

# EL RÉGIMEN ALIMENTARIO NEOLIBERAL Y SU CRISIS: ESTADO, AGROEMPRESAS MULTINACIONALES Y BIOTECNOLOGÍA\*

GERARDO OTERO\*\*

*otero@sfu.ca*

*Simon Fraser University, Canadá*

**RESUMEN** La biotecnología se ha erigido en la forma tecnológica central desde la reforma neoliberal del capitalismo en los años ochenta. La perspectiva del régimen alimentario introducida por Friedmann y McMichael (1980) anticipó la transición hacia un tercer régimen desde el segundo régimen, centrado en el Estado-nación, y que estuvo vigente desde los años de posguerra de la Segunda Guerra Mundial. Este artículo propone una caracterización de lo que hemos llamado régimen alimentario "neoliberal", para captar sus dinámicos componentes centrales: el Estado, que promueve la neorregulación nacional e internacional para imponer la agenda neoliberal; las grandes agroempresas multinacionales (AEM), que son los agentes económicos cruciales del capitalismo global, y la biotecnología, que conduce el paradigma tecnológico de la agricultura moderna a una nueva etapa.

**PALABRAS CLAVE:**

Biotecnología, agricultura moderna, neoliberalismo, neorregulación, campesinado, Revolución Verde, paradigma tecnológico.

DOI: <http://dx.doi.org/10.7440/antipoda17.2013.04>

\* El autor expresa su agradecimiento a los evaluadores anónimos de *Antipoda*. Asimismo, agradece el financiamiento recibido del Consejo para las Ciencias Sociales y las Humanidades de Canadá, que ha venido apoyando sus investigaciones desde 1994.

\*\* Ph.D. en Sociología, Universidad de Wisconsin-Madison, Estados Unidos.

## THE NEOLIBERAL FOOD REGIME AND ITS CRISIS: STATE, AGRIBUSINESS TRANSNATIONAL CORPORATIONS, AND BIOTECHNOLOGY

**ABSTRACT** Biotechnology has become the central technological form in agriculture since the neoliberal reformation of capitalism in the 1980s. The food-regime perspective introduced by Friedmann and McMichael (1989) anticipated a transition to a third regime from the second, nation-centred regime of the post-World War II years. This paper proposes a characterization of what is called the “neoliberal” food regime to capture its central dynamic components: the state, which promotes international and national neoregulation imposes the neoliberal agenda; large agribusiness transnational corporations (ATNCs), now the crucial economic actors in global capitalism; and biotechnology, the driver behind the modern agricultural paradigm.

**KEY WORDS:**

Biotechnology, modern agriculture, neoliberalism, neoregulation, peasantry, Green Revolution, technological paradigm.

50

---

## O REGIME ALIMENTAR NEOLIBERAL E SUA CRISE: ESTADO, AGROEMPRESAS MULTINACIONAIS E BIOTECNOLOGIA

**RESUMO** A biotecnologia vem se construindo na forma tecnológica central desde a reforma neoliberal do capitalismo nos anos 1980. A perspectiva do regime alimentar introduzida por Friedman e McMichael (1980) antecipava a transição a um terceiro regime a partir do segundo, que estava centrado no Estado-nação nos anos da segunda pós-guerra mundial. Este artigo propõe uma caracterização do que chamamos de regime alimentar “neoliberal” para captar seus componentes centrais dinâmicos: o Estado, que promove a neorregulação nacional e internacional para impor a agenda neoliberal; as grandes agroempresas multinacionais (AEM), que são os agentes econômicos cruciais do capitalismo global; e a biotecnologia, que conduz o paradigma tecnológico da agricultura a uma nova etapa.

**PALAVRAS-CHAVE:**

biotecnologia; agricultura moderna; neoliberalismo; neorregulação; campesinato; Revolução Verde; paradigma tecnológico.

# EL RÉGIMEN ALIMENTARIO NEOLIBERAL Y SU CRISIS: ESTADO, AGROEMPRESAS MULTINACIONALES Y BIOTECNOLOGÍA

GERARDO OTERO

## INTRODUCCIÓN

**L**OS CULTIVOS TRANSGÉNICOS, PRODUCTO DE TÉCNICAS AVANZADAS de ingeniería genética basadas en el ADN recombinante, empezaron a ser comercializados a mediados de los años noventa. Desde mucho antes de su comercialización, la biotecnología en general y los cultivos transgénicos en particular fueron enarbolados como tecnologías milagrosas. Si sólo se les diera una oportunidad, harían que los desiertos florecieran y que el mundo acabara con el hambre. La intensidad de estas aseveraciones no ha sido aminorada por el hecho de que muchos cultivos transgénicos ni siquiera están dirigidos al consumo humano directo. Los cultivos transgénicos se venden en los mercados globales volátiles como materias primas para producir alimento para ganado, biocombustibles, aceite de cocina y edulcorantes, entre otros productos. Éstos son cultivados en gigantescas operaciones industriales de monocultivo (las cuales ascienden a dos terceras partes de la producción alimenticia global cultivada con biotecnología), como la soya, el maíz (una cuarta parte de la producción global), el algodón y la colza.

El propósito de este artículo es presentar un resumen del régimen alimentario neoliberal y de su crisis. Si un régimen alimentario es la articulación de un conjunto de regulaciones y de instituciones que permiten que sea posible y estable la acumulación de capital en la agricultura, la crisis global inflacionaria de los precios de los alimentos en 2008 es posiblemente una indicación de que las contradicciones de este régimen se encuentran ahora a la vista de todos. La crisis en los precios de los alimentos llegó después de casi cien años de un declive continuo de estos precios. Las clases populares, desde luego, son las más afectadas, y simultáneamente han salido beneficiados los principales comerciantes de granos, las agroempresas petroquímicas y los grandes supermercados. Con el régimen alimentario neoliberal hemos pasado de una era de sobreproducción y precios bajos a otra de sobreproducción y volatilidad en los

precios. Los monopolios han hecho su agosto extrayendo mayores ganancias a través del acaparamiento, la especulación y la financiarización<sup>1</sup>. Si bien la biotecnología ha aumentado la actividad agrícola, la gama reducida de cultivos que afecta es disputada por un pequeño grupo de agentes económicos con intereses variados y antagónicos. Este choque está en la raíz de la crisis; por lo tanto, este artículo presta particular atención al papel de la biotecnología. Para poder comprender lo que hay detrás de la crisis, debemos también desenredar los rasgos centrales del régimen alimentario neoliberal: ¿cuáles son sus factores dinámicos principales y cómo se podrían modificar para resolver la crisis de una manera progresista?

Tal y como lo hemos argumentado en otro lugar (Pechlaner y Otero, 2008 y 2010), tres de los factores dinámicos claves del régimen neoliberal de los alimentos son: 1) el Estado y la neorregulación, los cuales proveen el contexto político legislativo y administrativo; 2) las agroempresas multinacionales, las cuales constituyen los actores económicos que lo impulsan; y 3) la biotecnología en cuanto forma tecnológica principal escogida para aumentar el rendimiento. En la siguiente sección se analizan los primeros dos factores, y luego se realiza un análisis de la biotecnología como la forma tecnológica principal. Arguyo que la biotecnología es la continuación del paradigma agrícola moderno, el cual comenzó con la revolución petroquímica, mecánica y de semillas híbridas en la década de los treinta del siglo XX. Este paradigma también ha sido llamado “agricultura industrial intensiva”. Presento un resumen de cómo la biotecnología ha sido utilizada para reconfigurar las estructuras agrarias latinoamericanas en el giro neoliberal. La tercera sección ofrece una descripción de las contradicciones económicas del régimen alimentario neoliberal y de cómo esta crisis global ha impactado a un grupo de países latinoamericanos. La inflación de los precios de los alimentos ha sido mucho más alta en Latinoamérica que en los países capitalistas avanzados. La sección final discute las consecuencias políticas de nombrar al régimen alimentario *neoliberal* y de su posible futuro.

## EL RÉGIMEN ALIMENTARIO NEOLIBERAL

¿Cuál fue el régimen alimentario que surgió con el neoliberalismo en los años ochenta, y más específicamente desde el despliegue de los cultivos

1 La financiarización es un término utilizado en discusiones sobre el capitalismo financiero en la época neoliberal, a partir de los años ochenta del siglo XX. Supone que el apalancamiento financiero tiende a restar valor al capital (*equity*) y los mercados financieros tienden a dominar la economía industrial y la agrícola tradicionales, invadidas por la lógica especulativa.

transgénicos a mediados de la década de los noventa? El neoliberalismo consiste en la postura ideológica y las prácticas que proponen que la mejor forma de lograr el bienestar humano se da mediante la liberación de las libertades y las destrezas empresariales individuales dentro de un marco institucional que se caracterice por sólidos derechos de propiedad privada, mercados libres y libre comercio (Harvey, 2005: 2). El discurso neoliberal ha sido hegemónico desde los años ochenta, hasta el grado de convertirse en el sentido común a partir del cual se interpreta, se vive y se entiende el mundo (Harvey, 2005: 3).

Uno de los argumentos centrales de David Harvey en su discusión del neoliberalismo es que se trata de un proyecto de la burguesía para restablecer su poder de clase. Dicho poder había disminuido en la época de la posguerra con el keynesianismo, por cuanto éste había conferido un mayor poder adquisitivo a las clases obreras durante esa época, también llamada fordismo. Aquí se trataba de generar tanto una producción masiva como un consumo masivo, lo cual produjo un juego de suma positiva: es decir, todas las clases involucradas tenían algo que ganar. La crisis del fordismo, sin embargo, obligó a la burguesía estadounidense, sobre todo, a buscar aumentar sus ganancias frente a sus competidores alemanes y japoneses mediante el abaratamiento de la mano de obra. Desde luego, los alimentos han sido siempre uno de los componentes principales de los costos de la mano de obra. Pero una marca del neoliberalismo como proyecto de la clase burguesa ha sido también reducir el poder organizado de las clases obreras. Esto se logró en gran medida por la transferencia de gran parte de la producción manufacturera del norte de Estados Unidos hacia el sur de ese país y hacia países con bajos salarios como México y China. Además, se ha dado una recomposición de la propia burguesía, con la fusión de capitales manufactureros, comerciales y financieros (Harvey, 2005: 31-36). Como propone Harvey, las políticas de “divide y vencerás” de las clases dominantes se tienen que confrontar con una alianza política de las izquierdas interesadas en recuperar los poderes locales de autodeterminación (2005: 203). Esto se aplica centralmente en la producción de alimentos, que constituyen una parte elemental en la reproducción de las clases populares.

Un buen punto de partida para abordar la pregunta de cómo caracterizar la agricultura posterior a los años ochenta, entonces, es la perspectiva del régimen alimentario, tal y como la conceptualizaron Harriet Friedmann y Philip McMichael (1989). Un régimen alimentario es una dinámica temporalmente específica en la economía política global de los alimentos.

Se caracteriza por estructuras, normas institucionales particulares y reglas no escritas acerca de la agricultura y de los alimentos que están circunscritas geográfica e históricamente. Estas dinámicas se combinan para crear un “régimen” cualitativamente distinto de las tendencias de acumulación de capital en los sectores agropecuario y de alimentos. Dichas dinámicas encuentran su durabilidad en la conexión internacional entre la producción agroalimenticia y las relaciones de consumo, de acuerdo con las tendencias de acumulación de capital global más generales. Friedmann y McMichael identifican dos regímenes alimentarios claramente demarcados: el primero, el régimen de colonización, que emergió con la hegemonía británica desde finales del siglo XIX hasta la Primera Guerra Mundial, estaba basado en la expansión de la frontera agrícola para la acumulación de capital, pues la agricultura moderna todavía no estaba presente. El segundo régimen alimentario, dominado por Estados Unidos, surgió después del período transicional entre la Primera y la Segunda Guerra mundiales y duró hasta los años setenta. Este segundo régimen alimentario estaba basado en el paradigma de la agricultura moderna apoyada en petroquímicos, maquinaria y semillas híbridas que generaban un superávit productivo. Cada régimen de alimentos ha estado basado en relaciones comerciales internacionales relativamente estables (aunque típicamente desiguales) y se ha apoyado en éstas, y ha estado asociado con un paradigma tecnológico específico, tal y como se discute más abajo.

Philip McMichael (2005) ha propuesto que un tercer régimen alimentario surgió después de la crisis del fordismo en Estados Unidos. Central para el segundo régimen alimentario, el fordismo era un régimen de acumulación que se enfocaba más que todo en las economías nacionales, en la producción y el consumo masivo y el Estado de bienestar. Su crisis llevó a intentar extender la acumulación de capital más allá de las fronteras nacionales hacia una escala global. El tercer régimen alimentario está basado, por lo tanto, en un proyecto político global. McMichael argumenta que su tensión central yace entre la globalización de la agricultura empresarial y los movimientos de oposición informados y basados en principios de soberanía alimentaria y en un enfoque nacional para la agricultura. Esta caracterización refleja, sin embargo, una perspectiva bastante general de la escuela de la regulación (*l'école de la régulation*) y de la teoría del sistema-mundo, en la cual estaba arraigada la perspectiva del régimen alimentario. Esta visión macro produjo críticas de otros académicos con respecto al estructuralismo de la perspectiva del régimen alimentario original (Goodman y Watts, 1994) y sugirió la necesidad de

una investigación más matizada y de un análisis de nivel medio (Bonanno y Constance, 2001 y 2008). Por ejemplo, si bien la perspectiva de McMichael reconoce el papel del Estado, especialmente en países capitalistas avanzados, a la hora de mantener los subsidios para sus agriculturas, ésta hace demasiado énfasis en las empresas como principales beneficiarias del régimen alimentario, y en la resultante dependencia del Sur. La formulación de McMichael deja claro que los mercados se construyen políticamente por medio de los Estados, como miembros de la Organización Mundial del Comercio. Esto significa, a su vez, que los Estados están sujetos a la resistencia de movimientos de oposición, los cuales son parte de la dialéctica y transformación de los regímenes alimentarios.

El problema es que el análisis de McMichael se refiere a la economía a escala mundial, así que mi objetivo es proveer una enmienda amistosa que introduzca ciertos matices para la escala nacional del análisis, pues éste es el punto en el cual se implementa cualquier programa de soberanía alimentaria.

Si bien no hay duda alguna de que las grandes empresas multinacionales se han convertido en los agentes económicos dominantes, especialmente después del giro neoliberal de la década de los ochenta –con su concomitante disminución del bienestar social–, sostengo que debemos seguir ilustrando explícitamente el papel específico del Estado. En contraste con la caracterización de “Régimen alimentario *empresarial (corporate)*” (McMichael, 2005 y 2009), prefiero llamarlo “régimen alimentario *neoliberal*” (Pechlaner y Otero, 2008 y 2010). Esta caracterización tiene en cuenta las luchas y resistencias en el ámbito del Estado nacional y en el local o doméstico. Lo anterior contrasta, por ejemplo, con la preeminencia que McMichael le otorga a un movimiento social particular: Vía Campesina. Es verdad que ésta es la organización social de base más importante, cuya lucha se ubica en la escala transnacional. Lo que debemos reconocer, sin embargo, es que las luchas de las organizaciones que son parte de Vía Campesina están firmemente arraigadas en la escala nacional (Desmarais, 2007 y 2008): los objetivos de su lucha son principalmente sus Estados nacionales y la participación del Estado tanto al nivel de la legislación local como al nivel de las regulaciones internacionales promovidas y promulgadas por organizaciones supraestatales.

Si bien Vía Campesina y sus organizaciones afiliadas han sido bastante exitosas a la hora de contener las negociaciones de la Ronda de Doha de la Organización Mundial del Comercio, cuyo objetivo central era proseguir con la liberalización del comercio agrícola, este sector ya estaba considerablemente liberalizado, debido a la aceptación previa de las rondas de Uruguay de la Organización Mundial del Comercio en 1993. El alcance que esta

liberalización ha logrado en cada uno de los sectores agrícolas de los países depende, sin embargo, de la interacción entre los Estados y las movilizaciones y resistencias domésticas.

Por lo tanto, no se trata simplemente de que el “Principio fundamental”, con el movimiento del segundo al tercer régimen alimentario, se haya desplazado del Estado hacia el mercado, tal y como lo plantea McMichael (2009). Más bien, el Estado continúa teniendo un papel central, incluso si ha cambiado para favorecer el predominio de las agroempresas multinacionales (AEM) en la producción y distribución de alimentos (incluidas las grandes cadenas de supermercados). Además, “el mercado” no existe como abstracción; está constituido en gran parte por Estados que también despliegan unas mínimas reglas del juego del mercado y legislan, entre otras cosas, los derechos de propiedad intelectual, los cuales son fundamentales para el desarrollo de la biotecnología. Por lo tanto, bajo el neoliberalismo, el aparato estatal, en efecto, ha contraído y recortado programas sociales. En este sentido, hay una crisis del Estado social progresista. Pero el Estado continúa siendo un actor central a la hora de facilitar el dominio de las grandes agroempresas. Los elementos más dinámicos del régimen alimentario neoliberal que se discuten en este artículo son, por lo tanto, el Estado –el cual promueve la mejor regulación, una serie de acuerdos internacionales y de legislación nacional que impone la agenda neoliberal–, las grandes agroempresas multinacionales –las cuales se han convertido en los actores económicos centrales– y la biotecnología –en cuanto forma principal tecnológica que continúa y acentúa el paradigma moderno de la agricultura contenido en la Revolución Verde previa–. Los supermercados son otros impulsores clave del régimen alimentario neoliberal, pero no se discuten aquí (Reardon *et al.*, 2003; Brunn, 2006; Burch y Lawrence, 2005 y 2007). Pasemos entonces a los dos primeros elementos dinámicos.

## EL ESTADO Y LA NEORREGULACIÓN

Dado el papel clave que tiene el Estado nacional a la hora de promover el nuevo conjunto de políticas y regulaciones asociadas con el globalismo neoliberal, uso el término *neorregulación*, en vez de *desregulación*, tal y como es común en la literatura sobre el régimen alimentario y en otras literaturas (Ó Riain, 2000; Weiss, 1997). A pesar de la retórica del libre comercio, el Estado estadounidense se ha esforzado por coordinar políticas y regulaciones para facilitar el desarrollo de su industria biotecnológica (Kloppenborg, 1988a; Kenney, 1986). Si bien las AEM se han convertido en los actores económicos principales en la producción y en la diseminación de insumos (véase la siguiente sección), este incremento del dominio tuvo lugar en la estrecha asociación de estas agroem-

presas con el Gobierno estadounidense, a través del Departamento de Agricultura y de las universidades con dotaciones de terrenos (*Land-Grant Universities*), fuertemente financiadas por el Estado tanto en el ámbito federal como estatal. Estas últimas produjeron ciencia con fondos públicos, y las empresas privadas desarrollaron los insumos para la agricultura moderna, incluida la biotecnología (Pavitt, 2001). El Estado estadounidense también fue muy activo a la hora de presionar a otros Estados para homogenizar las leyes de patentes, de modo que sus compañías biotecnológicas tuvieran una mejor protección de los derechos de propiedad intelectual en la economía global.

El apoyo gubernamental o público no ha estado limitado sólo a la financiación de la investigación y el desarrollo. Ha incluido la expedición de nuevas políticas y legislaciones para proteger los derechos de propiedad intelectual, tal y como será discutido más abajo. Si bien los agricultores estadounidenses también participan en esta alianza, éstos nunca tuvieron un rol determinante con respecto a las tecnologías que habrían de ser introducidas; ellos fueron simplemente recipientes de innovaciones tecnológicas que respondían a la lógica de maximización de ganancias de las AEM (Pechlaner, 2012).

Aunque existen otros acuerdos internacionales relevantes para las biotecnologías agrícolas, a la fecha, el organismo regulador supranacional más significativo sigue siendo la Organización Mundial del Comercio (OMC). La agricultura ha tenido un rol prominente en las negociaciones de la OMC desde que reemplazó y absorbió el Acuerdo General de Tarifas y Aranceles (GATT, por su sigla en inglés), en 1995 (Pechlaner y Otero, 2010). La cuestión de reducir la distorsión del comercio en la agricultura se ha convertido en un punto cada vez más importante en las subsecuentes rondas de negociación. Las negociaciones no han avanzado, sin embargo, ya que los países en vías de desarrollo argumentan que, hasta la fecha, los acuerdos hechos apoyan las prácticas proteccionistas de países desarrollados como Estados Unidos, mientras que los objetivos del “desarrollo” se han abandonado. No obstante, un grupo de acuerdos logrados durante las rondas de negociaciones de Uruguay del GATT (1987-1993) han tenido un impacto significativo en la neorregulación de la biotecnología agrícola. Los más notables son el *Acuerdo de medidas sanitarias y fitosanitarias* (AMSF) y el *Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio* (ADPIC [o en inglés, TRIPS]), cuyas implementaciones comenzaron en 1995, al tiempo que la OMC (Pechlaner y Otero, 2010).

El punto más relevante para nuestra discusión aquí es que los Estados continúan siendo medios centrales en el despliegue de la neorregulación burguesa y de las políticas que implementan su proyecto neoliberal. Sin importar

si sus pueblos están a favor o no de participar en acuerdos supraestatales o de legislaciones en países en desarrollo, los Estados han sido los actores clave en la implementación de la neorregulación. James Klepek (2012) documenta un contraejemplo de Guatemala, en donde, gracias a la movilización popular, se han resistido a aspectos de la neorregulación: Guatemala ha sido capaz de resistirse a la adopción del maíz transgénico, dada la gran biodiversidad de maíz existente dentro de sus fronteras. Tal resistencia viene de abajo, en la forma de movimientos sociales campesinos e indígenas y sus aliados ambientalistas. Al contrario, Elizabeth Fitting (2008 y 2011) ha mostrado que la red contra el maíz transgénico en México ha movilizó un simbolismo similar alrededor del maíz. Ha acaparado tanta cobertura mediática internacional y participación de ONG transnacionales porque es el primer caso de “contaminación genética” en el centro originario del cultivo (véase también McAfee, 2008). Aun así, la neorregulación se ha expandido en México fácilmente y el maíz transgénico estaba por desplegarse comercialmente desde principios de 2013.

Hasta 2006, el caso brasileño era emblemático de un Estado que se había resistido a la comercialización de la soya transgénica durante años (Jepson, Brannstrom y De Souza, 2008; Hisano y Altoé, 2008). Por último, debido a la presión de grandes terratenientes que, de hecho, habían estado ingresando ilegalmente semillas transgénicas desde Argentina, y a la influencia política de Monsanto, el gobierno de Lula cedió en 2006 a esta presión de grandes actores económicos. Sorpresivamente, sin embargo, los grandes terratenientes, en un momento dado promotores de la legalización y de la adopción de los cultivos transgénicos (Herring, 2007), ventilaron protestas contra la dependencia de Monsanto, una de las AEM más importantes del mundo: tal dependencia se ha convertido en una desventaja económica, pues Monsanto se queda con la mayor parte de las ganancias. Karine Peschard (2012) documenta esta resistencia de la burguesía agraria fuertemente tradicional de Brasil. Habrá que ver si el Estado brasileño revierte la neorregulación, en vista de estas nuevas presiones desde una fracción importante de su clase dominante.

La pregunta que se plantea para las clases populares en América Latina respecto del Estado es la siguiente: ¿En qué medida se pueden aprovechar sus contradicciones para promover un proyecto alternativo al neoliberal y con carácter popular-democrático? Lo que se ha presenciado a escala continental es que lo que había anticipado Karl Polanyi (1944) en su trabajo seminal *The Great Transformation* fue un “movimiento doble” entre la liberalización mercantil y la defensa protectora de la sociedad. Es decir, el gran movimiento hacia la liberalización del mercado que afectó los fundamentos de las clases trabajadoras a la vuelta del siglo XX fue seguido por un contramovimiento para proteger a la sociedad. Dicha defensa se dio a partir de los sindicatos obreros y

de la intervención del Estado. El primer gran movimiento de liberalización del mercado estuvo centrado en Reino Unido, al iniciarse el siglo XX, seguido por revoluciones sociales en varias partes del mundo (Wolf, 1969). El segundo gran movimiento liberalizador se dio a partir del neoliberalismo, impulsado desde los años ochenta. Para fines de los años noventa, y sobre todo a principios del siglo XXI, varios países latinoamericanos han elegido gobiernos autodenominados de izquierda (Barret, Chávez y Rodríguez Garabito, 2008; Cameron y Hershberg, 2010; Levitsky y Roberts, 2011). Si bien dichos gobiernos varían en el grado en que han tratado de trascender el neoliberalismo, por lo menos demuestran que las clases populares tienen ciertas capacidades políticas contestatarias. Éste es el supuesto bajo el cual planteamos la posible viabilidad del programa de soberanía alimentaria en la región.

### AGROEMPRESAS MULTINACIONALES (AEM)

Cinco compañías agroquímicas dominan la producción y el desarrollo de productos biotecnológicos, mientras que sus clientes son, en primer lugar, agricultores de mediana o gran escala, bien dotados de capital y cuya lógica principal de producción está regida por el impulso de generar ganancias. Tal y como McMichael individualmente ha caracterizado el tercer régimen alimentario, las agroempresas son el actor económico central. Pero los Estados han regulado los mercados, incluso si esa regulación se ha configurado para el beneficio de las agroempresas. Por ello, las agroempresas, en cuanto rasgo explícito del régimen alimentario neoliberal, han llegado a dominar tales mercados: el número de agroempresas integradas horizontal y verticalmente que dominan la producción agrícola es cada vez más limitado. Esta estructura concentrada de mercado –oligopólica– presiona a los productores frente a un puñado de vendedores de insumos, procesadores y minoristas, y además limita las opciones del consumidor (Hendrickson y Heffernan, 2007). Tal y como lo enunció aguda y sucintamente el *US Agribusiness Accountability Initiative* (AAI) (Iniciativa para la rendición de cuentas de la agroindustria estadounidense):

Este sistema [el controlado por las AEM] no les funciona a los agricultores. El poder de las grandes agroempresas tanto en el momento de comprar como en el de vender significa que los agricultores tienen cada vez menos control sobre lo que producen, sobre la manera en que producen, sobre dónde pueden vender y qué precio pueden pedir. El sistema tampoco es bueno para los consumidores ni para las comunidades rurales: a todos nos afecta cuando la agroindustria presiona a la economía rural o les da más relevancia a las ganancias que a factores ambientales o de salud o a valores comunitarios o a un pago justo. (AAI, sin fecha: 1)

Además, la ubicuidad de las AEM en el sistema agroalimentario es importante no sólo con respecto a su influencia en la neorregulación sino también con respecto a su habilidad para desviar la resistencia a cualquier rasgo socialmente no deseado del nuevo régimen, como puede ser lo que algunos grupos consideran respecto a las biotecnologías agrícolas. La ausencia de etiquetado para el contenido de productos manipulados genéticamente en Norteamérica es uno de estos puntos. Se podría argüir que los agricultores de todas las clases, incluida la burguesía agraria, han sido subsumidos bajo el capital agroindustrial.

### **BIOTECNOLOGÍA, AGRICULTURA MODERNA Y NEOLIBERALISMO**

La revolución biotecnológica coincidió con la reforma neoliberal del capitalismo, y, por ello, exacerbó y profundizó los efectos socioeconómicos de la revolución agrícola previa en América Latina, la llamada “Revolución Verde” (1940-1970). Según la definición de la Agencia Canadiense de Inspección de Alimentos, el término “*biotecnología moderna*” se usa para distinguir las aplicaciones recientes de la biotecnología, tales como la ingeniería genética y la fusión celular, de los métodos más convencionales, como pueden ser el cultivo o la fermentación” (CFIA, 2012. Énfasis en el original). De acuerdo con la misma fuente, por ejemplo, “mutagénesis” supone “el uso de métodos para cambiar físicamente o ‘mutar’ la secuencia genética, sin añadir ADN de otro organismo”. Hago énfasis en las semillas transgénicas, lo cual supone la introducción de material genético extraño en las variedades de plantas, pero reconozco que hay otras formas de biotecnología moderna que no involucran tal alteración genética.

La Revolución Verde fue la encarnación de lo que había surgido antes en la forma del paradigma agrícola moderno en Estados Unidos. El paradigma tecnológico de la agricultura moderna involucra un paquete específico de insumos compuesto por variedades de plantas híbridas o de alto rendimiento, mecanización, pesticidas y fertilizantes agroquímicos e irrigación. La Revolución Verde “es el nombre adoptado por este paquete tecnológico cuando es exportado a los países en vías de desarrollo. Si bien la Revolución verde técnicamente comenzó en México en 1943, con un programa que promovía las variedades de trigo de alto rendimiento” (Hewitt de Alcántara, 1978), su origen y desarrollo inicial se ubicaron en la agricultura de Estados Unidos, que empieza en la década de los años treinta del siglo XX (Kloppenborg, 1988a). La exportación de este paquete pronto se convirtió en el “paradigma tecnológico” para la agricultura moderna a lo largo del siglo XX (Otero, 2008).

La Revolución Verde ha sido llamada el “paradigma” tecnológico (Otero, 2008), ya que el espectro de soluciones a los problemas de la producción agrícola tiende a ser resuelto con base en una pequeña variedad de opciones diseñadas por este paradigma. En analogía con el “paradigma científico” de Thomas Kuhn, Giovanni Dosi (1984) sugirió que los paradigmas tecnológicos se mueven acorde a las trayectorias tecnológicas formadas por la solución “normal” de los problemas. Tales paradigmas tecnológicos no sólo seleccionan ciertas soluciones, sino que también excluyen soluciones que no pertenecen al paradigma. El paradigma tecnológico, por lo tanto, define tanto las agendas de investigación y de desarrollo como las tecnologías que están siendo excluidas por este campo de visión, y la imaginación tecnológica de los ingenieros y, en nuestro caso, los fitomejoradores de plantas e investigadores agrícolas. Se debe resaltar aquí que no se trata de un determinismo tecnológico. En vez de simplemente responder a una necesidad social, quienes promueven tecnologías particulares son en su mayoría los científicos y los tecnólogos, las instituciones, incluidas las agroempresas, y los diseñadores de políticas públicas.

Los problemas que surgen en la agricultura muy probablemente serán resueltos según las líneas determinadas por esta trayectoria tecnológica. Otras nuevas tecnologías que surgieron en los años noventa, como el cultivo de alta precisión basado en GPS, por ejemplo, también han sido concebidas para optimizar el uso de “la agricultura industrial intensiva”, compuesta en su mayor parte por “fertilizantes químicos, pesticidas sintéticos, mecanización a gran escala basada en tractores, variedades de plantas genéticamente uniformes, de alto rendimiento y que responden a los fertilizantes” (Wolf y Buttel, 1996: 1270). Los monocultivos y los cultivos a gran escala también se han convertido en rasgos clave de la agricultura moderna. No es sorprendente entonces que la aplicación de productos químicos agrícolas se haya incrementado de un modo significativo con la difusión de este paradigma desde su lugar de origen, Estados Unidos, hacia la mayoría de las regiones del mundo que practican la agricultura capitalista. Tampoco debería sorprender que las AEM involucradas en su producción se hayan convertido en los actores económicos dominantes en la agricultura mundial, como se muestra arriba.

¿De qué manera hace parte la biotecnología del paradigma tecnológico de la agricultura moderna? Desde su inicio, en la etapa de laboratorio de los años ochenta, quienes la proponían describían la biotecnología agrícola, en general, y la ingeniería genética, en particular, como herramientas potentes para el desarrollo sostenible y como un esfuerzo para eliminar el hambre mundial, la inseguridad alimentaria y la desnutrición. Es bien sabido que estos problemas se concentran desproporcionadamente en los países en vías de desarrollo, los

cuales también tienen una mayor proporción de su población dedicada a la agricultura. Pero el perfil tecnológico de la agricultura moderna se concentra más que todo en la mejora de la productividad de las operaciones a gran escala: aquellas que están altamente especializadas en un solo cultivo y son muy intensivas en el uso de capital, y no tanto de mano de obra. En comparación con este modelo y sesgo productivo y tecnológico, por lo tanto, la mayoría de los cultivadores campesinos y pequeños agricultores en países en vías de desarrollo han sido considerados como “ineficientes”: simplemente no cuentan con la capacidad financiera para adoptar el modelo de la agricultura moderna.

Según los cálculos de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), entre veinte y treinta millones de campesinos fueron desplazados por las nuevas políticas y las nuevas tecnologías durante los años noventa (Araghi, 2003). Algunos de estos campesinos se transformaron en trabajadores asalariados de fincas grandes y capitalizadas, mientras que muchos otros se unieron a los desempleados. Muchas de estas personas han contribuido a la creciente tendencia de migración interna e internacional, separándose de sus comunidades y de sus familias permanentemente o durante prolongados períodos. Por ello, Castells y Miller (2003) han llamado al capitalismo neoliberal “la era de la migración”. En México, por ejemplo, cientos de miles de personas pasaron a ser redundantes para la agricultura (Corona y Tuirán, 2006), mientras que el resto de su macroeconomía era incapaz de absorberlos (Otero, 2006 y 2011). Como resultado, México se convirtió en la nación número uno en migración internacional: entre 2000 y 2005, México expulsó a dos millones de personas, en su mayoría hacia Estados Unidos pero crecientemente hacia Canadá (González y Brooks, 2007). En comparación, según datos del Banco Mundial, China e India enviaron a menos migrantes al exterior durante este período, incluso aunque son diez veces más grandes que México en cuanto a población (González y Brooks, 2007). El consenso creciente de por qué México ha expulsado a tantos migrantes es que su Gobierno ha tenido una de las políticas neoliberales más agresivas en todo el mundo (Otero, 2011; Cypher y Delgado-Wise, 2010; Moreno-Brid y Ros, 2009; Otero, Pehchlaner y Gürcan 2013).

Las reformas neoliberales que comenzaron en la década de los ochenta tuvieron consecuencias profundas, muchas de las cuales fueron negativas para los sectores agrícolas de América Latina. El preámbulo ideológico de estas reformas lo constituye lo que ha sido llamado el globalismo neoliberal (Otero, 2006 y 2008). Esta ideología denigra la intervención estatal y glorifica al sector privado y al libre comercio, y surge durante las administraciones casi simultáneas de Margaret Thatcher, en Reino Unido, y de Ronald Reagan, en Estados Unidos. Para América Latina, la liberalización

económica generalmente suponía el fin de las políticas proteccionistas unilaterales, la apertura de los mercados agrícolas, junto con la reducción o eliminación de aranceles y de permisos de importación, la privatización o el desmantelamiento de las agencias gubernamentales de crédito rural, la infraestructura, el mercadeo o la asistencia técnica, el fin o la revocación de reformas agrarias, y/o la reorientación de políticas alimentarias centradas en mercados domésticos hacia la economía agrícola orientada a la exportación. No obstante, la reforma neoliberal se implementó en la agricultura de países capitalistas avanzados sólo de manera parcial, puesto que éstos continúan subsidiando y protegiendo sus sectores agrícolas con miles de millones de dólares cada año, poniendo a los productores latinoamericanos en una gran desventaja competitiva.

El “globalismo neoliberal” es considerado una ideología, en el sentido de que el pensamiento y las políticas asociadas a él no son inevitables. Pueden ser modificados bajo una perspectiva distinta, la cual debe ser reforzada por fuerzas políticas y sociales alternativas, tales como los movimientos sociales de base que exigen que los Estados implementen programas de soberanía alimentaria.

¿Cuál es entonces el problema con el dominio emergente de las AEM, si éstas pueden producir alimentos de manera más eficiente para una población creciente? ¿O acaso en verdad pueden hacerlo? Durante milenios, los campesinos han sido los directamente responsables de la preservación de la gran diversidad biológica vegetal. De hecho, dados los caprichos de la naturaleza, los países en vías de desarrollo poseen la más grande diversidad biológica vegetal en el planeta (Fowler y Mooney, 1990), así como los problemas más graves de erosión de suelos y degradación ecológica (Montgomery, 2007), algunos de los cuales están relacionados con el calentamiento global, creado en gran parte por los países capitalistas desarrollados desde el inicio de la Revolución Industrial (Foster, 2000 y 2009; Jarosz, 2009). En palabras de Sreenivasan y Christie, “toda la biodiversidad es más rica en el sur que en el norte [...] Esto es cierto tanto para la biodiversidad agrícola como para la diversidad silvestre o biológica” (2002: 1).

Los agricultores intensivos y con alta capitalización no pueden preservar la diversidad biológica, dado el sesgo hacia los monocultivos de la agricultura moderna, a favor de las variedades de plantas transgénicas o híbridas de alto rendimiento. Es decir, para que los grandes productores puedan seguir presentes en el mercado, deben especializarse, dedicando grandes áreas de tierra a una única variedad de cultivo. Es irónico que los fitomejoradores, quienes requieren la diversidad vegetal como materia prima para mantener

el proceso de mejoramiento de los cultivos, dependen de la disponibilidad de la diversidad genética vegetal que los pequeños campesinos conservan. Es en estos materiales donde los fitomejoradores encuentran los rasgos deseables para mejorar los cultivos. Si los campesinos desaparecen, por lo tanto, la misma suerte le espera a la materia prima en el futuro fitomejoramiento (Fowler y Mooney, 1990; Kloppenburg, 1988b). Combinada con el globalismo neoliberal, la biotecnología agrícola sólo puede exacerbar las tendencias hacia la polarización social y la degradación ecológica, dada su pertenencia al paradigma de la agricultura moderna.

Más allá de las preocupaciones ecológicas, la lógica de producción de la agricultura moderna contrasta con la de los campesinos y pequeños productores mercantiles, que son parte de la pequeña producción mercantil simple. En vez de producir para generar ganancias, los pequeños agricultores orientan su producción hacia el autoconsumo y hacia la producción de mercancías para los mercados locales, regionales y nacionales. Por definición, el productor mercantil simple se contenta con producir valores de uso de calidad para el consumo humano que generan rendimiento suficiente para la reproducción simple de sus unidades domésticas. Tal producción puede ocasionalmente generar ingresos que superan las necesidades de la reproducción simple. En este caso, tales ingresos pueden contribuir a la mejora de sus estándares de vida o incluso a la cimentación de las condiciones de su aburguesamiento, que implicaría una reproducción ampliada, basada en la contratación de fuerza de trabajo asalariada. La mayoría de las veces, sin embargo, los pequeños agricultores se encuentran cerca del nivel de supervivencia económica, dadas las presiones estructurales bajo las cuales operan (Chayanov, 1974; Wolf, 1966; Otero, 2004). La Unión Europea considera el apoyo a pequeños productores mercantiles como una manera de preservar el medioambiente, reconociéndoles así, en un nivel institucional, sus servicios ecológicos.

El punto aquí es trascender una vía dicotómica de clasificar a los productores agrícolas. Tal y como lo he argumentado en otro lugar (Otero, 1998 y 2004), existe la posibilidad de que los pequeños productores mercantiles se conviertan en empresarios campesinos, incorporándose de manera exitosa a los mercados modernos. Sus propiedades son fincas familiares de agricultores cuyas actividades pueden incluir los monocultivos dirigidos a la exportación, así como la agricultura combinada orientada hacia los mercados locales, regionales e, incluso, nacionales. Estos productores claramente forman parte del mercado y no se dedican sólo al autoconsumo, si bien no constituyen agroempresas capitalistas. Van der Ploeg (2008) también ha

postulado una categorización tripartita de los productores agrícolas, en la cual incluye la categoría “agricultura empresarial” entre la agricultura campesina y la capitalista. Los agricultores empresariales tal vez son los más indicados para comprometerse con un programa de soberanía alimentaria, puesto que también puede ser ecológicamente sostenible. Su producción está orientada hacia el mercado, pero su lógica de producción sigue estando imbuida de una economía moral (Van der Ploeg, 2008: 140), de reproducción simple. En esta economía moral, el mercado, sin duda, representa un contexto continuo y severo, y sólo unos pocos “ganarán”. Debido a que el campesinado empresarial se contenta con recuperar los costos y ganar lo equivalente a un salario autoatribuido, no obstante, sus cifras podrían ser mucho mayores que si sólo prevalecen los productores capitalistas. Es decir, aquéllos sólo buscan una reproducción simple (para el reemplazo de sus medios de producción y fuerza de trabajo), mientras que los capitalistas requieren también la ganancia para la acumulación de capital

En cambio, los agricultores capitalistas deben, en primera instancia, producir valores de cambio basados en trabajadores asalariados, para uso humano o no humano. Su principal objetivo es producir una ganancia que va más allá de las necesidades de reproducción simple, para así seguir siendo competitivos (Van der Ploeg, 2008: 2). Por ello, mientras los agricultores capitalistas también deben operar bajo un modo de supervivencia económica continua como capitalistas, su lógica productiva les permite –en efecto, los obliga– mirar más allá de la producción de valores de uso para el consumo humano. A medida que las AEM incrementan su dominio sobre la investigación y producción agrícolas, se exagera igualmente la promoción de explotaciones agrícolas capitalistas. Por tanto, el valor de cambio y la lógica de la ganancia han pasado a prevalecer, ya sea para producir alimentos o biocombustibles (Bello, 2009: 15).

El modo capitalista de producción de cultivos de alimentos no es, por ello, el más adecuado para satisfacer las necesidades humanas, y tampoco es el más sostenible en términos ecológicos o sociales. No obstante, la inflación de precios de los alimentos a escala global que empezó en 2007 desencadenó un retorno a la retórica que pone toda su fe en la biotecnología y en los transgénicos. Esta tecnología es vista una y otra vez como la solución necesaria para la crisis alimentaria (Paarlberg, 2008, Lee, 2008; Harvey y Parker, 2008, y). De acuerdo con esta perspectiva, el hambre mundial puede ser erradicada en los países pobres sólo con mayores rendimientos, cultivos más eficientes y menos costosos, y presuntamente los transgénicos pueden volver realidad esta promesa. Un observador particularmente

implacable argumentó que sería criminal dejar de lado la esperanza que la biotecnología les ofrece a las personas desnutridas del mundo (Lomborg, 2009). Los críticos de la posición de que la biotecnología ofrece soluciones para los pobres en el mundo, sin embargo, han multiplicado sus voces con investigaciones empíricas desde las ciencias sociales (Glover, 2010a, 2010b, 2010c y 2010d; Hisano, 2005; Jansen y Gupta, 2009; Scoones, 2002 y 2008).

La idea según la cual podemos solucionar la crisis de alimentos simplemente mediante el incremento de la producción es problemática, en un mundo donde el hambre está presente en medio de la plenitud: el mundo produce suficiente comida para todos en el planeta pero los hambrientos sencillamente no la pueden costear. El asunto esencial es de inequidad y de falta de acceso a los alimentos, y no una cuestión de no poder producir la suficiente cantidad. Desde la década de los sesenta el mundo ha visto una reducción en el número de personas afectadas por las hambrunas, incluso a pesar de que el número de personas con inseguridad alimentaria ha crecido sin parar. Tenemos entonces el fenómeno según el cual la obesidad se combina con la hambruna a una escala planetaria (Patel, 2007). La importación de cultivos transgénicos producidos a bajo costo no ayudó a proteger a los mexicanos de los altos precios del maíz, una vez que la crisis los golpeó, debido a las desigualdades existentes en México: cuando la inflación del precio del maíz fue de 15% en diciembre de 2007, el consumo cayó un 30% (Notimex, 2009).

Sin importar cuál sea el nivel de adopción de los cultivos transgénicos en México o en otros países de América Latina, es dudoso que esto ayude a alimentar su población. Al contrario, durante cada ciclo agrícola, las AEM venden desde Estados Unidos sus semillas a agricultores, siempre como parte de un paquete tecnológico que incluye herbicidas y otros agroquímicos, y todo bajo contrato (Peschard, 2012). La adopción más directa de los cultivos transgénicos conduce a una mayor dependencia de las importaciones de insumos intensivos en el uso de capital, lo que disminuye la demanda de mano de obra y, por lo tanto, amenaza a la agricultura campesina. Esta tendencia sólo incrementará los efectos de polarización social desencadenados por la Revolución Verde (Pearse, 1980; Hewitt de Alcántara, 1978) y conllevará una mayor expulsión de trabajadores del campo (Otero, 2011; Cypher y Delgado-Wise, 2010).

Quienes adoptan cultivos transgénicos para producir soya o maíz con miras a la exportación, lo cual puede ser más lucrativo que el mercado doméstico en América Latina, son los agricultores de gran escala con considerables recursos de capital. La agricultura de exportación ocupará, por supuesto, tierra

cultivable que podría ser usada en la producción de alimentos para el mercado doméstico. Es por ello que encontramos la paradoja argentina a inicios del siglo XXI (Teubal, 2008): habiendo sido el segundo exportador de soya en el mundo después de Estados Unidos (hasta que fue desplazado por Brasil), y uno de los exportadores agrícolas más grandes del mundo, tuvo sin embargo un crecimiento considerable en el número de personas hambrientas.

Si bien la agricultura campesina no es altamente productiva en términos económicos, es decir, en cuanto a la generación de rendimiento para los productores, por lo menos puede producir alimentos y subsistencia para aquellos que dependen de ella para su vida, para mercados locales, regionales y nacionales. Por otro lado, los campesinos tienen escasas oportunidades de trabajos alternativos en una economía que no ofrece un empleo con un pago suficiente o adecuado a migrantes urbanos, ni tampoco los derechos o la dignidad a los migrantes internacionales (Cypher y Delgado-Wise, 2010; Otero, 2011). Por lo tanto, la sustitución de la agricultura campesina por la agricultura capitalista orientada hacia la exportación fuerza a muchos en la población rural a depender de las remesas de dólares de parientes migrantes y, por consecuencia, incrementa la inseguridad alimentaria al nivel familiar, incluso si la producción agrícola total de la nación se viese incrementada. Además de producir para la subsistencia, los campesinos le ofrecen gratuitamente a la sociedad el servicio de conservación biológica de variedades vegetales, puesto que no se enfocan en los monocultivos como lo hacen los cultivadores a gran escala (Bartra, 2006).

Las tendencias de polarización social producidas por la Revolución Verde, y luego por la biotecnología y la reforma neoliberal, fueron exacerbadas con la crisis de la inflación en los precios de los alimentos de 2007-2008, la cual resurgió en 2010-2011. Al excluir un proceso de innovación tecnológica que viniese desde abajo, que se alimentara de las necesidades reales de los pequeños agricultores, la reacción de algunas instituciones supraestatales como el Banco Mundial ha sido la promoción de la agricultura industrial (Akram-Lodhi, 2012). Basada en la necesidad de obtener ganancias, dicha estrategia a duras penas puede ayudar a mitigar la crisis alimentaria. Varios estudios han mostrado los límites de la biotecnología promovida por las AEM, incluidos las grandes dudas acerca de su comportamiento económico efectivo, la fuerte tendencia a favorecer a las AEM y los limitados beneficios para los productores a pequeña escala o para los hambrientos (Friends of the Earth International, 2009; McAfee, 2008; Otero, Poitras y Pechlaner, 2012; Otero y Pechlaner, 2005; Otero y Pechlaner, 2009; Pechlaner y Otero, 2008 y 2010).

## LA CRISIS DEL RÉGIMEN ALIMENTARIO NEOLIBERAL Y LA INFLACIÓN GLOBAL DE PRECIOS DE LOS ALIMENTOS

El régimen alimentario neoliberal entró en un período de crisis extendida en 2007, momento en el cual hubo un retroceso de casi un siglo de disminución de los precios de los alimentos. La crisis fue generada, en primera instancia, por la presencia de nuevos actores económicos centrados en el valor de cambio, y no tanto en el valor de uso de los alimentos; por ejemplo, el capital financiero en los mercados de futuros agrícolas. Pero también contribuyeron centralmente a la crisis las políticas estatales de los países de capitalismo avanzado. Orientadas por cálculos de geopolítica de la dependencia en el petróleo y la energía, las políticas públicas estadounidenses y de la Unión Europea encaminadas a la expansión de la producción de biocombustibles cambiaron el uso de las tierras utilizadas hasta ese entonces para la producción de alimentos (Bello, 2009; McMichael, 2009). Pero ésta es tan sólo la punta del iceberg, pues la producción agrícola moderna también se ha convertido en el contribuidor central del cambio climático al producir alrededor del 30% de las emisiones de gases de efecto invernadero.

68

Un punto crítico de antagonismo que surge con la agricultura dominada por el capital es que ahora hay varios intereses intraburgueses compitiendo por los mismos cultivos. El ejemplo más dramático es el del maíz. Con su producción impulsada por considerables subsidios estatales, el maíz es apetecido por industriales que lo procesan para producir etanol, empleado como combustible; para hacer jarabe de maíz con alto contenido de fructosa; por criadores de ganado que lo utilizan como forraje; y finalmente, por especuladores financieros que invierten en los mercados de futuros del maíz. Este último grupo está interesado en que el maíz tenga precios altos, mientras que a los otros les interesa un bajo precio, pues lo utilizan como materia prima. Pero que el maíz sea utilizado para producir etanol o para producir alimento tiene consecuencias muy diferentes. En efecto, producir etanol en vez de alimentos también tiene un gran impacto en la inflación general de los precios de los alimentos (Turrent, Wise y Garvey, 2012). Más aún, si bien muchos piensan que el etanol es verde o ecológico, están equivocados: el etanol producido con maíz genera incluso, de hecho, más emisiones de gases de efecto invernadero que la gasolina (Otero y Jones, 2010) y es insostenible sin subsidios. La sequía de 2012 en Estados Unidos sin duda exacerbará los antagonismos y las tensiones entre estos grupos con grandes intereses en el maíz. Los consumidores de los productos de maíz están muy fragmentados y a merced de esta competencia marcadamente oligopólica por alimentos vitales, los cuales también se emplean para pro-

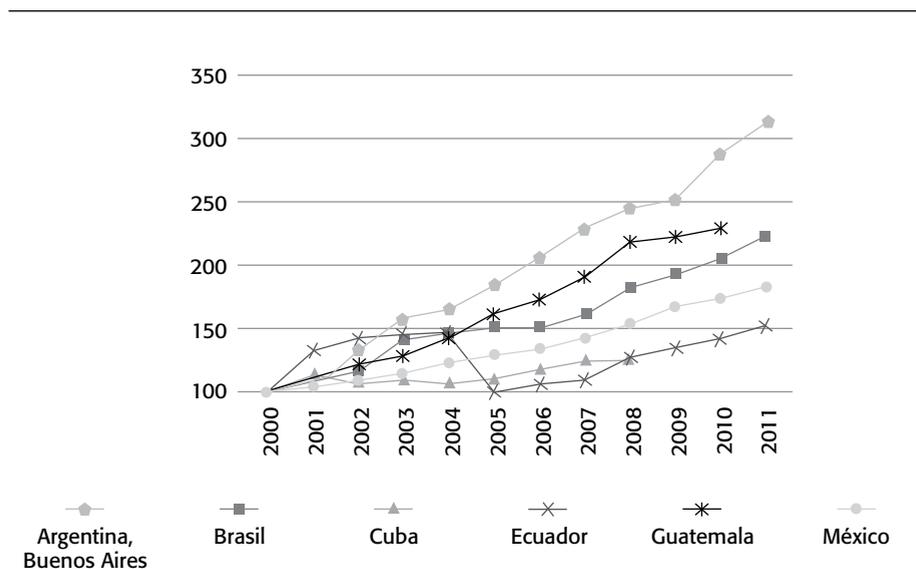
ducir combustible o generar rendimientos financieros directos. Sólo que el Estado puede proveer una agencia lo suficientemente fuerte para regular estas fuerzas en una dirección distinta. En Estados Unidos, la pregunta es si el Estado seguirá estando controlado por grupos de cabildeo con gran capacidad financiera y que hacen una fuerte presión política, desvirtuando esencialmente su supuesta democracia.

Mi objetivo aquí no es el de centrarme en una discusión detallada de la crisis inflacionaria global de los precios alimentarios de 2007-2008, la cual ya ha sido analizada por muchos académicos (por ejemplo, Bello, 2009; Holt-Giménez, Patel y Shattuck, 2009; McMichael, 2009). Ha quedado claro que la crisis no afecta tanto a los capitalistas como a las clases populares. Quiero, por tanto, enfatizar el papel de la dependencia de las importaciones de alimentos en el impacto de la crisis dentro de una muestra de países latinoamericanos, que, junto a otros pocos países, me permiten ir más lejos en la comparación y el contraste. Todos los datos provienen de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (véase la gráfica 1). En general, las economías de los países ricos y pertenecientes a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) experimentaron unos índices de inflación acumulada no mayores a unos treinta y cinco puntos con respecto a los niveles de los precios desde el año 2000 (año que se toma como base, 2000=100) hasta 2011. Al comparar Reino Unido, Francia y Alemania, se ve claramente que Reino Unido fue el país más afectado por el incremento de precios: alrededor de 35% para 2010, probablemente debido a su temprana e incondicional adopción de las reformas neoliberales, en contraste con Alemania (18%) y Francia (23%). A pesar de este nivel de inflación, Reino Unido, al igual que el resto de los países de Europa occidental –con excepción de España y Portugal–, fueron considerados como países con un bajo riesgo de inseguridad alimentaria (Carrington, 2011).

En contraste, hay una aguda disparidad en los índices de inflación alimentaria de los países latinoamericanos, en comparación con los países de economías capitalistas avanzadas, ya que están acompañados de un mayor riesgo de inseguridad alimentaria (Carrington, 2011). La inflación alimentaria en Argentina se disparó a más de 200% en 2006 y alcanzó más del 300% acumulado para 2011. Brasil también experimentó una considerable inflación, pero su índice en 2011 estaba alrededor de 100 puntos por debajo del argentino. En las Américas, Estados Unidos y Canadá estaban al final de la lista de los índices acumulados de inflación alimentaria más bajos desde el año 2000, con un 36 y un 37%, respectivamente, mientras que todos los países en vías de desarrollo tenían índices tres o cuatro veces más altos. La

excepción notable fue la inflación en Cuba, la cual ha estado por debajo, incluso, de los países capitalistas avanzados, lo que probablemente refleja el hecho de que su Gobierno ha sido el único en el mundo que ha promovido una política de soberanía alimentaria para el país en su conjunto.

Gráfica 1. Índice de inflación de precios alimentarios (2000 = 100)



Fuente: elaboración propia, con datos de: <http://faostat.fao.org/site/683/DesktopDefault.aspx?PageID=683#ancor> (Último acceso: 1° de diciembre de 2012).

## CONCLUSIONES

En trabajos previos (Pechlaner y Otero, 2008 y 2010) hemos argumentado que los principales factores dinámicos del régimen alimentario neoliberal son el Estado, las AEM y la biotecnología. Los Estados continúan siendo el actor principal a cargo de la implementación de la neorregulación, es decir, el tipo de legislación y políticas públicas que mejor protegen los derechos de propiedad intelectual de las AEM y de su auge protagónico en la economía; las AEM dominan claramente los mercados diseñados por el Estado; y la biotecnología es la forma tecnológica central que permite la continuación y profundización del paradigma tecnológico de la agricultura moderna (Otero, 2008).

Sostengo que el Estado es el actor central del régimen alimentario neoliberal con respecto tanto a su despliegue como a la posibilidad de su trascendencia. Incluso si el neoliberalismo ha supuesto una reducción de la interven-

ción estatal directa en la economía y en las políticas sociales, el Estado continúa teniendo un papel crítico a la hora de proveer considerables subsidios y de producir las condiciones bajo las cuales el sector privado entra al mercado a través de la neorregulación. El tener una mejor imagen de los factores dinámicos clave nos pone en una mejor posición para desarrollar estrategias de resistencia y tal vez trascender el régimen alimentario neoliberal, con la mira puesta en el Estado. Es decir, al enfatizar sólo los aspectos “empresariales” (*corporate*) se le resta fuerza a la posibilidad de un análisis más dialéctico del Estado y la manera en que éste opera, no sólo para imponer la lógica del capital sino también para responder a la movilización y a la presión que viene desde abajo, como lo planteaba Polanyi. ¿Necesitamos acaso que se nos recuerde que el Estado mismo es una relación social penetrada por contradicciones y que no sólo responde a las necesidades funcionales del capital (Poulantzas, 1969; Jessop, 2007)? Las clases subalternas pueden, por lo tanto, utilizar estas contradicciones para hacer avanzar una causa popular-democrática, tal como la soberanía alimentaria. Si bien las AEM son los agentes económicos claves, no son todopoderosas. Los Estados pueden controlarlas e influirlas, pero sólo con presión desde abajo. Incluso un pequeño Estado como Guatemala ha podido mantenerlas a ellas y a sus tecnologías a raya, si el Estado encuentra suficiente presión proveniente de movimientos sociales organizados (Klepek, 2012).

La biotecnología surgió en la década de los ochenta como una industria en sí misma, impulsada en ese entonces por la asociación entre capitalistas de alto riesgo (*venture capitalists*) y académicos con productos prometedores basados en la biología molecular y la ingeniería genética (Kenney, 1986). No obstante, la biotecnología pronto fue absorbida por las grandes firmas preexistentes en las industrias química y farmacéutica, que la convirtieron en una tecnología “habilitadora” (*enabling*) (Otero, 2008). La biotecnología, por lo tanto, les permitió a estas industrias extender el paradigma tecnológico de la agricultura moderna del cual tanto se habían beneficiado.

Si bien la tecnología misma puede, en efecto, contener teóricamente promesas insospechadas para aliviar asuntos humanos y ecológicos, la cuestión es quién dirige el desarrollo tecnológico, en función de qué “problemas” tecnológicos se encauza este desarrollo, de quién son esos “problemas” y a quiénes les interesa resolverlos. Las agendas de investigación dirigidas por el paradigma tecnológico de la agricultura moderna y por sus actores económicos principales –las grandes AEM– han servido, en primera instancia, para maximizar sus propias ganancias. No está claro que incluso los grandes campesinos capitalistas se puedan beneficiar de la tecnología, por no mencionar a los campesinos empresariales o de subsistencia. Dado el papel de estas AEM en la producción

agrícola y alimenticia, podría pensarse que la gran mayoría de los cultivadores que entran en la órbita de la biotecnología a lo largo de las Américas se han convertido en los administradores de los contratos con estas agroempresas para desplegar sus productos biotecnológicos. Incluso, la burguesía agraria está viéndose subsumida bajo el capital agroempresarial.

Es probable que la inflación de los precios de los alimentos, la cual emergió de nuevo en 2010 y 2011, motive el fortalecimiento de movimientos de resistencia como Vía Campesina. Se sugiere que el Estado puede ser un objetivo crucial para conducir al régimen alimentario en una dirección progresista. En un momento en el cual la era de los alimentos baratos parece haber llegado a su fin, la creciente dependencia alimentaria que resulta del régimen neoliberal ha hecho que las clases populares de los países latinoamericanos se vean más vulnerables ante la volatilidad de los precios de los alimentos. El programa de soberanía alimentaria, fuertemente impulsado por Vía Campesina (Desmarais, 2007), es la ruta política más segura para los países en desarrollo, ya que eleva a los pequeños agricultores a un papel central en términos productivos y ambientales. La crisis del régimen alimentario neoliberal fue producto de la neorregulación que favorecía al sector privado. Las fuerzas popular-democráticas pueden continuar forzando a los Estados a trascender este régimen hacia una era posneoliberal que beneficie a las mayorías. ✨

## REFERENCIAS

1. AAI (Agribusiness Accountability Initiative). S. f. Corporate Power in Livestock Production: How It's Hurting Farmers, Consumers, and Communities – and What We Can Do About It. Consultado el 26 de abril de 2012 en [http://www.ase.tufts.edu/gdae/Pubs/rp/AAI\\_Issue\\_Brief\\_1\\_3.pdf](http://www.ase.tufts.edu/gdae/Pubs/rp/AAI_Issue_Brief_1_3.pdf)
2. Akram-Lodhi, Haroon. 2012. Contextualising Land Grabbing: Contemporary Land Deals, the Global Subsistence Crisis and the World Food System. *Canadian Journal of Development Studies* 33 (2), pp. 114-142.
3. Araghi, Farshad. 2003. Food Regimes and the Production of Value: Some Methodological Issues. *Journal of Peasant Studies* 30 (2), pp. 41-70.
4. Barret, Patrick, Daniel Chávez y César Rodríguez Garabito (eds.). 2008. *The New Latin American Left: Utopia Reborn*. Londres, Pluto.
5. Bartra, Armando. 2006. Milpas airadas: hacia la autosuficiencia alimentaria y la soberanía laboral. En *Transición: globalismo neoliberal, Estado y sociedad civil*, coord. Gerardo Otero, pp. 39-58. México, Miguel Ángel Porrúa.
6. Bello, Walden. 2009. *Food Wars*. Londres, Verso.
7. Bonanno Alessandro y Constance Douglas H. 2008. *Stories of Globalization: Transnational Corporations, Resistance, and the State*. University Park, Pensilvania, Pennsylvania State University Press.
8. Bonanno Alessandro y Constance Douglas H. 2001. Globalization, Fordism, and Post-Fordism in Agriculture and Food: A Critical Review of the Literature. *Culture and Agriculture* 23 (2), pp. 1-15.
9. Brunn, Stanley. 2006. *Wal-Mart World: The World's Biggest Corporation in the Global Economy*. Nueva York, Routledge.
10. Burch, David y Geoffrey Lawrence. 2007. *Supermarkets and Agri-Food Supply Chains: Transformations in the Production and Consumption of Foods*. Cheltenham, Reino Unido, Northampton, MA, Edward Elgar.
11. Burch, David y Geoffrey Lawrence. 2005. Supermarket Own Brands, Supply Chains and the Transformation of the Agri-Food System. *International Journal of Sociology of Agriculture and Food* 13 (1), pp. 1-18.
12. Cameron, Maxwell A. y Eric Hershberg. 2010. *Latin America's Left Turns: Politics, Policies and Trajectories of Change*. Boulder, Lynne Rienner.
13. Canadian Food Inspection Agency (CFIA). 2012. Modern Biotechnology: A Brief Overview. Consultado el 13 de junio de 2012 en <http://www.inspection.gc.ca/plants/plants-with-novel-traits/general-public/fact-sheets/overview/eng/1337827503752/1337827590597>.
14. Carrington, Damian. 2011. Food is the Ultimate Security Need, New Map Shows. *The Guardian*. Consultado el 9 de septiembre de 2012 en <http://www.guardian.co.uk/environment/damian-carrington-blog/2011/aug/31/food-security-prices-conflict#>.
15. Castells, Stephen y Mark J. Miller, 2003. *The Age of Migration: International Population Movements in the Modern World*. Nueva York y Londres, Guilford Press.

16. Chayanov, Alexander V. 1974. *La organización de la unidad económica campesina*. Buenos Aires, Nueva Visión.
17. Carrington, Damian. 2011. Food Is the Ultimate Security Need, New Map Shows. *The Guardian*. Consultado el 9 de septiembre de 2012 en <http://www.guardian.co.uk/environment/damian-carrington-blog/2011/aug/31/food-security-prices-conflict#>.
18. Corona, Rodolfo y Rodolfo Tuirán. 2006. Magnitud aproximada de la migración mexicana a Estados Unidos. Trabajo presentado en el Congreso Internacional de Migración, Alcances y Límites de las Políticas Migratorias. México, 5 de octubre.
19. Cypher, James M. y Raúl Delgado-Wise. 2010. *Mexico's Economic Dilemma: The Developmental Failure of Neoliberalism Lanham*. Maryland, Rowman y Littlefield Publishers.
20. Desmarais, Annette A. 2008. The Power of Peasants: Reflections on the Meanings of La Via Campesina. *Journal of Rural Studies* 24 (2), pp. 138-149.
21. Desmarais, Annette A. 2007. *La Via Campesina: Globalization and the Power of Peasants*. Halifax, Fernwood Press.
22. Dosi, Giovanni. 1984. *Technical Change and Industrial Transformation*. Londres, Macmillan.
23. Fitting, Elizabeth. 2011. *The Struggle for Maize: Campesinos, Workers, and Transgenic Corn in the Mexican Countryside*. Durham, Duke University Press.
24. Fitting, Elizabeth. Importar maíz, exportar mano de obra: régimen neoliberal del maíz, cultivos transgénicos y erosión de la biodiversidad en México. *La dieta neoliberal: biotecnología y globalización en América Latina*, coord. Gerardo Otero, Capítulo 7. México: Miguel Ángel Porrúa.
25. Foster, John B. 2009. *The Ecological Revolution: Making Peace with the Planet*. Nueva York, Monthly Review Press.
26. Foster, John B. 2000. *Marx's Ecology: Materialism and Nature*. Nueva York, Monthly Review Press.
27. Fowler, Cary y Pat Mooney. 1990. *Shattering: Food, Politics, and the Loss of Genetic Diversity*. Tucson, University of Arizona Press.
28. Friedmann, Harriet y Philip McMichael. 1989. Agriculture and the State System: The Rise and Decline of National Agricultures, 1870 to the Present. *Sociologia Ruralis* 29 (2), pp. 93-117.
29. Friends of the Earth International. 2009. Who Benefits from GM Crops? Feeding the Biotech Giants, Not the World's Poor. Report: February, edición 116. Consultado el 1° de diciembre de 2012 en <http://www.foei.org/en/resources/publications/annual-report/annual-report-2009/what-we-achieved-in-2009/communications/publications-materials-audiovisual/who-benefits-from-gm-crops/>
30. Glover, Dominic. 2010a. Exploring the Resilience of Bt Cotton's "Pro-Poor Success Story". *Development and Change* 41 (6), pp. 955-981.
31. Glover, Dominic. 2010b. Is Bt Cotton a Pro-Poor Technology? A Review and Critique of the Empirical Record. *Journal of Agrarian Change* 10 (4), pp. 482-509.
32. Glover, Dominic. 2010c. GM Crops: Still Not a Panacea for Poor Farmers. *Appropriate Technology* 37 (3), pp. 19-29.
33. Glover, Dominic. 2010d. The Corporate Shaping of GM Crops as a Technology for the Poor. *Journal of Peasant Studies* 37 (1), pp. 67-90.

34. González Roberto y David Brooks. 2007. México: el mayor expulsor de migrantes, dice el BM. *La Jornada*. Consultado el 4 de octubre de 2009 en <http://www.jornada.unam.mx/2007/04/16/index.php?section=politica&article=003n1pol>.
35. Goodman, David y Michael Watts. 1994. Reconfiguring the Rural or Fording the Divide? Capitalist Restructuring and the Global Agro-Food System. *Journal of Peasant Studies* 22 (1), pp. 1-49.
36. Harvey, David. 2005. *A Brief History of Neoliberalism*. Oxford y Nueva York, Oxford University Press.
37. Harvey, Fiona y George Parker. 2008. Top UK Scientist Pushes for GM Crops. *Financial Times*, 8 de julio.
38. Hendrickson, Mary y William Heffernan. 2007. Concentration of Agricultural Markets, Department of Rural Sociology, University of Missouri, February. Disponible en: [www.agribusinesscenter.org/docs/Kraft\\_1.pdf](http://www.agribusinesscenter.org/docs/Kraft_1.pdf), consultado el 22 de febrero de 2012.
39. Herring, Ronald. 2007. Stealth Seeds: Bioproperty, Biosafety, Biopolitics. *Journal of Development Studies* 43 (1), pp. 130-157.
40. Hewitt de Alcántara, Cynthia. 1978. *Modernización de la agricultura mexicana*. México, Siglo XXI Editores.
41. Hisano, Shuji. 2005. Critical Observation on the Mainstream Discourse of Biotechnology for the Poor. *Tailoring Biotechnologies* 1 (2), pp. 81-105.
42. Hisano, Shuji y Simone Altoé. 2008. Brazilian Farmers at a Crossroads: Biotech Industrialization of Agriculture or New Alternatives for Family Farmers? En *Food for the Few: Neoliberal Globalism and Biotechnology in Latin America*, coord. Gerardo Otero, pp. 243-265. Austin: University of Texas Press.
43. Holt-Giménez, Eric, Raj Patel y Annie Shattuck. 2009. *Food Rebellions: Crisis and Hunger for Justice*. San Francisco, Food-First Books.
44. Jansen, Kees y Aarti Gupta. 2009. Anticipating the Future: 'Biotechnology for the Poor' as Unrealized Promise?. *Futures* 41 (7), pp. 436-445.
45. Jarosz, Lucy. 2009. Energy, Climate Change, Meat, and Markets: Mapping the Coordinates of the Current World Food Crisis. *Geography Compass* 3 (6), pp. 2065-2083.
46. Jepson, Wendy E., Christian Brannstrom y Renato Stancato de Souza. 2008. Brazilian Biotechnology Governance: Consensus and Conflict over Genetically Modified Crops. En *Food for the Few: Neoliberal Globalism and Biotechnology in Latin America*, coord. Gerardo Otero, pp. 217-242. Austin, University of Texas Press.
47. Jessop, Bob. 2007. *State Power: A Strategic-Relational Approach*. Cambridge y Malden, Polity.
48. Kenney, Martin. 1986. *Biotechnology: The University-Industrial Complex*. Nueva Haven, Yale University Press.
49. Klepek, James. 2012. Against the Grain: Knowledge Alliances and Resistance to Agricultural Biotechnology in Guatemala. *Canadian Journal of Development Studies* 33 (3), pp. 310-325.
50. Kloppenburg, Jack Ralph, Jr. 1988a. *First the Seed: The Political Economy of Plant Biotechnology, 1492-2000*. Nueva York, Cambridge University Press.
51. Kloppenburg, Jack Ralph, Jr. 1988b. *Seeds and Sovereignty: The Use and Control of Plant Genetic Resources*. Durham, Carolina del Norte, Duke University Press.

52. Lee, J. 2008. GM Crops May Be Answer to Food Crisis: Ecologist. Reuters, 30 de junio.
53. Levitsky, Steven. y Kenneth M Roberts. 2011. Latin America's 'Left Turn': A Framework for Analysis. En *The Resurgence of the Latin American Left*, coords. Steven Levitsky y Kenneth. M. Roberts, pp. 3-30. Baltimore, The Johns Hopkins University Press.
54. Lomborg, Bjorn. 2009. Another "Green Revolution". *National Post*. Canadá, 25 de marzo.
55. McAfee, Kathy. 2008. Exporting Crop Biotechnology: The Myth of Molecular Miracles. En *Food for the Few: Neoliberal Globalism and Biotechnology in Latin America*, coord. Gerardo Otero, pp. 61-90. Austin, University of Texas Press.
56. McMichael, Philip. 2009. A Food Regime Analysis of the "World Food Crisis". *Agriculture and Human Values* 26 (4), pp. 281-295.
57. McMichael, Philip. 2005. Global Development and the Corporate Food Regime. *Research in Rural Sociology and Development* 11, pp. 269-303.
58. Montgomery, David R. 2007. *Dirt: The Erosion of Civilizations*. Berkeley, University of California Press.
59. Moreno-Brid, Juan Carlos y Jaime Ros. 2009. *Development and Growth in the Mexican Economy: A Historical Perspective*. Oxford y Nueva York, Oxford University Press.
60. Notimex, 2009. Subieron 15% los alimentos básicos y cayó 30% el consumo. Notimex, 7 de enero.
61. Ó Riain, Seán. 2000. States and Markets in an Era of Globalization. *Annual Review of Sociology* 26, pp. 187-213.
62. Otero, Gerardo. 2011. Neoliberal Globalization, NAFTA and Migration: Mexico's Loss of Food and Labor Sovereignty. *Journal of Poverty* 15 (4), pp. 384-402.
63. Otero, Gerardo (ed.). 2008. *Food for the Few: Neoliberal Globalism and Biotechnology in Latin America*. Austin, University of Texas Press. [La casa editorial Miguel Ángel Porrúa está preparando una versión en castellano de este libro, muy corregido y actualizado, que se publicará en 2013 bajo el título *La dieta neoliberal: globalización y biotecnología en América Latina*.]
64. Otero, Gerardo. (ed.). 2006. *México en transición: globalismo neoliberal, Estado y sociedad civil*. México, Miguel Ángel Porrúa.
65. Otero, Gerardo. 2004. *¿Adiós al campesinado? Democracia y formación política de las clases en el México rural*. México, Miguel Ángel Porrúa.
66. Otero, Gerardo. 1998. Atencingo Revisited: Political Class Formation and Economic Restructuring in Mexico's Sugar Industry. *Rural Sociology* 63 (2), pp. 272-299.
67. Otero, Gerardo y Hayley Jones. 2010. Biofuels or Biofools: A Socio-Ecological Critique of Agrofuels. Artículo presentado en el International Congress of the Latin American Studies Association, octubre 6-9. Toronto, Ontario, Canadá.
68. Otero, Gerardo y Gabriela Pechlaner. 2005. Food for the Few: Neoliberal Globalism and the Biotechnology Revolution in Latin America. *Canadian Journal of Development Studies* 26 (4), pp. 867-887.
69. Otero, Gerardo y Gabriela Pechlaner. 2009. Is Biotechnology the Answer? The Evidence from North America. *NACLA Report on the Americas* 42 (3), pp. 27-31.

70. Otero, Gerardo, Manuel Poitras y Gabriela Pechlaner. 2012. Economía política de la biotecnología agrícola en Norte América: el caso de la ganadería lechera en La Laguna, México. *Estudos Sociedade e Agricultura* 20 (2), pp. 333-363.
71. Paarlberg, Robert. 2008. *Starved for Science: How Biotechnology Is Being Kept Out of Africa*. Cambridge, Harvard University Press.
72. Patel, Raj C. 2007. *Stuffed and Starved: Markets, Power and the Hidden Battle for the World Food System*. Londres, Portobello.
73. Pavitt, Keith. 2001. Public Policies to Support Basic Research: What Can the Rest of the World Learn from US Theory and Practice? (And What They Should Not Learn), *Industrial and Corporate Change* 10 (3), pp. 761-779.
74. Pearce, Andrew C. 1980. *Seeds of Plenty, Seeds of Want: Social and Economic Implications of the Green Revolution*. Oxford, Clarendon Press/Nueva York, Oxford University Press.
75. Pechlaner, Gabriela. 2012. *Corporate Crops: Biotechnology, Agriculture, and the Struggle for Control*. Austin, University of Texas Press.
76. Pechlaner, Gabriela y Gerardo Otero. 2010. The Neoliberal Food Regime: Neoregulation and the New Division of Labor in North America. *Rural Sociology* 75 (2), pp. 179-208.
77. Pechlaner, Gabriela y Gerardo Otero. 2008. The Third Food Regime: Neoliberal Globalism and Agricultural Biotechnology in North America. *Sociologia Ruralis* 48 (4), pp. 351-371.
78. Peschard, Karine. 2012. Unexpected Discontent: Exploring New Developments in Brazil's Transgenics Controversy. *Canadian Journal of Development Studies* 33 (3), pp. 326-337.
79. Polanyi, Karl. 1944. *The Great Transformation*. Nueva York y Toronto, Farrar y Rinehart.
80. Poulantzas, Nicos. 1969. *Poder político y clases sociales en el Estado capitalista*. México, Siglo XXI Editores.
81. Reardon, Thomas, C. Peter Timmer, Christopher B. Barrett y Julio Berdegué. 2003. The Rise of Supermarkets in Africa, Asia, and Latin America. *American Journal of Agricultural Economics* 85 (5), pp. 1140-1146.
82. Scoones, Ian. 2008. Mobilizing against GM Crops in India, South Africa and Brazil. *Journal of Agrarian Change* 8 (2-3), pp. 315-344.
83. Scoones, Ian. 2002. Can Agricultural Biotechnology Be Pro-Poor? A Sceptical Look at the Emerging "Consensus". *IDS Bulletin* 33 (4), pp. 114-119.
84. Sreenivasan, Gauri y Jean Christie. 2002. Intellectual Property, Biodiversity, and the Rights of the Poor. Ottawa, Canadian Council for International Co-operation. Consultado el 13 de junio de 2012 en <http://dspace.cigilibrary.org/jspui/bitstream/123456789/18726/1/Intellectual%20Property,%20Biodiversity,%20and%20the%20Rights%20of%20the%20Poor.pdf?1>.
85. Teubal, Miguel. 2008. Genetically Modified Soybeans and the Crisis of Argentina's Agriculture Model. En *Food for the Few: Neoliberal Globalism and Biotechnology in Latin America*, coord. Gerardo Otero, pp. 189-216. Austin: University of Texas Press.
86. Turrent, Antonio, Timothy A. Wise y Elise Garvey. 2012. Achieving Mexico's Maize Potential. *Global Development and Environment Institute Working Paper* 12-03. Medford, Tufts University.

87. Van der Ploeg, Jan Douwe. 2008. *The New Peasantries, Struggles for Autonomy and Sustainability in an Era of Empire and Globalization*. Londres, Earthscan.
88. Weiss, Linda. 1997. Globalization and the Myth of the Powerless State. *New Left Review* 225, pp. 3-27.
89. Wolf, Eric. 1969. *Peasant Wars of the Twentieth Century*. Nueva York, Harper & Row.
90. Wolf, Eric. 1966. *Peasants, Englewood Cliffs*. Nueva Jersey, Prentice Hall.
91. Wolf, Steven y Frederick Buttel. 1996. The Political Economy of Precision Farming. *American Journal of Agricultural Economics* 78, pp. 1269-1274.