



LA POLÍTICA DE ESTADO EN EL SECTOR AGRÍCOLA: El caso de la producción de trigo en México

Joaquín Zagoya Martínez*

Andrés María Ramírez**

Rafael de Jesús López Zamora***

María de Lourdes Hernández Rodríguez****

Resumen

La economía tradicional continúa orientada a tomar decisiones sin considerar los deterioros ecológicos e impactos sociales negativos que puede causar, omitiendo la búsqueda de soluciones reales a las disparidades territoriales; un claro ejemplo es la política de Estado implementada por el gobierno de México en la agricultura, con el supuesto propósito de revertir el déficit en la producción de granos básicos de una forma sustentable, pero sin contar con los factores necesarios para el cumplimiento de dicho propósito. Con base en lo anterior, es evidente la necesidad de analizar desde la teoría, los principios y fundamentos de las políticas implementadas en un sector tan vulnerable como es el agrícola. El objetivo del presente trabajo es analizar, a partir de la economía ecológica, la congruencia de la política de Estado en el sector agrícola, a través del estudio de caso del programa de Modernización Sustentable de la Agricultura Tradicional (MasAgro), el cual tiene como supuesto la búsqueda de la sustentabilidad en la producción de granos básicos. Se partió de la revisión y análisis de la información secundaria existente relacionada con MasAgro y el cultivo de trigo durante el periodo comprendido entre 2003-2014 en el estado de Tlaxcala. Los resultados del análisis mostraron que la política de Estado a pesar de autopostularse como una política orientada hacia la sustentabilidad, presenta incongruencias e inconsistencias, entre sus postulados discursivos y su práctica de campo, resultando ser un instrumento más de la política impulsada por el modelo económico tradicional, que fomenta una dependencia excesiva de insumos externos y prácticas de producción inadecuadas, con propósitos productivistas que no consideran los impactos ecológicos y sociales.

Palabras clave: México; política; agricultura.

* El Colegio de Tlaxcala A. C. Avenida Melchor Ocampo n° 28, Apetatitlán de Antonio Carvajal, Tlaxcala. C. P. 90600. Tel. (246)464 5874. E-mail: joaquin.zagoya@coltlax.edu.mx

** El Colegio de Tlaxcala A. C. Avenida Melchor Ocampo n° 28, Apetatitlán de Antonio Carvajal, Tlaxcala. C. P. 90600. Tel. (246)464 5874. E-mail: mariaramirez.andres@coltlax.edu.mx

*** El Colegio de Tlaxcala A. C. Avenida Melchor Ocampo n° 28, Apetatitlán de Antonio Carvajal, Tlaxcala. C. P. 90600. Tel. (246)464 5874. E-mail: rlopez@coltlax.edu.mx

**** El Colegio de Tlaxcala A. C. Avenida Melchor Ocampo n° 28, Apetatitlán de Antonio Carvajal, Tlaxcala. C. P. 90600. Tel. (246)464 5874. E-mail: ma_lourdes@coltlax.edu.mx



1. Introdução

La Constitución Política de 1917 ha sido considerada pionera del constitucionalismo social, a raíz de abordar temas como la educación, el reparto agrario y los derechos de los trabajadores. Sin embargo con la crisis del Estado benefactor en la década de los años 70, se inició el impulso al modelo neoliberal, el cual requirió de una estrategia política fundamentada en cinco ejes: i) retiro de la protección de la fuerza de trabajo y su sometimiento a la ley de la oferta y la demanda para contener su costo; ii) retiro del Estado de las actividades económicas y la privatización de aquellas que puedan otorgar beneficios a particulares; iii) apertura comercial al mercado internacional acompañado de la liberalización financiera; iv) desentendimiento del Estado de los problemas de la desigualdad social mediante la eliminación de subsidios y de las instituciones de seguridad social; y v) la reorientación de las funciones del banco central hacia el control de la inflación, otorgándole autonomía y limitando el uso de recursos para el desarrollo social (Carrillo, 2010; Hernández *et al.*, 2010).

En este sentido, a principios de los años 80 se publicó el decreto constitucional que modificó la economía estatal; y durante los primeros años de la década de los 90 se publicaron cuatro decretos más de reforma constitucional que modificaron la estructura y configuración posrevolucionaria, terminando con los contenidos sociales de la Constitución Política. Con estas reformas se otorgaron mayor seguridad jurídica a la propiedad, se terminó con la reforma agraria, se individualizó la educación, se otorgó autonomía al banco central y se permitió privatizar los ferrocarriles consolidando con ello la entrada del modelo neoliberal en México (Carrillo, 2010).

En lo que respecta al sector agrícola la reforma constitucional al artículo 27 en 1992 significó eliminar la reforma agraria, someter la tierra a la ley de la oferta y la demanda permitiendo nuevamente la acumulación de tierra y el latifundio, con ello, a pesar de que en el discurso se continúa protegiendo al campo, la realidad es otra, se continúa trasladando las dinámicas del libre mercado a las relaciones sociales que se producen dentro de él (Carrillo, 2010; Hernández *et al.*, 2010). Por lo tanto las *políticas públicas*¹ formuladas e implementadas por el neoliberalismo en México, han desestimulado al sector agrícola, de

1

En este sentido, y a partir de aquella necesidad se acuña el concepto de “políticas públicas”, que en el marco del modelo neoliberal y aplicado a los sectores económicos, sugiere dar por supuesto que la política económica real es que no debe existir una como tal, en este caso una política agrícola; esto es, no más intervención del Estado en la economía. En años recientes ya no se habla de una política agrícola, virtud por la cual, más que favorecer a los productores o sectores más desprotegidos, las medidas aplicadas por el Estado actualmente están orientadas al productivismo, estimulan la producción de más alta eficiencia y rentabilidad económica (Martínez y Roca, 2003) y esto tiene que ver con la visión de que es más factible importar alimentos para compensar los déficits; lo que genera condiciones desfavorables y coloca en condiciones de desventaja a los productores de bajos ingresos.



manera que se plantea más factible importar alimentos para compensar su déficit. Ejemplo de ello, ha sido PROCAMPO, el cual fue diseñado para hacer frente a la entrada del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), sin embargo, no logró los objetivos propuestos, ya que con éste, México reafirmaba su carácter de país importador de alimentos (Trujillo *et al.*, 2007). En este sentido, Toledo y Ortiz (2014) consideran que existen cuatro tipos de sociedades: a) las estatistas, en las cuales el poder político somete a los poderes económico y social; b) las neoliberales, donde el poder económico minimiza a los poderes social y económico; c) las socialdemocracias, quienes persiguen un equilibrio entre los poderes político y económico, pero omiten el social; y d) sociedades sustentables, donde el poder social controla los poderes económico y político. Con base en lo anterior, es evidente que México se encuentra más cercano a una sociedad neoliberal y muy lejos de una sustentable. Por lo cual es necesario analizar desde la teoría los principios y fundamentos de las políticas implementadas en un sector tan vulnerable como es el agrícola.

2. Justificación

La economía tradicional continúa orientada a tomar decisiones sin considerar los deterioros ecológicos e impactos sociales negativos que puede causar, develando de esta forma que el discurso económico predominante se fundamenta en una racionalidad productivista cuya lógica es la ganancia capitalista y la consolidación de un modelo de expansión industrial, haciendo a un lado la búsqueda de soluciones reales de las disparidades territoriales. En México durante el periodo 2009-2011 el consumo aparente de maíz blanco registró 18 millones 843 mil toneladas, del maíz amarillo 9 millones 61 mil toneladas y en trigo ascendió a 6 millones 431 mil toneladas; con un promedio de ingesta *per cápita* de 80.60 kg de maíz blanco –consumo humano directo–, 167.80 kg de maíz amarillo –grano básico para el sector avícola y porcícola– y 52.70 kg de trigo (FAO, 2013). Sin embargo, existe un déficit de producción a nivel nacional² en maíz y trigo, lo que “motivó” al Gobierno Federal a implementar el denominado Programa de Modernización Sustentable de la Agricultura Tradicional (MasAgro), con la finalidad de mejorar la autosuficiencia de estos granos básicos. Sin embargo todo apunta a que esta política de Estado se fundamenta en un modelo de producción agrícola capitalista, es decir, éste tiene como principal objetivo que la producción obtenida genere ganancias y no la satisfacción de necesidades, aunado a daños ecológicos y sociales (Oregón, 1985).

² Entre 2009-2011 se registró déficit en huevo (0.4%), maíz blanco (3.7%), café oro (4.6%) azúcar (9.5%), leche (13.2%), frijol (13.5%), carne de aves (18.3%), sorgo (26.1%), carne de bovino (34.5%), carne de porcino (40.2%), trigo (51%), maíz amarillo (80.1%), arroz (89%) y soya (95%) (FAO, 2013).



3. Objetivos

Analizar, a partir de la economía ecológica crítica³, la congruencia de los objetivos de la política de Estado actual a través del estudio de MasAgro como programa enfocado a la búsqueda de la sustentabilidad agrícola en el estado de Tlaxcala, en su segmento trigo, para que de esta forma se establezcan las bases que podrían ser consideradas en futuras políticas, de manera que el beneficio derivado, es decir, no sólo el monetario sino el social y el ecológico, sea el idóneo en el presente y en el futuro, es decir sustentable.

4. Referente teórico

La economía exige un suministro adecuado de: i) energía y materiales; ii) funcionamiento de la capacidad de la biosfera para absorber desechos; y iii) mantenimiento de la biodiversidad. Resultando dos tipos de residuos: i) calor disipado (según la segunda ley de la termodinámica); y ii) residuos materiales, que mediante reciclaje pueden volver a ser parcialmente utilizados. En el caso de la economía convencional o neoclásica considera: i) un flujo circular de dinero; ii) un circuito continuo entre la producción y el consumo en un sistema completamente cerrado; iii) un sistema mecánico autosostenido, que ignora totalmente los aspectos físicos de la actividad económica; y iv) un sistema aislado que no tiene ambiente. Por otra parte la visión de la economía ecológica toma en cuenta los siguientes aspectos: i) la economía como un subsistema abierto dentro de la biosfera; ii) una descripción física de la economía; iii) un sistema de energía y materiales, dependiente del funcionamiento de la biosfera; y iv) un sistema que produce residuos (calor disipado y residuos materiales) (Martínez y Roca, 2003).

En este sentido, se puede considerar a la economía ecológica como una crítica ecológica de la economía convencional, al fundamentarse en un nuevo enfoque sobre las interrelaciones dinámicas entre los sistemas económicos y el conjunto total de los sistemas físico y social. Asimismo, hace de la discusión de la equidad, la distribución, la ética y los procesos culturales, un elemento central para la comprensión del problema de la sustentabilidad. Es por lo tanto una visión sistemática y transdisciplinaria que trasciende el actual paradigma económico, por lo tanto entiende a la actividad económica no sólo como una actividad que únicamente utilice bienes ambientales o recursos naturales de manera aislada, sino que es una actividad económica que está precisamente centrada en la utilización de los ecosistemas (Martínez, 2007; Martínez, 2006; Martínez y Roca, 2003).

3

La economía ecológica es una crítica a la economía convencional, al fundamentarse en un nuevo enfoque sobre las interrelaciones dinámicas entre los sistemas económicos y el conjunto total de los sistemas físico y social (Martínez y Roca, 2003).



El contexto actual demanda un cambio del paradigma neoliberal, por lo que es fundamental trascender lo económico para incorporar el ambiente, así Capra (2003) señala que las organizaciones requieren cambios estructurales, para adaptarse al contexto global para llegar a ser ecológicamente sostenibles. Por lo que es importante entender los principios de organización que los ecosistemas han desarrollado para sostener la trama de la vida; ese mismo autor considera que estos conocimientos son vitales para la población en general pero más aún para políticos, empresarios y profesionales en todas las esferas, ya que en buena parte dependerá de esto la supervivencia de la humanidad.

5. Metodología

Para lograr el objetivo, se partió de la revisión y análisis de la información secundaria existente relacionada con MasAgro y el cultivo de trigo durante el periodo comprendido entre los años 2003-2014 en el estado de Tlaxcala. Asimismo, de la información relacionada con las importaciones y exportaciones realizadas por México en su total y en el rubro de cereales. De igual modo, se efectuó un análisis de las partidas presupuestales referentes al sector agrícola y las instituciones responsables de la investigación. El estudio de datos se efectuó a través del software estadístico SPSS versión 23.0 utilizando estadística descriptiva, así como inferencial empleando la prueba de t de Student ($P < 0.05$), lo que permitió corroborar los efectos de MasAgro sobre el rendimiento y la producción de trigo entre los años en estudio.

6. Resultados

MasAgro⁴ se proclama como un programa que impulsa la agricultura de pequeña escala –el programa no especifica si incluye a campesinos– con la finalidad de incrementar entre cinco y nueve millones de toneladas la producción anual de maíz de temporal y en 350 mil toneladas la cosecha de trigo en todo el territorio nacional. Sus propósitos son ampliar las capacidades productivas de los pequeños agricultores de maíz y trigo, asegurar mejores rendimientos que contribuyan a la suficiencia alimentaria en ambos cultivos y hacer frente a los efectos del cambio climático y el deterioro del medio ambiente, a través de prácticas agronómicas sustentables (agricultura de conservación y precisión), además de tener impacto en el ingreso, el empleo y el arraigo en el medio rural⁵. Sin embargo Rosset (1998) señala que el enfoque principal de la agricultura sustentable ha sido la sustitución por insumos menos

4

La vigencia del programa es de octubre de 2010 hasta diciembre de 2020, con una inversión del gobierno federal de 138 millones de dólares americanos (SAGARPA, 2012a), así como, 25 millones más aportados por La Fundación Bill y Melisa Gates y La Fundación Carlos Slim (SAGARPA, 2013).

5

El porcentaje de la población rural ha disminuido drásticamente pasando de casi 41% en 1970 a 21.3% en el año 2013, lo que significa un decremento de 48%, evidenciando el despoblamiento de las zonas rurales (BM, 2014).



nocivos de aquellos productos agroquímicos que han resultado responsables de muchos de los problemas asociados con la agricultura convencional, es decir, el impulso es básicamente tecnológico, y se caracteriza por conservar la misma mentalidad del factor limitante que ha dirigido la investigación agrícola convencional en el pasado y el presente –la teoría sobre la fertilización de las plantas más aceptada por la agricultura industrial fue resultado de estudios realizados en Europa preindustrial (González *et al.*, 2014) – fundamentándose en la lógica de que en un momento determinado existe un sólo factor que limita el incremento del rendimiento, pudiéndose superar por medio de un insumo externo apropiado. Con ello se perpetúa un procedimiento que alivia síntomas en lugar de atender las causas reales del desbalance ecológico.

Dentro del Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Alimentario 2013-2018⁶ en la estrategia *Impulsar prácticas sustentables en las actividades agrícola, pecuaria, pesquera y acuícola* se menciona que MasAgro impulsa la adopción de técnicas de labranza de conservación y el manejo agroecológico (PSDAPA, 2013). Asimismo, MasAgro se plantea como una estrategia con visión integral de aprovechamiento de la diversidad de maíz y trigo, acompañado de tecnologías acordes a cada región y tipo de productor, permitiendo la transferencia de conocimientos, acceso a la información, capacitación y aplicación de mejores prácticas agronómicas; además de permitir el acceso al uso de semillas mejoradas de alto rendimiento. Desde su visión, protege y conserva los recursos naturales (suelo y agua) y, como un factor principal, aumenta el ingreso del agricultor porque reduce los costos de producción (SAGARPA-CIMMYT, 2013; SAGARPA, 2012a). Sin embargo MasAgro en sus paquetes tecnológicos propuestos incorpora: 320 marcas de herbicidas, 408 de insecticidas, 167 de fungicidas, 51 fertilizantes sólidos y 149 fertilizantes foliares (SAGARPA-CIMMYT, s.f). Con ello es evidente la dificultad para lograr la sustentabilidad.

A partir de lo anterior, se podría considerar que esta política de Estado se fundamenta en la ciencia agrícola generada por Estados Unidos de América la cual está orientada para maximizar la productividad del factor que más limitaciones agregaba al crecimiento de su economía: la mano de obra. Con ello, la mecanización de las prácticas agrícolas se dirigió al monocultivo; y luego en los fertilizantes químicos reemplazando así prácticas más laboriosas por un simple compuesto químico (Rosset, 1998). En este contexto, la sustitución de insumos aparenta un avance en pro del ambiente, sin embargo las fuerzas que operan en la crisis agrícola permanecen –monocultivo extensivo, control de insumos por la industria transnacional, dependencia de combustibles fósiles, y una muy fuerte necesidad de capital–. Además este enfoque no considera el endeudamiento de los agricultores, a raíz de los altos costos de producción, ni las bases ecológicas de la disminución de rendimientos. Con lo anterior, Rosset (1998) cuestiona “¿A qué se debe esto? A que los planificadores corporativos se han dado cuenta de que se puede hacer negocios más interesantes con las prácticas

6

En México los niveles de planeación parten de Plan Nacional de Desarrollo como primer nivel, seguido por los Programas Sectoriales.



alternativas que con la agricultura convencional, manteniendo a los agricultores dependientes de tecnologías externas”.

El sector paraestatal de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) está constituido por diez instituciones y organismos orientados a desarrollar acciones de impulso a las actividades de desarrollo del medio rural. Esta misma secretaria señala que la Universidad Autónoma Chapingo (UACH) y el Colegio de Postgraduados (COLPOS) son instituciones que planifican, organizan, generan y transmiten conocimientos científicos, son los generadores de profesionales, docentes, investigadores y técnicos que orientan el aprovechamiento racional, económico y social de los recursos agropecuarios; el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) genera conocimientos e innovación tecnológica agroalimentaria (SAGARPA, 2016). Sin embargo, actualmente la SAGARPA se ha visto afectada por una disminución presupuestal superior a 67.5% con respecto al 2015, lo que equivale a casi 30 mil millones de pesos menos (CMDRS, 2017).

La producción de trigo a nivel mundial supera los 728 millones de toneladas (FAO, 2015a). Los mayores productores en el periodo 2004-2013 fueron la Unión Europea (18.72%), China (15.03%), India (10.85%), Estados Unidos de América (7.91%) y Rusia (6.78%); en el caso de México únicamente representó 0.5% del total de la producción mundial (FAO, 2015b). En este sentido, se estima que en el año 2024 la superficie sembrada con trigo a nivel mundial alcanzará los 226 millones de hectáreas, con una producción cercana a los 787 millones de toneladas y un rendimiento de 3.48 t ha⁻¹, respecto al consumo aparente será de 784 millones de toneladas, con un precio de casi 272 dólares americanos por tonelada (OCDE-FAO, 2015) (Cuadro 1). Lo que refleja que presión a los ecosistemas continuará, ya que la superficie sembrada no se incrementará, pero el rendimiento sí. Asimismo se observa el enfoque productivista al no proyectarse un incremento significativo en el precio del grano. A pesar de estos “logros” en la producción Borlaug y Dowswell (1994) citados en Turrent y Moreno (1998) señalan que para el año 2025 la cosecha de trigo debería alcanzar los 1200 millones de toneladas para satisfacer la demanda mundial.



Cuadro 1. Tendencia en la producción de trigo a nivel mundial periodo 2014-2024.

Año/concepto	Producción Millones t	Superficie Millones ha	Rendimiento t/ha	Consumo aparente Millones t	Precio USD/t
2014	700.40	221.60	3.16	694.4	302
2015	723.80	224.60	3.22	711.1	246.6
2016	723.80	222.80	3.25	720.9	249
2017	731.60	223.50	3.27	727.1	248.2
2018	740.30	224.20	3.30	737.4	249.5
2019	745.90	223.90	3.33	744.1	256.7
2020	756.40	224.70	3.37	752.7	258.5
2021	763.20	225.00	3.39	760.2	262.2
2022	771.60	225.40	3.42	768.4	266.3
2023	779.20	225.80	3.45	776.9	270.2
2024	786.70	226.10	3.48	784.3	271.8
Mínimo	700.40	221.60	3.16	694.40	246.60
Máximo	786.70	226.10	3.48	784.30	302.00
Rango	86.30	4.50	0.32	89.90	55.40
Mediana	745.90	224.60	3.33	744.10	258.50
Promedio	747.54	224.33	3.33	743.41	261.91
D. E.	26.64	1.33	0.10	28.36	16.05
C. V.	3.56	0.59	3.03	3.81	6.13

D.E: desviación estándar; C.V: coeficiente de variación.

Fuente: Elaboración propia con datos de la OCDE y FAO (2015).

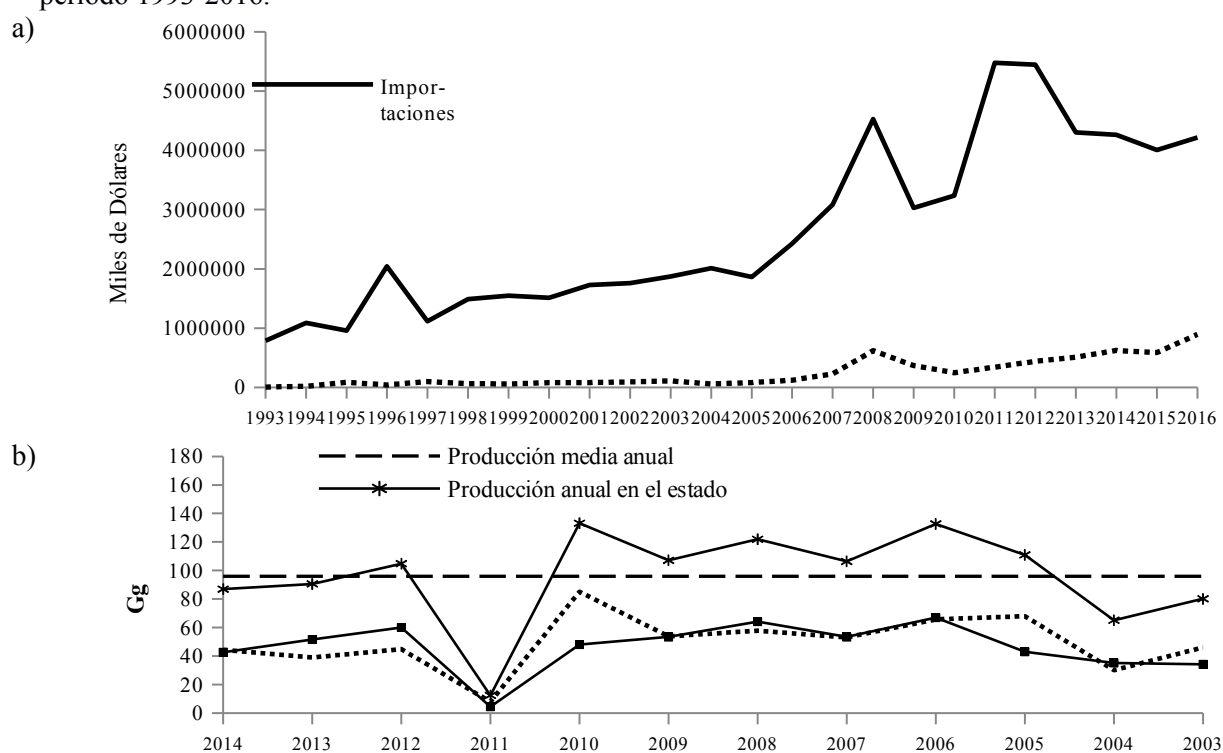
En la Figura 1 se muestran las importaciones y exportaciones totales, así como las de cereales (miles de dólares) en México durante el periodo 1993-2016 (BANXICO, 2016). Se observa una tendencia creciente en términos absolutos en las importaciones y exportaciones totales. En el caso de las importaciones de cereales, existió diferencia significativa ($P=0.000$) encontrándose los mayores valores posterior a la implementación de MasAgro. Respecto a las exportaciones de cereales es notorio su incremento en términos absolutos, sin embargo existe un déficit en la balanza comercial, lo que evidencia la dependencia constante a la importación de granos básicos –principalmente de Estados Unidos de América–. Es conveniente destacar que durante los años 2008 y 2009 se presentó una reducción en las importaciones de cereales, a raíz del incremento en la producción de trigo (FND, 2014). La tendencia del PIB agrícola en México ha sido a decrecer de manera pronunciada en el periodo comprendido de 1970 hasta principios del siglo XXI, registrando una disminución de casi 73%, para después contar con cierta estabilidad hasta el año 2014, donde presentó valores cercanos a 3.5% (BM, 2015). Con base en lo anterior, se podría decir, que el incremento casi constante de las importaciones de cereales refleja un alejamiento de la posibilidad de alcanzar una seguridad y soberanía alimentaria en México (Rubio, 2011).

La implementación específica de MasAgro en el estado de Tlaxcala se realizó el 27 de enero de 2012. Sin embargo, en la entidad predominan prácticas agrícolas tendientes al modelo convencional –en similitud con el planteado por MasAgro– como es el uso



indiscriminado de agroquímicos, que da como resultado una degradación paulatina de los recursos.

Figura 1. Importaciones y exportaciones totales (a), así como de cereales (b) en México durante el periodo 1993-2016.

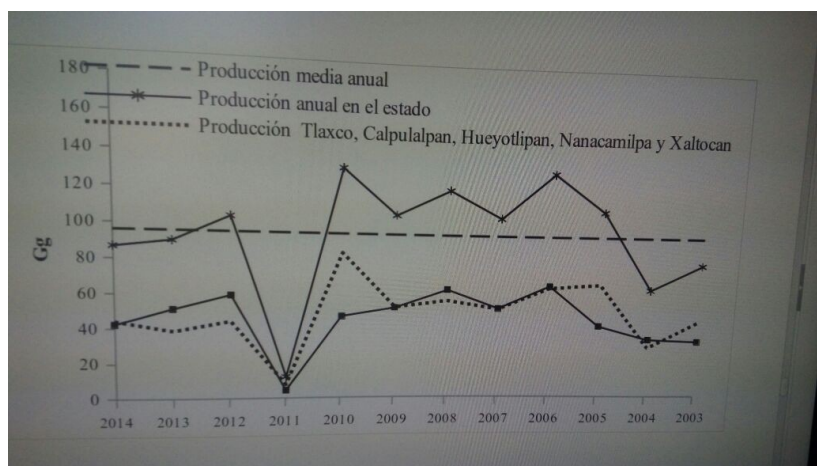


Fuente: Elaboración propia con datos de BANXICO 2016.

En la Figura 2 se muestra el comportamiento de la producción de trigo en el estado de Tlaxcala, en donde se observa una disminución en la producción a partir de la implementación, en 2012, de MasAgro (Zagoia *et al.*, 2016).



Figura 2. Producción de trigo (Gigagramos) en el estado de Tlaxcala durante el periodo 2003-2014.



Fuente: Zagoya *et al.*, 2016

7. Conclusiones

Los resultados del análisis mostraron que la política de Estado a través de MasAgro, a pesar de autopostularse como una política orientada hacia la sustentabilidad, presenta incongruencias e inconsistencias, entre sus postulados discursivos y su práctica de campo, resultando ser un instrumento más de la política impulsada por el modelo económico tradicional, que fomenta una dependencia excesiva de insumos y prácticas de producción inadecuadas, con propósitos productivistas que no consideran los impactos ecológicos y sociales. Con ello, podría resultar en un obstáculo para el cumplimiento de sus objetivos productivos y por consiguiente de los sociales, económicos y ambientales, a raíz de la baja vinculación de sus componentes con la cultura e iniciativas de desarrollo local. Asimismo, se plantea que las consecuencias generadas por la implementación de este tipo de políticas aminoran la participación y relevancia de las instituciones de investigación agrícola en México, otorgando un mayor espacio e importancia a las empresas transnacionales, de esta manera se vislumbra un camino aún más desafiante para alcanzar la sustentabilidad, así como la seguridad y soberanía alimentaria nacional. Con base en lo anterior, es notoria la importancia de retomar políticas que impulse nuevamente la intervención del Estado y el papel prioritario de los pequeños agricultores y campesinos en la producción de alimentos, haciendo a un lado los postulados de la economía tradicional.



Referencias

- Banco de México. **Importaciones totales e importaciones de cereales 1993-2016**. 2016. En línea: <http://www.banxico.org.mx/SieInternet/consultarDirectorioInternetAction.do?accion=consultarCuadro&idCuadro=CE49§or=1> Consultado: Febrero de 2017.
- Banco Mundial (BM). **Agricultura valor agregado, (% del PIB)**. 2015. En línea: <http://datos.bancomundial.org/indicador/NV.AGR.TOTL.ZS>. Consultado: Septiembre 2015.
- Banco Mundial (BM). **Población rural**. 2014. En línea: <http://datos.bancomundial.org/indicador/SPRUR.TOTL.ZS>. Consultado: Septiembre 2015.
- Carrillo N, J. J. **La transformación del proyecto constitucional mexicano en el neoliberalismo**. Política y cultura. 33:107-132 pp. 2010.
- Capra, F. **Las conexiones ocultas: Implicaciones sociales, medioambientales, económicas y biológicas de una nueva visión del mundo**. Anagrama. 2003.
- Consejo Mexicano para el Desarrollo Rural Sustentable (CMDRS). **Proyecto de Presupuesto del Programa Especial Concurrente para el Desarrollo Rural Sustentable (PEC) 2017**. 2017. En línea: http://www.cmdrs.gob.mx/comisiones/COPSP/Documents/2016/18a_extraordinaria/Analisis%20GCMA%20PPEC%202017%20Presentado%20.pdf Consultado: Febrero 2017.
- Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero. **Panorama del Trigo**. 2014. En línea: <http://www.financierarural.gob.mx/informacionsectorrural/Panoramas/Ficha%20Trigo.pdf> Consultado: Febrero 2017.
- González R, C., Martínez L, C. y García B, S. **El modelo de nutrición vegetal a través de la historia y su importancia para la enseñanza**. Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias. 11(1):2-12 pp. 2014.
- Hernández, A. O., Andrade, M. L. y Valverde, B. R. **Agricultura y crisis en México: treinta años de políticas económicas neoliberales**. Ra Ximhai, 6(3):323-337 pp. 2010.
- Martínez A, J. **El ecologismo popular**. Ecosistemas. 16(3):145-148 pp. 2007.
- Martínez A, J. **Los conflictos ecológico-distributivos y los indicadores de sustentabilidad**. Polis, Revista de la Universidad Bolivariana. 5(13):0 p. 2006.
- Martínez A, J. y Roca J, J. **Economía ecológica y política ambiental**. México: Fondo de Cultura Económica. 2003.



Oregón, L. C. **Transición capitalista y formas de producción agrícola**. Revista mexicana de sociología. 47(3):21-40 pp. 1985.

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). **Situación Alimentaria Mundial**. 2015a. En línea: <http://www.fao.org/worldfoodsituation/csdb/es/> Consultado: Septiembre 2015.

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). **Dirección de Estadística**. 2015b. http://faostat3.fao.org/browse/Q/*/S Consultado: Septiembre 2015.

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). **Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en México 2012**. 2013. En línea: http://www.colpos.mx/wb_pdf/Panorama_Seguridad_Alimentaria.pdf. Consultado: Febrero 2014.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). **Perspectivas agrícolas 2015-2024**. 2015. En línea: <http://www.fao.org/3/a-i4738s.pdf> Consultado: Julio 2016.

Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Alimentario (PSDAPA) 2013-2018. 2013. En línea: [http://www.sagarpa.gob.mx/ganaderia/Documents/2015/MANUALES%20Y%20PLANES/Programa_Sectorial_SAGARPA_2013-2018%20\(1\).pdf](http://www.sagarpa.gob.mx/ganaderia/Documents/2015/MANUALES%20Y%20PLANES/Programa_Sectorial_SAGARPA_2013-2018%20(1).pdf) Consultado: Diciembre 2016.

Rosset, P. M. **La crisis de la agricultura convencional, la sustitución de insumos y el enfoque agroecológico**. 1998. Food First. Institute for Food and Development Policy. En línea: <https://www.socla.co/wp-content/uploads/2014/La-crisis-de-la-agriculturaconvencionalRosset.pdf> Consultado: Octubre 2016.

Rubio, B. **Soberanía alimentaria versus dependencia: las políticas frente a la crisis alimentaria en América Latina**. Mundo Siglo XXI. 26(7):105-118 pp. 2011.

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA). **4to informe de labores 2015-2016**. 2016. En línea: <http://www.gob.mx/cms/uploads/docs/CuartoInformeDeLabores.pdf> Consultado: Enero 2017.

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA). **Boletín de prensa conjunto y palabras del titular de la SAGARPA, Enrique Martínez y Martínez**. 2013. En línea: <http://www.sagarpa.gob.mx/saladeprensa/2012/Paginas/2013B075.aspx> Consultado: Noviembre 2015.

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA). **Memoria documental del programa Modernización Sustentable de la Agricultura Tradicional (MasAgro) 2010-2012**. 2012a. En línea:



<http://www.sagarpa.gob.mx/Transparencia/PNRCTCC/PNRCTCC%202012/Memoria%20MasAgro%202010-2012%20PDF.pdf>. Consultado: Febrero 2014.

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) y Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT). **Informe de actividades 2011-2012 “Modernización Sustentable de la Agricultura Tradicional (MasAgro)”**. 2013. En línea: http://masagro.mx/dmdocuments/Reporte-MasAgro-11_12.pdf. Consultado: Febrero 2014.

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) y Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT). **Catálogo de productos y nomenclaturas**. s.f. En línea: http://conservacion.cimmyt.org/index.php/es/component/docman/doc_download/838-catalogo-de-nomenclaturas. Consultado: Noviembre 2015.

Toledo, V. M. y Ortiz E, B. **México, regiones que caminan hacia la sustentabilidad: una geopolítica de las resistencias bioculturales**. 2014. En línea: <http://www.iberopuebla.mx/i3ma/ebook/regiones/files/assets/common/downloads/publication.pdf> Consultado: Octubre 2016.

Trujillo F, J. D., Schwentesius R, R. y Gómez C, M. Á. **Las políticas agrícolas de EUA, la Unión Europea y México: resultados de las reformas**. *Análisis Económico*. 22(50):35-56 pp. 2007.

Turrent F, A. y R. Moreno D. **Producción sostenible de alimentos de origen vegetal en el mundo**. *TERRA Latinoamericana*. 16:93-111 pp. 1998.

Zagoya M., J.; Hernández R., M. L.; María R., A.; López Z., R. J. **Gases efecto invernadero y la producción de trigo en Tlaxcala: Un análisis intrarregional**. *La bioeconomía: Un enfoque emergente ante el reto del cambio climático*. 133-135 pp. 2016.