

LetrasVerdes

REVISTA LATINOAMERICANA DE ESTUDIOS SOCIOAMBIENTALES FLACSO - ECUADOR

www.flacsoandes.edu.ec/revistas

Edición N.º 16

ISSN 2175-0018

Septiembre 2014



DOSSIER:

Lucha contra los agronegocios en Argentina: transgénicos, agrotóxicos y CONABIA

Transgénicos, agroindustria y soberanía alimentaria

Los cultivos transgénicos a la luz de los derechos de la naturaleza

ENSAYO:

Trafkintu: curadoras de semillas defendiendo la soberanía alimentaria



FLACSO
ECUADOR

Transgénicos y sociedad



Créditos

FLACSO Sede Ecuador

Director

Juan Ponce

Coordinador del Departamento de Desarrollo, Ambiente y Territorio

Fernando Martín

Revista Letras Verdes

www.flacsoandes.edu.ec/revistas/

Director general

Nicolás Cuvi

Editores

Mariana Blanco Puente, Andrea Gómez Salazar

Consejo editorial

Alberto Acosta, FLACSO Ecuador

Teodoro Bustamante, FLACSO Ecuador

David Cáceres, FLACSO Ecuador

Guillermo Castro Herrera, Director Académico de la Fundación Ciudad del Saber, Panamá

Guillaume Fontaine, FLACSO Ecuador

Anita Krainer, FLACSO Ecuador

Estefanía Martínez, FLACSO Ecuador

María Cristina Vallejo, FLACSO Ecuador

Ivette Vallejo, FLACSO Ecuador

Pere Ariza, FLACSO Ecuador

Eduardo Bedoya, Pontificia Universidad Católica del Perú

Milena Espinosa, FLACSO Ecuador

Dossier

Transgénicos y sociedad

Colaboraron en este número:

Christian Henríquez, Lucrecia Wagner, Pere Ariza, Nicolás Cuvi

Nuestra portada

“Buena cosecha”

Tomada en Guatemala

Autor: Paul Alejandro Lorca

FLACSO Ecuador
La Pradera E7-174 y Diego de Almagro
PBX: (593-2)3238888, ext. 2609
Fax: (593-2)3237960
www.flacsoandes.edu.ec/revistas/
letrasverdes@flacso.edu.ec
Quito, Ecuador

Letras Verdes es un espacio abierto a diferentes formas de pensar los temas socioambientales. Las opiniones vertidas en los artículos son de responsabilidad de sus autores.



Índice

Editorial

Transgénicos y sociedad1-3

Nicolás Cuvi

Dossier

**Lucha contra los pilares de los agronegocios en Argentina:
transgénicos, agrotóxicos y CONABIA**4-28

Cecilia Carrizo, Mauricio Berger

Transgénicos, agroindustria y soberanía alimentaria29-53

Xavier Alejandro León Vega

**Los cultivos transgénicos y los paradigmas científicos de los que
emergen a la luz de los derechos de la naturaleza**54-75

Elizabeth Bravo

Ensayo

Trafkintu: curadoras de semillas defendiendo la soberanía alimentaria
Dinelly Soto Soto, Nastassja Mancilla Ivaca, Víctor Hugo Valenzuela Sepúlveda76-93



Transgénicos, agroindustria y soberanía alimentaria

Transgenics, agroindustry and food sovereignty

Xavier Alejandro León Vega

Xavier León Vega es parte de Acción Ecológica. Máster en Desarrollo Territorial Rural (FLACSO / Ecuador). Doctorando en Estudios del Desarrollo (Universidad del País Vasco / HEGOA. Instituto de Estudios sobre el Desarrollo y Cooperación Internacional / España). xavierobjeto@gmail.com; xleon@accionecologica.org

Fecha de recepción: 20 de marzo de 2014

Fecha de aceptación: 23 de septiembre de 2014

Resumen

La soberanía alimentaria ha sido implementada constitucionalmente en el Ecuador, sin embargo muchas de las acciones y políticas apuntan a beneficiar al modelo dominante de producción de alimentos, basado en la agroindustria, monocultivos intensivos, agroquímicos y transgénicos. En este artículo se reflexiona sobre el papel de la agricultura familiar campesina como generadora de soberanía alimentaria, y por otro lado la amenaza a los mismos por parte de la agricultura agroindustrial basada en transgénicos. Se analiza también el papel que ha tenido la ayuda alimentaria en la introducción de transgénicos en Latinoamérica y otras regiones del mundo.

Palabras clave: Transgénicos, agroindustria, soberanía alimentaria, agricultura familiar campesina, ayuda alimentaria.

Abstract

Food sovereignty has been implemented constitutionally in Ecuador; however, many of the actions and policies are designed to benefit the dominant model of food production, based in agroindustry, intensive monocultures, agrochemicals and transgenics. This article reflects

upon the role of family farming as a generator of food sovereignty, and secondly the threat to them by agroindustry agriculture based in transgenic. The role played by food aid in the introduction of transgenic in Latin America and other regions of the world is also analyzed.

Key words: Transgenics, agroindustry, food sovereignty, family farming, food aid.

Introducción

Latinoamérica ha experimentado en las últimas décadas un acelerado crecimiento de la agroindustria, lo cual ha cambiado no sólo el tipo de alimentos que la gente consume, sino también la forma de acceder a ellos, debido a entre otras cosas la consolidación del papel de los supermercados, primero entre las clases medias y altas para luego expandirse al resto de la sociedad. El resultado es que la dieta promedio de los latinoamericanos se basa cada vez más en un reducido número de alimentos. En la actualidad muchos de los cultivos de la región especialmente de leguminosas y gramíneas, están destinadas fundamentalmente para la producción de carnes blancas (pollos y porcinos). El escenario se completa con la rápida expansión en la región de cultivos de soya y el maíz transgénicos, que circulan en el mercado mundial como *commodities*, los cuales son manejados por grandes empresas agroindustriales. Estas empresas ejercen en muchos países un control monopólico de la producción agrícola y de alimentos [1]; ellas en un principio se beneficiaron del modelo de revolución verde y ahora de la revolución biotecnológica (Holt-Giménez, 2009).

Pero por otro lado tenemos a millones de campesinos, pescadores, pastores y recolectores que continúan produciendo alimentos para cerca del 70% de la población del planeta (ETC, 2010), y que tienden a basarse en una producción sana y soberana.

Tenemos entonces dos modelos de producción de alimentos que se enfrentan: uno liderado por el agronegocio que propone a la producción agroindustrial, altamente tecnificada, con altos contenidos de fertilizantes, agroquímicos y semillas transgénicas, como la única

posibilidad de solucionar el problema del hambre, frente a una población creciente [2]; y otra, liderada por el movimiento campesino internacional, La Vía Campesina, que promueve la soberanía alimentaria como el camino para alcanzar el derecho a la alimentación, basándose en la matriz productiva de la agroecología.

Se pretende en este artículo responder a la interrogante de: ¿Cómo los cultivos transgénicos podrían afectar a la agrobiodiversidad y la soberanía alimentaria de los territorios donde se podrían cultivar?, analizando las características principales del modelo agroindustrial de producción de alimentos así como el modelo basado en la soberanía alimentaria. Para posteriormente tomar el caso del cultivo del maíz en el Ecuador, en cuanto a su forma de producción, el destino de este cultivo, y los probables efectos sobre la agrobiodiversidad que podría tener la introducción de transgénicos en el caso ecuatoriano.

Finalmente se verán las perspectivas que se tendría en el Ecuador con el cambio de matriz productiva promovido actualmente, y cuáles son las acciones que se pretenden implementar en torno a transgénicos así como sus probables riesgos.

El modelo agroindustrial

El modelo agroindustrial es un modelo que se basa en la producción agraria intensiva para la transformación y su posterior distribución en los mercados masivos, tanto internacionales como nacionales, donde la homogenización de la producción agraria es una de sus características principales, ya que permite contar con materia prima que puede ser transformada y comercializada fácilmente. Es decir el modelo se especializa en “la transformación de productos que provienen de la agricultura, la actividad forestal y la pesca” (FAO, 1997: 222), afectando los patrones de consumo, producción y comercialización de los alimentos, que han repercutido negativamente en la agricultura campesina (Kay, 1995), la cual se ha visto relegada, en algunos casos a la provisión de los requerimientos de la agroindustria.

La agricultura capitalista globalizada ha producido cambios en el sistema alimentario, provocando casos como la intensificación de la producción de soya transgénica en el cono sur, monocultivos de banano, cacao y café en zonas tropicales, monocultivos de flores en varios países de África y de la región Andina, expansión de los cultivos de maíz y soya para abastecer la producción agroindustrial de pollos y cerdos, el uso indiscriminado de agroquímicos fomentados con más fuerza a raíz de la introducción de cultivos transgénicos, el relanzamiento de la revolución verde en África, los cultivos para agrocombustibles (por ejemplo de caña de azúcar, palma aceitera, colza), y otros cultivos que han beneficiado enormemente a las agroindustrias y corporaciones transnacionales (Harcourt, 2008).

El modelo de producción agroindustrial ha generado una elevada conflictividad, sobre todo en relación con el acceso a la tierra y a los recursos productivos (Long, 1996). Producto de la llamada mercantilización de la agricultura, que cada vez se especializa en producir sólo un tipo de alimento, sin importar los impactos que esto tenga en un territorio y su población. La especialización de la producción de alimentos se ha facilitado con el ingreso de las semillas transgénicas en la agricultura, sobre todo con las variedades resistentes a herbicidas, que han provocado que las inversiones necesarias para poner en marcha este modelo sean tan elevadas que solo se justifiquen en grandes extensiones, incentivando la concentración de la tierra como en el caso argentino o brasileño. Por otro lado el uso extensivo de herbicidas impide la coexistencia con otros cultivos y formas de producción, que podrían poner en riesgo a la diversidad genética existente sobre todo en la agricultura campesina (Altieri, 2009).

Durante la última crisis alimentaria del año 2008, se intentó paliar los efectos de ésta no a partir de la transformación del sistema agroindustrial sino compensando a las agroindustrias y las importaciones de insumos para el modelo intensivo en la región. En Ecuador por ejemplo se subsidiaron algunos productos como el trigo, beneficiando a empresas agroindustriales como Industrial Molinera, principal importador de trigo en Ecuador y que pertenece al grupo Noboa, primer exportador de banano ecuatoriano. El subsidio del trigo en el Ecuador costaría más de 20 millones de dólares al año (INIAP, 2008). Tomando en

cuenta que a partir del 2008 el precio internacional de los alimentos ha ido en aumento, los subsidios a la importación de algunos *commodities* alimenticios como el trigo, probablemente continúen en el país. En el caso de la importación de productos de origen transgénico como la soya y el maíz, estos se benefician indirectamente de subsidios locales, luego de ser transformados en productos elaborados, como balanceados para la alimentación de animales producidos agroindustrialmente, a través por ejemplo de políticas que se incentivaron fuertemente desde el año 2008 para mantener el precio de los alimentos bajos en el país (León, 2011).

Mientras en varios países de América Latina se subsidia al agronegocio, por otro lado es mínimo y en algunos casos inexistente el apoyo a los agricultores familiares, a las comunidades campesinas, a los pescadores artesanales y otros actores sociales de los que dependen nuestra soberanía alimentaria y que actualmente han sido protagonistas de las luchas por el reconocimiento de este derecho.

Los alimentos se están convirtiendo en una fuente de especulación financiera, ya que luego de la burbuja inmobiliaria, los capitales especulativos han migrado a los *commodities* alimenticios (Chantry et al., 2012), provocando con esto un fuerte aumento del precio de los alimentos. Muchas de las empresas agroindustriales transnacionales con el apoyo de los fondos especulativos han alentado la compra masiva de tierras, generando acaparamiento y más hambre en el mundo (GRAIN, 2008). Varias de estas tierras se están destinando para el cultivo de transgénicos a través de la agroindustria, aportando al aumento de extensiones de estos cultivos sin ningún control ni análisis de sus posibles efectos en el territorio.

Frente a este panorama, los Estados en Latinoamérica, han continuado con sus políticas de incentivos al modelo agroindustrial de producción de alimentos, ahora sobre todo promoviendo a la biotecnología a base de transgénicos como una forma de aumento de producción. Este modelo no toma en cuenta los costos ocultos que se tendrían en materia ambiental y social (Martínez-Alier, 1994), y sobre todo el daño a la agrobiodiversidad que podría producir en caso de su aplicación masiva en el continente.

La vía de la soberanía alimentaria

El concepto de soberanía alimentaria surge como una contrapropuesta a la creciente mercantilización global de los agronegocios que han producido que muchos países sean dependientes del mercado internacional de alimentos, donde existe un dominio de la agricultura capitalista destinada a ver la alimentación como un mercado (Holt-Gimenez, 2009). Esto ha provocado que más de la mitad de la población mundial sufra de hambre, desnutrición y malnutrición, y ha empobrecido a los pequeños campesinos, pese a que existe suficiente cantidad de alimentos en el mundo (FAO, FIDA y PMA, 2013).

La soberanía alimentaria es entendida como “el derecho de los pueblos a definir sus propias políticas y estrategias sostenibles de producción, distribución y consumo de alimentos, que garanticen el derecho a la alimentación para toda la población con base en la pequeña y mediana producción” (Declaración del Foro mundial de Soberanía Alimentaria 2001, citado en Guillamón, 2009: 46).

Los movimientos campesinos ven como condición previa para lograr la soberanía alimentaria, el generar políticas de reforma agraria que garanticen el acceso a la tierra, al agua, las semillas y otros factores de producción. Pretenden lograr un nuevo sistema alimentario global alternativo en reemplazo al modelo actual que fue fuertemente impulsado a raíz de la revolución verde, el neoliberalismo y ahora por el neo-desarrollismo en nuestros países. En el concepto de soberanía alimentaria subyace la propuesta de hacer una transformación radical del sistema de producción de alimentos, la que debe estar de manera privilegiada en manos campesinas, permitiéndoles decidir qué sembrar y para quién sembrar, proponiendo como alternativa una matriz productiva basada en la agroecología. Estos alimentos deberían ser culturalmente adecuados y sanos (Vía Campesina, 1996). Por otro lado, los Estados deben tener el derecho de controlar sus políticas agroalimentarias, aspecto que es de gran importancia por el papel que juegan ahora los tratados de libre comercio en el flujo de *commodities* alimenticios a nivel global.

La propuesta de soberanía alimentaria reconoce el aporte de actores tradicionalmente olvidados por el modelo capitalista, como el papel de las mujeres en la agricultura, los jóvenes, los recolectores, los cazadores, los pastores nómadas, pescadores artesanales y los habitantes de las ciudades.

Esta definición que nació del movimiento campesino mundial en la segunda mitad de la década de 1990, concretamente por la Vía Campesina, ha sido recogida en las Constituciones de Ecuador (Art. 281) y Bolivia (Art. 406). En el caso de Nicaragua y Venezuela, este derecho fue reconocido a través de la “Ley de Soberanía Alimentaria y Nutricional” y de la “Ley Orgánica de Seguridad y Soberanía Alimentaria” respectivamente. Este reconocimiento ha sido el resultado de la presión hecha por el movimiento campesino y popular de estos países. A nivel mundial, la lucha por el reconocimiento de la soberanía alimentaria ha generado fuertes debates y movilizaciones [3], y la presión sigue aumentando por parte de los movimientos campesinos, indígenas y de consumidores para que sea reconocido como un derecho universal.

La soberanía alimentaria va más allá del concepto de seguridad alimentaria y del derecho a la alimentación [4]. En ambos casos, se prioriza garantizar el acceso a los alimentos, sin importar de dónde provengan o cómo se producen (Rosset, 2008). La visión de la seguridad alimentaria ha provocado que algunos agricultores dejen de producir alimentos debido a las importaciones masivas de alimentos subsidiados provenientes de Estados Unidos y Europa. De acuerdo a Green Scissor (2011) los subsidios agrícolas en Estados Unidos ascendieron a 52 mil millones de dólares aproximadamente, y fueron dirigidos sobre todo a las grandes empresas transnacionales; siendo el maíz el cultivo más subsidiado, seguido por el trigo, la soya y el algodón.

Muchos de estos productos subsidiados han entrado inicialmente en los países del sur en forma de ayuda alimentaria, para luego posicionarse en el mercado, quebrando la producción nacional. Esto sucedió con el ingreso del trigo proveniente de Estados Unidos al Ecuador [5] y otros países de Latinoamérica a través del programa PL 480 [6] (Bravo,

2002). Específicamente, la ayuda alimentaria produce cambios en el patrón alimenticio de la población. Los alimentos entran primero como donaciones, y una vez que están posicionados son vendidos como *commodities* al país importador. De esa manera la ayuda alimentaria se constituye en un mecanismo de apertura de productos agrícolas estadounidenses. Otra de las funciones de la ayuda alimentaria es colocar los excedentes agrícolas que no han podido entrar en el mercado mundial. En ese sentido, los alimentos transgénicos son al momento un importante componente de la ayuda alimentaria (Bravo Robles, 2010), ya que cuentan con resistencia a su consumo e importación en varios países y por medio de la ayuda alimentaria se facilita su ingreso.

Por esta razón la seguridad alimentaria es vista como un concepto que fue funcional a los intereses de los países ricos que distribuyen sus excedentes en los países pobres, a costa del sacrificio de la pequeña producción campesina, condenándolos a la dependencia alimentaria. Según Altieri y Nicolls (2013), la soberanía alimentaria se basa en la promoción de formas agrícolas biodiversas y socialmente justas, potenciando el papel de la agricultura campesina. Esto choca con la propuesta de seguridad alimentaria, ya que ésta no se cuestiona mucho la forma de producirlos y los efectos sociales y ambientales de estas formas de producción en los territorios, al parecer la seguridad alimentaria toma una posición agnóstica con respecto a esto (Patel, 2007), priorizando el abastecimiento de alimentos sin importar su origen o impactos.

¿Por qué los transgénicos son incompatibles con la soberanía alimentaria?

Desde mediados de la década de 1990, se empieza a introducir en el campo agrícola semillas genéticamente modificadas, más conocidas como transgénicos [7], principalmente en Estados Unidos, Argentina y Canadá, expandiéndose posteriormente hacia otros países. Provocando que en la actualidad casi la totalidad de la soya y gran parte del maíz que se produce en Argentina sea de origen transgénico, con una extensión de 24.4 millones de hectáreas (ISAAA, 2014).

Mucha de esta producción está controlada bajo el sistema de “pool de siembra” [8], que va desplazando a la agricultura familiar campesina y a la producción para consumo interno, privilegiando la agricultura agroindustrial capitalista que fomenta el cultivo de transgénicos.

La producción de semillas transgénicas en el mundo está dominada por 5 empresas: Monsanto, Bayer, Syngenta, Dow, Pioneer y Basf, las cuales controlan el mercado de las variedades comerciales de soya, maíz, canola y algodón, pero además dominan el mercado mundial de agroquímicos de los cuales dependen fuertemente los cultivos transgénicos (GRAIN, 2013). Juntas estas empresas controlan el 59,8% del mercado mundial de semillas y el 76,1% de los agroquímicos de acuerdo al informe del grupo ETC (2013), y debido a este control oligopólico sobre las semillas entre los años 1994 y 2010 los precios de las semillas en Estados Unidos fueron el insumo agrícola que más subió de precio, pues duplicó su costo en relación a lo que los agricultores recibieron por sus cosecha. La justificación del Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA por sus siglas en inglés) fue que el incremento se debió al valor agregado de la biotecnología (es decir la transgénesis). Este panorama habla de la fuerte concentración de semillas transgénicas a nivel global, el cual está diseñado para beneficiar la producción agroindustrial capitalista, promoviendo el monocultivo conjuntamente con el uso intensivo de agroquímicos que son producidos por las mismas empresas.

Por otro lado, todas las semillas transgénicas tienen alguna forma de propiedad intelectual (patentes o derechos de obtentor), y las portadoras de esas patentes son las mismas empresas que controlan el mercado de semillas y de agroquímicos.

Al generar una fuerte concentración de varios de los recursos necesarios para la agricultura y ser controlados por la agroindustria, el modelo agrícola basado en transgénicos no cumpliría con la visión de las organizaciones campesinas de un sistema de producción de alimentos para la soberanía alimentaria, y por el contrario afecta a la agricultura familiar campesina que es base de la misma.

El caso del maíz en el Ecuador

El maíz en el Ecuador es uno de los cultivos base para la alimentación local, sobre todo en la sierra, pero se cultiva prácticamente en todo el país. La tendencia desde mediados de la década de 1990 es al crecimiento del área cultivada de maíz duro para balanceados, principalmente para abastecimiento agroindustrial.

Analizamos la tendencia del maíz en Ecuador, porque en países como México, por ejemplo, la introducción de transgénicos se dio a través de estos cultivos que luego contaminaron variedades locales de maíz que se destinaban a la alimentación y eran parte importante del patrimonio agroalimentario. El riesgo que se visibilizó en el caso mexicano y su agrobiodiversidad, fue que se podría tender a la desaparición de algunas variedades nativas debido al cruce con otras transgénicas (Trigo y Montenegro, 2002).

En esta sección hablaremos de dónde proviene el maíz que se consume actualmente en Ecuador, a qué sector está destinado, y el riesgo que tendría para el sistema agroalimentario local y el maíz nativo la implementación de transgénicos.

El caso del maíz en el Ecuador nos muestra cómo, que a pesar de ser productores, también somos importadores de este producto. En la Tabla 1 se presenta un resumen de las importaciones de maíz que hace el Ecuador.

Estas importaciones están destinadas principalmente a la producción de balanceados para la alimentación animal. Es posible que mucho de este maíz sea de origen transgénico, pues si vemos la información del origen de nuestras importaciones de maíz (Tabla 2), éstas provinieron de países donde ya se ha aprobado y se siembra masivamente varios tipos de maíz transgénico (León y Yumbra, 2010). Los balanceados se comercializan sin ningún tipo de información para el consumidor final [9]. Las importaciones de maíz subsidiado barato afectan además a los pequeños maiceros ecuatorianos que no pueden competir (Bravo, 2005).

Tabla 1
Importaciones anuales de maíz amarillo

Año	Cantidad (toneladas métricas)	(miles USD)
2005	417.866,54	54.737,97
2006	483.320,79	70.683,33
2007	553.160,41	120.572,73
2008	327.952,78	88.264,69
2009	348.681,32	77.039,90
2010	471.695,03	115.734,88
2011	531.393,67	164.771,94
2012	302.829,69	89.652,95

Fuente: SINAGAP (2013).

Tabla 2
Importaciones ecuatorianas de maíz amarillo por países años 2000 – 2012

País	Toneladas	% del FOB [10]
Estados Unidos	3.286.953	49%
Argentina	1.392.398	27%
Brasil	206.317	4,8%
Uruguay	108.070	2,4%

Fuente: Banco Central del Ecuador (2014).

La razón por la cual necesitamos importar maíz, a pesar de que somos productores tanto de maíz como de soya, se debe al crecimiento de la industria avícola, que viene de la mano del elevado consumo de carne de pollo y huevos producidos de manera agroindustrial (Tabla 3).

Tabla 3
Consumo de carne de pollos y huevos 1990, 2000 y 2006

	POLLO kg./año/habitante	HUEVOS unidades/habitante/año
1990	7	91
2000	12	90
2006	23	170

Fuente: Orellana (2007).

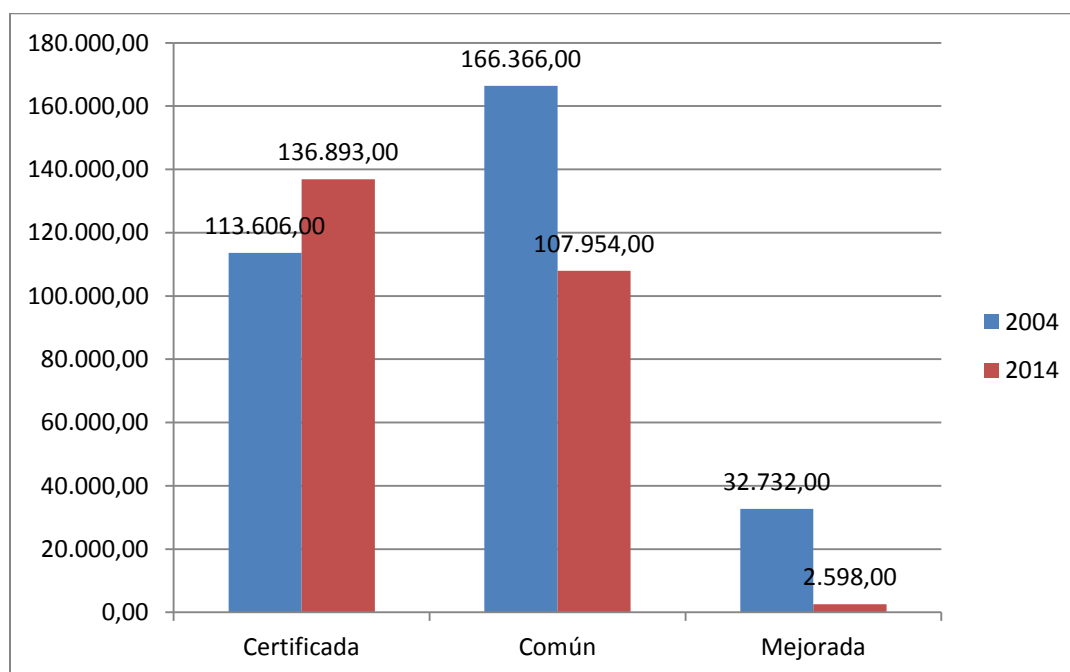
Las importaciones de productos de probable origen transgénico como el caso del maíz amarillo para balanceados han representado grandes salidas de divisas en una economía dolarizada, y contribuyen a generar dependencia alimentaria externa de este producto. Estas importaciones recién empiezan a disminuir significativamente a partir del año 2012 (Tabla 1). La disminución se da probablemente por la estrategia de sustitución de importaciones del gobierno nacional, la cual veremos más adelante, además de promover el encadenamiento productivo y la agricultura bajo contrato, en el que se establecen alianzas entre campesinos y algunas de las mismas empresas importadoras para incrementar este monocultivo en el país, a costa de la diversificación productiva para la soberanía alimentaria. La agricultura bajo contrato ya controla más del 15% del total de la producción de maíz duro en el país y es manejada por 3 empresas (PRONACA, AGRIPAC y AFABA) que acaparan casi todos los eslabones de la cadena del maíz (Yumbla, 2011). Probablemente en la actualidad el porcentaje de la agricultura por contrato sea mayor, ya que el maíz duro es un cultivo altamente monopolizado, donde más del 74% de las compras totales de maíz para balanceado son manejados por PRONACA y AFABA al igual que en el caso anterior (Acción Ecológica, 2011).

El problema en el modelo actual de provisión de alimentos en el Ecuador es que aunque por un lado, se disminuye la importación de maíz amarillo (probablemente de origen transgénico), por otro lado se implementan monocultivos de maíz con semilla certificada

[11] que no fomentan la soberanía alimentaria, porque son semillas que no pueden ser utilizadas para la siguiente siembra, y debido a esto el campesino pierde el control del primer eslabón de la cadena productiva. De acuerdo a información del Banco Central (2014), nuestros principales proveedores de semillas de maíz son: Brasil, Colombia, Argentina y Bolivia. En los tres primeros países se siembra maíz transgénico.

Gráfico 1

Variedades de semillas de maíz duro sembradas en el Ecuador en los últimos 10 años (Hectáreas)



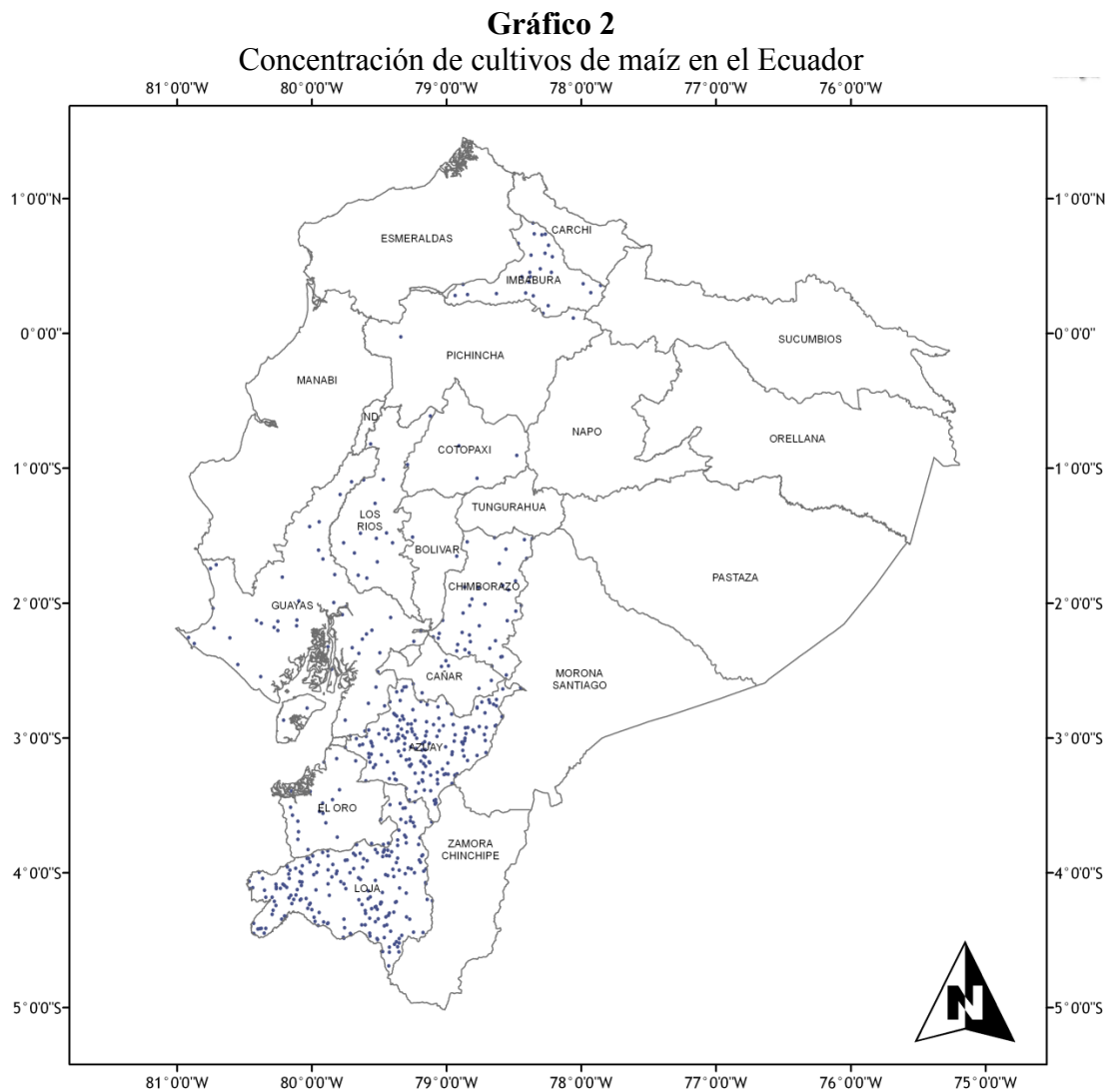
Fuente: Elaboración propia con datos de INEC (2014).

Como vemos en el Gráfico 1, la tendencia en el Ecuador es a sembrar cada vez más hectáreas de maíz duro con semilla certificada, la cual es distribuida principalmente por las mismas empresas que venden transgénicos a nivel internacional. Esto facilita una probable sustitución hacia variedades transgénicas, donde el camino sería mucho más sencillo para los promotores de esta tecnología, ya que es muy fácil substituir una variedad certificada con una transgénica en el territorio.

Afortunadamente en el Ecuador aún no se han registrado siembras de maíz transgénico en los campos agrícolas, tanto en zonas donde se cultiva maíz nativo y criollo, así como maíz agroindustrial (Bravo y León, 2013). Sin embargo al ser el Ecuador un país con alta agrobiodiversidad, que en el caso del maíz se expresa en la enorme variedad de maíz para alimentación que existe, y entre las cuales podemos mencionar al maíz suave, mishca, morocho, duro, chulpi, morochillo, canguil, estas variedades van reduciendo su área de cultivo (Carrera, 2009), y en algunos casos como el del canguil ya prácticamente no se siembran, debido a que no pueden competir con el precio de las importaciones de maíz subsidiado que ingresa al Ecuador (El Comercio, 21 de enero de 2012), provocando un grave daño a la conservación de la agrobiodiversidad del Ecuador, que en el caso del maíz tiende a concentrarse en el sur del país (Gráfico 2), esto nos hace pensar que este daño podría ser mayor con la introducción de transgénicos, debido sobre todo a la tendencia de homogenización de las variedades que se siembran, y a la contaminación por polinización cruzada que podrían provocar.

Por otro lado, casos como el del maíz suave, donde el 97% de la producción se da en unidades de menos de 100 hectáreas (Chiriboga, 2004), nos muestran como los riesgos económicos y sociales en caso de implementarse cultivos de maíz transgénico, en reemplazo de variedades nativas recaen principalmente en pequeños agricultores campesinos.

Otro problema derivado, es que al ser un cultivo de ciclo corto, las semillas de maíz pueden ser sustituidas fácilmente de una cosecha a otra y facilitar la introducción de cultivos transgénicos en caso de que la normativa cambie, lo cual tendría consecuencias nefastas para las variedades nativas de maíz que corren el riesgo de contaminarse con características transgénicas, como ocurrió en México y otros países de la región. Esto sin contar con la dependencia del alto uso de agroquímicos que los transgénicos necesitan para poderse implementar, sumado a que como hemos visto anteriormente estos cultivos están diseñados para grandes extensiones, lo cual podría contribuir a una nueva reconcentración de tierra en el país.



Fuente: Acción Ecológica (2009).

Es importante mencionar también los efectos ambientales que está produciendo el sistema agroindustrial de producción de alimentos, que en la actualidad está promoviendo el uso de cultivos transgénicos, deteriorando cada vez más la calidad de los suelos, contaminando fuentes de agua, la salud de las poblaciones asentadas en los territorios monopolizados por el agronegocio, así como la pérdida de una amplia agrobiodiversidad en nuestros países. Casos como el mexicano, donde se detectó continuamente contaminación transgénica a variedades de maíz nativo en más de once estados (Bravo y León, 2013), nos muestran los

riesgos que se tiene sobre las variedades nativas, así como lo que esto implicaría para la soberanía alimentaria de campesinos y consumidores.

Cambio de matriz productiva

Un nuevo riesgo a la soberanía alimentaria se presenta en el agro ecuatoriano a través de la implementación del cambio de matriz productiva planteado por el Ministerio de Agricultura. Es especialmente preocupante que en muchos de los aspectos relacionados con el impulso a la agricultura se promueva el cultivo de alrededor de 50.000 hectáreas de soya y 20.000 has de canola probablemente del mismo origen transgénico (Acción Ecológica, 2013). El problema de este planteamiento es que los cultivos y semillas transgénicas están prohibidos en la Constitución (art. 401), por lo que se requeriría hacer al momento cambios en la normativa constitucional previo a la siembra de variedades transgénicas en el país.

Como ya se ha mencionado anteriormente, estos cultivos están diseñados para la adopción en grandes extensiones, promoviendo la mecanización que disminuye la mano de obra, compitiendo con los cultivos de la agricultura familiar campesina.

Por otro lado el cambio de matriz productiva implicaría también el incremento de la producción de maíz en más de 495.000 toneladas métricas que estarían destinadas al abastecimiento de las agroindustrias productoras de balanceados y de crianza intensiva de animales (Acción Ecológica, 2013). Algunas de las tierras donde se pretende aumentar esta producción son tierras asentadas en la península de Santa Elena, que actualmente son beneficiarias de riego proveniente del trasvase del río Daule, donde se tendría un potencial enorme para fomentar la agricultura familiar campesina para la soberanía alimentaria, ya que buena parte de estas tierras son comunales. Sin embargo se incentivan cultivos intensivos para abastecer a las agroindustrias, que pueden ser cambiados como en el caso del maíz por cultivos de origen transgénicos muy fácilmente, aumentando los riesgos de contaminación a la naturaleza y a las personas que habitan en estos territorios.

La tendencia en la propuesta de cambio de matriz productiva es el fomento de monocultivos, asociatividad productiva y de semillas transgénicas, lo que no es coherente con las normas constitucionales recogidas en el artículo 281.

Conclusiones

El modelo agroindustrial se está consolidando en América Latina, y en muchos casos es apoyado por los gobiernos a través de subsidios directos y otros incentivos, lo cual genera un rápido deterioro de los recursos naturales necesarios para la agricultura, principalmente suelo y agua. Este modelo se exacerbaría con la probable introducción de semillas transgénicas impulsada por el cambio de matriz productiva.

La soberanía alimentaria ha sido incorporada en las Constituciones de Ecuador y Bolivia, ayudando a la discusión sobre lo que este modelo alternativo de producción implica, y criticando los subsidios y la ayuda alimentaria provenientes de países del norte. Propone una vía alternativa basada en la agroecología y la diversificación de cultivos con énfasis en la pequeña producción campesina. Al mismo tiempo se diferencia de la seguridad alimentaria ya que considera que este concepto fue funcional a los intereses de los países del norte exportadores de *commodities* alimentarios.

La introducción de semillas transgénicas en el mundo ha contribuido a que se homogenice la producción de ciertos cultivos, especialmente soya y maíz. Esta homogeneización desplaza a la agricultura campesina que no cuenta con los recursos suficientes para competir con las semillas transgénicas y el modelo agroindustrial. Temas como la propiedad intelectual de las semillas transgénicas, la elevada inversión tanto en insumos como en semillas, son vistos desde la perspectiva de la soberanía alimentaria como incompatibles con el modelo alternativo que propone, y que consiste en diversificación de la producción, agroecología y apoyo a la producción campesina.

El caso del maíz en el Ecuador nos muestra que en este país ya existe un elevado control de las empresas a la producción de maíz duro para balanceados, la cual se ha realizado a través del incentivo de la agricultura por contrato y el uso de semillas certificadas. Este control ha generado que la producción de variedades nativas de maíz se reduzcan y en algunos casos desaparezcan. El maíz duro para balanceado podría ser una de las vías para la introducción de semillas transgénicas en el país, lo cual afectaría aún más la agrobiodiversidad de variedades de maíz nativo que existen en Ecuador y que podrían sufrir los efectos de la contaminación genética de las variedades transgénicas, impactando negativamente en la soberanía alimentaria de campesinos que han subsistido tradicionalmente del maíz nativo.

Finalmente la política pública apunta a través del cambio de matriz productiva en el agro al incentivo de cultivo de variedades transgénicas de maíz y soya, pese a que en la actualidad estos cultivos están prohibidos en la Constitución en el artículo 401. Sin embargo probablemente se trate de cambiar este artículo para facilitar el ingreso de estos cultivos, sin contemplar el riesgo a nuestra agrobiodiversidad y variedades nativas, que han sido producidas milenariamente por campesinos e indígenas del Ecuador.

El efecto que tendría en el país la introducción de semillas y cultivos transgénicos sobre la soberanía alimentaria y las variedades nativas podría ser irremediable a largo plazo, y contribuiría a la desaparición de variedades nativas de maíz y otros cultivos en el Ecuador.

Notas

[1] Como es el Grupo PRONACA en Ecuador, el Grupo Gloria en Perú y el Grupo El Campero en Guatemala.

[2] Tal vez el caso más extremo es el AGRA (Alianza para la Revolución Verde en África, por sus siglas en inglés) apoyada por la Fundación Gates, y que cuenta con el apoyo de las transnacionales agroalimentarias, los Estados nacionales, del sistema de investigación

agrícola de la FAO y de agencias de ayuda al desarrollo. Más información puede encontrarse en <http://www.gatesfoundation.org/es/How-We-Work/Resources/Grantee-Profiles/Grantee-Profile-Alliance-for-a-Green-Revolution-in-Africa-AGRA>

[3] Como es el caso del Paro Agrario en Colombia del 2013 y que se ha reactivado a partir de abril del 2014.

[4] Derecho contemplado en el Artículo 25 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos.

[5] En el Ecuador por ejemplo el consumo de trigo se incrementó en más de 250% en el periodo de 1964 a 1976 (Lynch y Tasch, 1981), básicamente debido a la política de ayuda alimentaria que implementó Estados Unidos a través de su programa “Alianza para el Progreso”.

[6] El programa “*Public Law 480*” (PL 480), es un programa del gobierno de Estados Unidos que tiene como objetivo combatir el hambre mundial a través de la colocación de sus excedentes agrícolas.

[7] Una semilla transgénica es una semilla que mediante varios procesos de laboratorio, se le introduce una característica de otra especie vegetal o animal, para lograr por ejemplo, que una planta tenga resistencia a herbicidas, propiedades insecticidas, resistencia al frío. Estas características de otra especie introducidas artificialmente no se pueden generar de manera natural.

[8] El pool de siembra es un sistema donde predomina el capital financiero, y consiste en el arrendamiento de grandes extensiones de tierra por parte de empresas conformadas para este fin, donde la producción se basa en la mecanización, gran uso de agroquímicos, disminución de la mano de obra, entre otros factores. El objetivo principal del pool de

siembra es maximizar la ganancia de la cosecha, para repartirla entre los accionistas de este sistema.

[9] Al momento, la norma técnica SCPM-2013-01 obliga el etiquetado de alimentos de origen transgénico, pero está en proceso de implementación en el país.

[10] FOB proviene del inglés “*Free on Board*”, y es un término utilizado en economía para describir el precio total de venta del producto, incluyendo los gastos de transporte e impuestos que la mercancía debe pagar.

[11] Producidos en muchos casos por las mismas empresas que hacen semillas transgénicas como son Monsanto y Syngenta.

Referencias citadas

Acción Ecológica (2013). “Análisis de la nueva matriz productiva para el agro”. *Alerta Verde*, No. 168, octubre, Quito, Ecuador.

Acción Ecológica (2011). “La agroindustria en el Ecuador vista desde el metabolismo social y la Soberanía Alimentaria”. *Alerta Verde*, No. 167, febrero, Quito, Ecuador.

Acción Ecológica (2009). “Concentración de cultivos de maíz en Ecuador”. *Base de datos mapas de Acción Ecológica*, Quito, Ecuador.

Altieri, Miguel y Nicolls, Clara (2013). “Agroecología: única esperanza para la soberanía alimentaria y la resiliencia socioecológica”. *Agroecología*. No. 7, pp. 65-83.

Altieri, Miguel (2009) “Agroecología, pequeñas fincas y soberanía alimentaria”. *Ecología Política*. No. 38, pp. 25-35.

Asamblea Nacional Constituyente del Ecuador (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Motecristi-Ecuador.

Banco Central del Ecuador (2014). “Comercio exterior”. Disponible en http://www.portal.bce.fin.ec/vto_bueno/seguridad/ComercioExteriorEst.jsp (visitada el 19 de marzo de 2014).

Bravo, Elizabeth (2005). “El control sobre la alimentación: el caso de la soya transgénica”. *Red por una América Latina Libre de Transgénicos*, Acción Ecológica, Quito, Ecuador.

Bravo, Elizabeth (2002). “Ayuda Alimentaria y Organismos Transgénicos”, *Red por una América Latina Libre de Transgénicos*, Acción Ecológica, Quito, Ecuador.

Bravo, Elizabeth y Xavier León (2013). “Monitoreo participativo del maíz ecuatoriano para detectar la presencia de proteínas transgénicas”. *La Granja*, Vol. 17 (1): 16-2. ISSN: 1390-3799.

Bravo Robles, Ana (2010). “Políticas de ayuda alimentaria y organismos transgénicos: Impactos en los países receptores los casos de Ecuador y Guatemala”. *En Los señores de la soja*, pp. 309-406. CLACSO, Buenos Aires.

Carrera, Javier (2009). “Los colores del Maíz”. En *Sara llacta*, libro del maíz, pp. 53-75, Bodenhorst Paredes, Cynthia (Coordinador). Universidad de Cuenca.

Chantry, Olivier, Xavi Massa, Pau Miró y Mónica Vargas (2012). “Especulación financiera: Cómo, quién y cuándo se juega con la alimentación”. *Revista ONGC*. No. 48

Chiriboga, Manuel (2004). “Posibles Efectos del TLC sobre el Sector Agropecuario del Ecuador”. *RIMISP*. Disponible en <http://www.rimisp.org/wp-content/uploads/2014/01/0270-002545-ganadoresperdedoresagro.pdf> (visitada el 7 de julio de 2014).

El Comercio (2012). “El maíz para canguil desaparece de los suelos de Ecuador”. *Publicado en diario El Comercio*. Disponible en <http://www.elcomercio.com.ec/actualidad/negocios/maiz-canguil-desaparece-de-suelos.html> (visitada el 7 de julio del 2014).

ETC (2010). “Quién alimenta al mundo”. Disponible en <http://www.grain.org/es/article/entries/4110-quien-alimenta-al-mundo> (visitada el 10 de septiembre de 2014).

ETC (2013). “Los gigantes genéticos hacen su cartel de la caridad”. *Comuniqué*. No. 110, pp. 21

FAO (1997). “El estado mundial de la agricultura y la alimentación”. *Colección FAO Agricultura*, N.º 30, Roma, Italia.

FAO, FIDA y PMA (2013). “El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo. Las múltiples dimensiones de la seguridad alimentaria”. *FAO*, Roma, Italia.

GRAIN (2008). “El negocio de matar de hambre”. Disponible en <http://www.grain.org/es/article/entries/183-el-negocio-de-matarde-hambre> (visitada el 7 de julio de 2014)

GRAIN (2013). “Transgénicos: ¿20 años alimentando o engañando al mundo?”. *Amasando la realidad*. No. 13, abril. Disponible en <http://www.grain.org/es/article/entries/4686->

[transgenicos-20-anos-alimentando-o-enganando-al-mundo](#) (visitada el 10 de septiembre de 2014).

Green Scissor (2011). “Cutting wasteful and environmentally harmful spending”. *Friends of the Earth and Tax Payers for Common Sense*, pp. 26. Washington.

Guillamón, Alex (2009). “La Alimentación Negocio o Derecho? Claves para la soberanía alimentaria”. En *Mujeres Alimentando el mundo. Soberanía Alimentaria en defensa de la vida y del planeta*, pp.16-37, Entrepueblos. Barcelona, España.

Harcourt, Wendy (2008). “Food Sovereignty and the Right to Live”. *Development*. No. 51, pp.439–441.

Holt-Giménez, Eric (2009). “From Food Crisis to Food Sovereignty”. *Monthly Review*. No.61, pp. 142-56.

INEC (2014). “Estadísticas Agropecuarias”. Disponible en <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/procesador-de-estadisticas-agropecuarias-3/> (visitada el 24 de agosto de 2014).

INIAP (2008). “Plan de recuperación y fomento del cultivo de trigo en Ecuador, mediante el desarrollo y producción de semilla con énfasis en difusión de variedades mejoradas, transferencia de tecnología y capacitación”. *Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias (INIAP)*. Disponible en http://www.iniap.gob.ec/nsite/images/stories/descargas/proyectos_inversion_iniap/priorizados_senplades/trigo/PlanderecuperacionyfomentodelcultivodetrigoenEcuador.doc (visitada el 11 de septiembre de 2014)

ISAAA (2014). "Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops: 2013". *International Service for the Acquisition of Agribiotech Applications*. Disponible en <http://www.isaaa.org/resources/publications/briefs/46/executivesummary/> (visitada el 11 de septiembre de 2014)

Kay, Cristobal (1995). "El desarrollo excluyente y desigual en la América Latina rural". *Nueva Sociedad*. No. 137, pp. 60-81.

León, Xavier (2011). "Políticas agrarias del gobierno de Correa". *Análisis del Plan Nacional del Buen Vivir*, Acción Ecológica. Quito, Ecuador: Acción Ecológica.

León, Xavier y María Yumbra (2010). *El Agronegocio en Ecuador: El caso del Maíz*. Quito - Ecuador: Acción Ecológica.

Long, Norman (1996). "Globalización y localización: nuevos retos para la investigación rural". En *La inserción de la agricultura mexicana en la economía mundial*, pp. 35-74, Lara Flores, S. y M. Chauvet (coords.). México: Plaza y Valdés.

Lynch, James A. y Edward Tasch (1981). "Investigación Nacional del Trigo en Ecuador". Investigación presentada en el Seminario de Estrategia investigación y políticas Agrícolas, Enero 14-16, 1981, Cali, Colombia.

Martínez-Alier, Joan (1994). "Agricultura campesina, Mercado y biodiversidad. Valoración económica Vs. valoración socioecológica". *Nueva Sociedad*, No.132, pp. 30-43.

Orellana, José (2007). "El gremio avícola nacional sus acciones, incidencias de las mismas y la necesidad del fortalecimiento gremial". Disponible en http://www.amevea-ecuador.org/datos/AMEVEA_2007_ING._JOSE_ORELLANA.PDF (visitada el 7 de julio de 2014)

Patel, Rajeev (2007). "Transgressing rights: La Via Campesina's call for food sovereignty/Exploring collaborations: Heterodox economics and an economic social rights framework/Workers in the informal sector: Special challenges for economic human rights". *Feminist Economics*, No.13, pp. 87-116.

Rosset, Peter (2008). "Food Sovereignty and the Contemporary Food Crisis". *Development*, No.51, pp. 460-463.

SINAGAP (2013). "Importaciones de maíz amarillo duro". Disponible en <http://sinagap.agricultura.gob.ec/index.php/2012-12-13-15-10-10/2013-02-06-20-05-46/importaciones-maiz> (visitada el 18 de marzo de 2014).

Trigo, Y. M., & Montenegro, J. L (2002). "El maíz en México: biodiversidad y cambios en el consumo". *Análisis Económico*, No. 17, Vol. 36, pp. 281-303.

Vía Campesina (1996). "Declaration of Food Sovereignty". Rome, Italy.

Yumbla, María Rosa (2011). "Encadenamiento agroalimentario: ¿solución sustentable de desarrollo rural o consolidación del poder agroindustrial?". *Revista Eutopía*, No. 2, pp. 115-134.