnología para su desarrollo.

Por lo tanto, observamos que México y otros países de América forman parte fundamental de la estrategia energética de Estados Unidos, al menos en el mediano plazo para la estructuración de un proyecto de seguridad de abasto energético y en el largo para la consolidación de la independencia energética. En este sentido se atienden algunos mecanismos no aislados para formalizar procesos de integración energética que permitan potenciar los recursos hidrocarbúricos, en particular aquellos no convencionales, lo cual provoca un cambio en el panorama energético de la región y que actores extra regionales tengan mayor cabida de perfilarse como principales importadores de otros países que no están integrados a la esfera energética norteamericana, y en consecuencia no

hacen un uso intensivo de las tecnologías de fragmentación hidráulica, o bien no poseen este tipo de recursos.¹

En el caso de México, tras la consolidación de su reforma energética se están atendiendo los términos geoeconómicos para diversificar sus fuentes de inversión y sus clientes, así como sus mercados en aras de consolidar su seguridad energética, y esto lo ha llevado a plantear nuevos acercamientos con actores extra regionales como China y Rusia, naciones que han comenzado a participar en distintos rubros del sector energético mexicano. Sin embargo, en términos geopolíticos el proyecto de integración energética regional mexicano apunta hacia América del Norte, pues así lo ha evidenciado, y se ha establecido desde la década de 1970-1979, y se ha formalizado e institucionalizado con mecanismos de integración como el ASPAN.

Conclusiones

¿Existe una verdadera transpacificidad energética entre China y México?

Aunque los mecanismos de operación de la reforma energética en nuestro país están aún definiéndose, queda claro que tal reforma al menos está sirviendo para potenciar la actuación de México en la región del Pacífico, no sólo atendiendo a instrumentos de cooperación tradicionales con sus aliados de América del Norte, con los que posee una relativa integración de mercados energéticos y con los que ha desarrollado mecanismos formales de actuación, sino con la incursión de China, que posee una amplia experiencia en la consolidación de alianzas estratégicas en materia energética. Sin embargo se debe destacar que nuestro país posee una limitada experiencia y conocimiento respecto de los mecanismos operativos y de penetración de mercados energéticos que China tiene.

1 México, Colombia, Venezuela, Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay son los países que poseen reservas recuperables de gas shale en América Latina.

Podemos entonces afirmar que a partir del estudio de la dinámica del sector de los energéticos en México, su proyecto de integración geopolítica y geoeconómica y de los esquemas de inversión energética de China se puede concluir que en la actualidad no puede considerarse que exista un proyecto real y tangible de integración transpacífica energética entre China y México, y en este sentido las variables anteriormente enunciadas suscitan apenas la génesis de una eventual relación transpacífica que se ha ido edificando conforme el paso del tiempo y de manera muy específica en el transcurso del presente siglo, y que deberá seguir siendo evaluada y medida en futuras líneas de investigación, pues como se ha anotado, los proyectos de integración de los actores seguirán siendo pragmáticos, lo cual implica que también sean cambiantes y obedezcan en el largo plazo a las circunstancias que la geopolítica y la geo economía mundial les vayan dictando.

Bibliografía

- Daví, Jaume. 2012. "China y Rusia sacan tajada de la crisis iraní", en *ESADE, Center For Global Economy and Geopolitics*. En: <<http://www.esade.edu/web/esp/about-esade/today/esade-opinion/viewelement/228821/1/china-y-rusia-sacan-tajada-de-la-crisis-irani>>.
- Escribano, Gonzalo y Carlos Malamud. 2014. "Energía en América Latina: recursos y políticas. 1era. parte", en *Real Instituto Elcano*. En: <http://www.realinstitutoelcano.org/wps/portal/web/riecano_es/contenido?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/elcano/elcano_es/programas/energiacambioclimatico/publicaciones/ari16-2014-escribano-malamud-energia-america-latina-recursos-politicas-parte1#.VI33WHtqE3I>.
- Gómez Quintero, Natalia. 2015. "EU y México apuestan a crear bloque energético", en *El Universal*. En: <<http://www.eluniversal.com.mx/finanzas-cartera/2015/impreso/eu-y-mexico-apuestan-a-crear-bloque-energetico-116077.html>>.

- Hidalgo, Miguel. 2007. "Dragón sin fondo: Análisis económico y geopolítica del impacto chino en el mercado petrolero", en *Observatorio de la Política China, IGADI-Asia*. En: <http://www.politica-china.org/imxd/noticias/doc/1222941506dragon_sin_fondo.pdf>.
- Isbell, Paul. 2006. "Asia y el desafío de la seguridad energética", en Real Instituto Elcano. En: <http://www.realinstitutoelcano.org/wps/portal/rielcano_es/contenido?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/elcano/elcano_es/zonas_es/dt17-2006>.
- Jiang Julie y Jonathan Sinton. 2011. "Overseas investments by chinese national oil companies. Assessing the drivers and impacts", en International Energy Agency. En: <<http://www.energianews.com/newsletter/files/8cc4d5d6b70eea5e72502ef1c50ce5fe.pdf>>.
- Leung, Guy C. K. 2011. "China's Energy Security: perception and reality", *Energy Policy* 39, pp. 1330-1337. En: <<http://wiki.zirve.edu.tr/sandbox/.../week11required1.pdf>>.
- Martínez Álvarez, César. 2014. "De Ghawar a Dalian: diplomacia energética y estrategias corporativas en los vínculos energéticos entre el Golfo Pérsico y la República Popular China, 1990-2010", en *Revista Estudios de Asia y África* XLIX, núm. 2, pp. 301-363.
- Ríos Xulio. 2006. "China y la "diplomacia del petróleo", en *La insignia*. En: <http://www.lainsignia.org/2006/abril/int_025.htm>.
- Sinopec Corp. 2014. "Sinopec: our history". En: <http://english.sinopec.com/about_sinopec/our_company/our_history/>.
- Uscanga, Carlos. 2005. "Transpacificidad, una agenda pendiente para los contactos de América Latina con el Pacífico", en G. Jaramillo (comp.), *Los nuevos enfoques de la integración: más allá del nuevo regionalismo*. Ecuador: Flacso.
- US Energy Information Administration. 2014. "Countries: China". En: <<http://www.eia.gov/countries/analysisbriefs/China/china.pdf>>.
- US Energy Information Administration. 2014. "Liquid fields and natural gas in the America". En: <<http://www.eia.gov/countries/americas/>>.
- Vargas, Rocío. 2013. "El Proyecto integracionista", en *Diario Tribuna*. En: <http://tribuna.info/index.php/index.php?option=com_content&view=article&id=566918:columna&catid=73:opinion>.

Sobre los autores

Sergio Emilio García Tello. Maestro en Economía por la UNAM. Ha trabajado en el sector público y en organizaciones de la sociedad civil en temas de seguridad alimentaria y responsabilidad social empresarial. Entre sus líneas de investigación destacan temas de economía agrícola, seguridad alimentaria y relación China-América Latina. Actualmente trabaja en la Embajada de la RPC en México y ha sido colaborador en el Cechimex. de la UNAM. Correo electrónico: sergio.garcia.tello@gmail.com

Adrian H. Hearn. Profesor de la Universidad de Melbourne, Australia. Antropólogo que investiga los vínculos económicos y culturales entre China y América Latina. Actualmente realiza un proyecto comparativo sobre la producción de comidas orgánicas en La Habana, Sao Paulo, Pekín y Melbourne. Sus libros y artículos se pueden bajar sin costo de su sitio de internet.

Xuedong Liu Sun. Licenciado en Economía agrícola por la Universidad de Renmin, China; maestro en Economía por el Centro de Investigación y Docencia Económicas; doctor en Economía por la UNAM. Sus principales líneas de investigación son: evolución del sistema de tenencia de tierra y su incorporación en el proceso de urbanización, y políticas

cambiarías. Ha publicado numerosos artículos. Actualmente es profesor de tiempo completo en la Facultad de Estudios Superiores Aragón de la UNAM, y miembro del SNI.

Laura Monserrath López Vázquez. Egresada de la Licenciatura en Relaciones Internacionales de la Facultad de Estudios Superiores Aragón de la UNAM. Ha colaborado en estudios sobre la relación China-México en el Cechimex de la UNAM. Sus principales líneas de investigación son: el comercio y la economía internacionales. Correo electrónico: lauramonse1603@gmail.com

César Francisco Manzano Rodríguez. Egresado de la Licenciatura en Economía de la UNAM. Ha colaborado en distintos estudios de ordenamiento ecológico y territorial como parte del Programa Universitario de Estudios de la Ciudad de la UNAM. Sus principales líneas de investigación son: desarrollo urbano y regional sustentable y pobreza urbana. Correo electrónico: manzano2792@gmail.com

Sergio E. Martínez Rivera. Doctor en Economía por la UNAM. Es profesor y editor responsable de la revista *Cuadernos de Trabajo del Cechimex*. Sus líneas de investigación son: crecimiento económico, urbanización y medio ambiente en economías emergentes: los casos de México y China; y desarrollo sustentable. Coordina el proyecto “Estudio de la dinámica económica de las economías emergentes desde el desarrollo sustentable y la economía ecológica: los casos de México, Brasil y China”.

Elvira Mazcorro Velarde. Maestra en Economía por la UNAM; ingeniera agrónoma especialista en sociología rural por la Universidad Autónoma Chapingo. Es profesora-investigadora del Departamento de Sociología Rural de la misma universidad. Imparte las materias de: Sociología Rural y Panorama Socioeconómico del Agro Mexicano, nivel licenciatura, y Problemas agrícolas y agrarios contemporáneos, en la Maestría en Sociología Rural. Es directora de la revista *Artículos y Ensayos*

de *Sociología Rural*. Sus líneas de investigación son: desarrollo y problemática actual de la ganadería mexicana y la organización de productores pecuarios.

Roxana Muñoz Hernández. Maestra en Sociología del Trabajo por la Universidad de París 7, Jussieu, y doctora en Estudios Organizacionales por la Universidad Autónoma Metropolitana. Es profesora-investigadora de tiempo completo de la Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco.

Eduardo Daniel Oviedo. Profesor de la Universidad Nacional de Rosario e investigador del CONICET, Argentina; maestro por la Peking University, China y doctor (EDUCC) y posdoctor (UNR) en Ciencia Política. Autor de los libros *Argentina y el este asiático*; *China en expansión* e *Historia de las relaciones internacionales entre Argentina y China*.

Kenia María Ramírez Meda. Licenciada en Relaciones Internacionales por la Universidad Autónoma de Baja California (UABC) y doctora en Relaciones Transpacíficas por la Universidad de Colima. Es profesora-investigadora de tiempo completo en la UABC, miembro del SNI, nivel I. Sus líneas de investigación son: relaciones transpacíficas y relaciones energéticas en la cuenca del Pacífico.

Abigail Rodríguez Nava. Doctora en Ciencias Económicas por la Universidad Autónoma Metropolitana y doctora en Ciencias Financieras por el Tecnológico de Monterrey. Profesora investigadora de tiempo completo de la Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco y miembro del SNI, nivel II.

María Teresa Rodríguez y Rodríguez. Maestra en Economía por el Colegio de México y doctora en Economía por la UNAM. Es investigadora del Instituto de Investigaciones Económicas de la UNAM, en temas relativos a la evolución socioeconómica de la República Popular China. Su libro *Agricultura, industria y desarrollo económico: el caso de China* fue

publicado por el Instituto Matías Romero de la Secretaría de Relaciones Exteriores de México, en 2007. Correo electrónico: tmaria@unam.mx

Ernesto Felipe Salazar Rostro. Egresado de la Licenciatura en Economía de la UNAM y ayudante de profesor en la misma universidad. Trabaja diversos temas sobre agricultura y medio ambiente. Actualmente se desempeña en actividades de investigación y docencia en el Cechimex de la UNAM.

Yolanda Trápaga Delfín. Responsable del Cechimex de la UNAM.

Ángel Wilhelm Vázquez García. Doctor en estudios organizacionales por la Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa. Profesor-investigador de tiempo completo en la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco, adscrito al Departamento de Producción Económica. Miembro de SNI, nivel I.

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

América Latina y el Caribe y China. Recursos naturales y medio ambiente 2017

Esta edición se terminó de imprimir en el mes de octubre de 2017
en los talleres de Editores Buena Onda, S.A. de C.V.

Suiza 14, Col. Portales Oriente, Ciudad de México 03570

Su composición se realizó con las familias tipográficas:

Arno Pro 8:10; 9:15; 12:15

Museo 11:15; 12:15; 20:30; 24:26; 32:34

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 2017

Junto con la economía, el tema del medio ambiente ha ganado terreno a pasos agigantados en la información cotidiana y el debate académico. Sin embargo, la conservación de la naturaleza no ha llegado a considerarse como una práctica obligada e inaplazable en cualquiera de los aspectos del quehacer humano. De hecho, sigue siendo considerada un agregado que se toma o se deja según convenga. Ejemplo claro de esto es la postura que ha asumido el presidente estadounidense, quien le dio la espalda al Acuerdo de París, pese a las opiniones en contra de científicos y ONG estadounidenses y de otros países, pero con la complacencia de sectores que ven en el cuidado de la vida un obstáculo para la expansión del capital y del crecimiento económico, que desde la teoría económica ortodoxa aún es visto todavía como la única salida para los problemas de la sociedad, a pesar de lo que ha demostrado la historia.

La agricultura, la energía y las transformaciones territoriales son algunas de las áreas de la discusión sobre medio ambiente y economía, y constituyen los ejes de este libro.

El volumen es resultado de la profundización del diálogo creciente entre América Latina y el Caribe y China en temas económicos y ambientales. Los diferentes análisis alientan discusiones y fomentan vínculos directos entre contrapartes chinas y latinoamericanas, vía autores de países de la Unión Europea, Estados Unidos, varios latinoamericanos y México.

La Red ALC-China ofrece en este volumen doce artículos elaborados por quince autores y está dividido en tres secciones temáticas.

El lector podrá revisar con detalle la riqueza de los documentos que aquí se muestran y notará significativas diferencias en el enfoque, metodologías, teorías, resultados y propuestas. La Red ALC-China se enorgullece de su riqueza, heterogeneidad, profundidad y dinamismo.

