

RETOS DE LAS POLÍTICAS AGROALIMENTARIAS EN MÉXICO. **EL CASO DE LA AGRICULTURA POR CONTRATO**



Investigación VIU

viu | **Universidad
Internacional
de Valencia**

Título del artículo en castellano e inglés

Retos de las políticas agroalimentarias en México. El caso de la Agricultura por Contrato
Challenges of agri-food policies in Mexico. The case of contract farming.

Autores

Lorena Tudela Marco*, Dr. Ingeniero Agronomo, Universidad Internacional de Valencia, Valencia.

Cristian Morales Opazo, Dr. Ingeniero Agronomo, Food and Agriculture Organization of the United Nations, Roma

RESUMEN

La creciente dependencia alimentaria de México de las últimas décadas es un tema de debate y preocupación dentro del sector y del conjunto de la sociedad (Barkin, 1987; González, et al 2007). Las causas de la dependencia alimentaria son múltiples y complejas, y se encuentran relacionadas con distintas dimensiones de la seguridad alimentaria y la volatilidad de los precios. En respuesta a ello, el gobierno implementa diversos programas y políticas gubernamentales encaminadas a reducir la volatilidad de los precios internos, entre ellas, la agricultura por contrato. El objetivo del presente trabajo es abordar las dificultades y las oportunidades de los apoyos a la comercialización a través del sistema de agricultura por contrato en el maíz blanco que implementa el gobierno Mexicano. Finalmente se aportan algunas reflexiones y recomendaciones para el caso Mexicano.

ABSTRACT

Mexico's food dependence has deepened in the last decade, being a topic of debate and concern within the sector and society as a whole (Barkin, 1987; González, et al 2007). The causes of food dependency are multiple and complex, and are related to different dimensions of food security and price volatility. In response, the government implements various government programs and policies aimed at reducing the volatility of domestic prices, including contract farming. The objective of the present work is to address the difficulties and opportunities of marketing support through the contract farming system in white maize implemented by the Mexican government. Finally, some reflections and recommendations are presented for the Mexican case.

PALABRAS CLAVE

Dependencia Alimentaria, Política Agroalimentaria, Agricultura por Contrato, Maíz blanco.

ÍNDICE

1. Introducción	3
2. Informe	4
2.1 Balanza comercial agrícola	4
2.1.1 Distribución de la producción nacional	6
2.1.2 Reformas en las políticas agroalimentarias	7
2.1.3 El caso del cultivo de maíz	7
2.2 Incentivos a la comercialización	10
2.3 Agricultura por Contrato	12
2.3.1 Esquema de funcionamiento de AxC	13
2.3.2 Cálculo del precio	14
2.3.3 Agricultura por Contrato y Precios de futuro	15
2.3.4 Precios nacionales en las centrales de acopio	16
3. Conclusiones	18
Referencias	20
Anexo 1. Correlaciones de las Centrales de Abasto y la Bolsa de Chicago	22
Anexo 2. Regiones en México	23
Breve nota autobiográfica sobre los autores	24

Las opiniones expresadas en esta publicación corresponden exclusivamente a sus autores y no necesariamente reflejan las de las instituciones en las que trabajan.

1. INTRODUCCIÓN

El sector agroalimentario tiene un papel estratégico desde el punto de vista económico, social, cultural y medioambiental. Es el motor generador de alimentos y está directamente relacionado con el estado de la seguridad alimentaria de cada país.

Según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición mexicana actualmente la situación de dependencia alimentaria no se puede considerar una coyuntura temporal y a pesar de la tendencia favorable en contra del hambre en términos generales, se acusa la carencia de acceso a la alimentación saludable (INSP, 2013).

Las causas de la dependencia alimentaria son múltiples y complejas, y se encuentran relacionadas con distintas dimensiones de la seguridad alimentaria. Para evaluar esta problemática la bibliografía consultada subraya el comportamiento de la balanza comercial agrícola y la concentración geográfica de las importaciones, así como la capacidad competitiva de

los productores de alimentos básicos y la distribución de la producción agropecuaria.

La creciente dependencia alimentaria de México de las últimas décadas es un tema de debate y preocupación dentro del sector y del conjunto de la sociedad (Barkin, 1987; González, et al 2007). La inestabilidad macroeconómica y la volatilidad de los precios contribuyen a agudizar la situación de dependencia y ha estimulado el desarrollo de nuevas políticas agrícolas. Bajo este contexto, el objetivo del presente trabajo es aportar al debate en torno a las políticas gubernamentales encaminadas a reducir la volatilidad de los precios internos. Para ello, se aborda concretamente las dificultades y las oportunidades de los apoyos a la Comercialización a través del sistema de Agricultura por Contrato en el maíz blanco que implementa el gobierno Mexicano.

2. INFORME

El cuerpo del informe se divide en tres apartados principales. El primero expone brevemente el contexto de la balanza comercial agrícola mexicana y centra la discusión sobre el cultivo de maíz. El segundo apartado presenta los incentivos a la comercialización

que actualmente se implementan en México. El tercero profundiza en las políticas de agricultura por contrato. Por el último, se plantean un conjunto de reflexiones y conclusiones del caso mexicano.

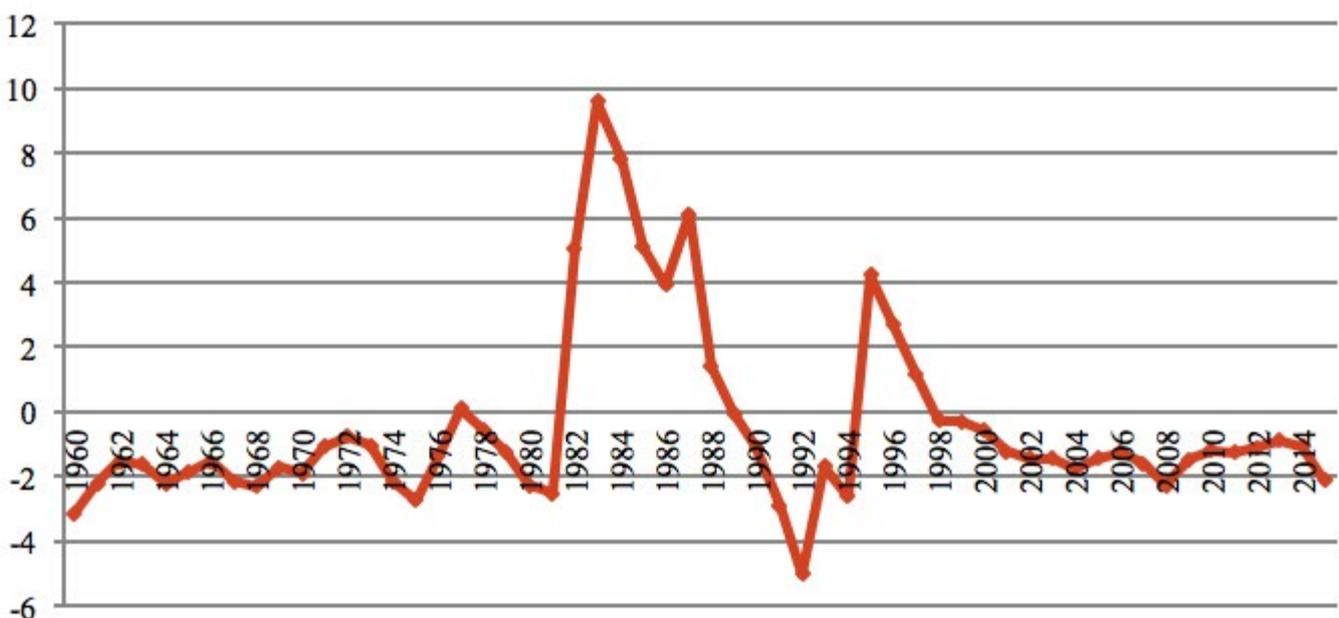
2.1. BALANZA COMERCIAL AGRÍCOLA

La importación de alimentos básicos se incrementó del 10% en 1994 al 43% en el 2013. Este último porcentaje está muy por encima del 25% que recomienda la Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés). En relación al consumo nacional de cereales básicos el porcentaje de importaciones entre estas mismas fechas pasó de 17% al 33% en maíz, de 34% al 65% en trigo, de 60% a 85% en arroz. Asimismo, actualmente se importa el 95% de soya y el 55% de algodón que se consume (INEGI, 2016).

A pesar del crecimiento de la producción agrícola (la producción de granos y oleaginosas creció 23.2%, pasando de 29.2 millones de toneladas en 1994 a 36 millones en 2013), este aumento no ha sido suficiente para compensar el incremento de las importaciones. De acuerdo con el informe de Perspectivas Agrícolas 2015 a 2024¹, en los próximos años se espera que México siga siendo el tercer mayor importador de productos agrarios para el consumo interno (OECD/FAO 2016).

¹ Más información: <<http://www.agri-outlook.org/>>

Gráfica 1. Balanza comercial de bienes y servicios en México, 1960-2014



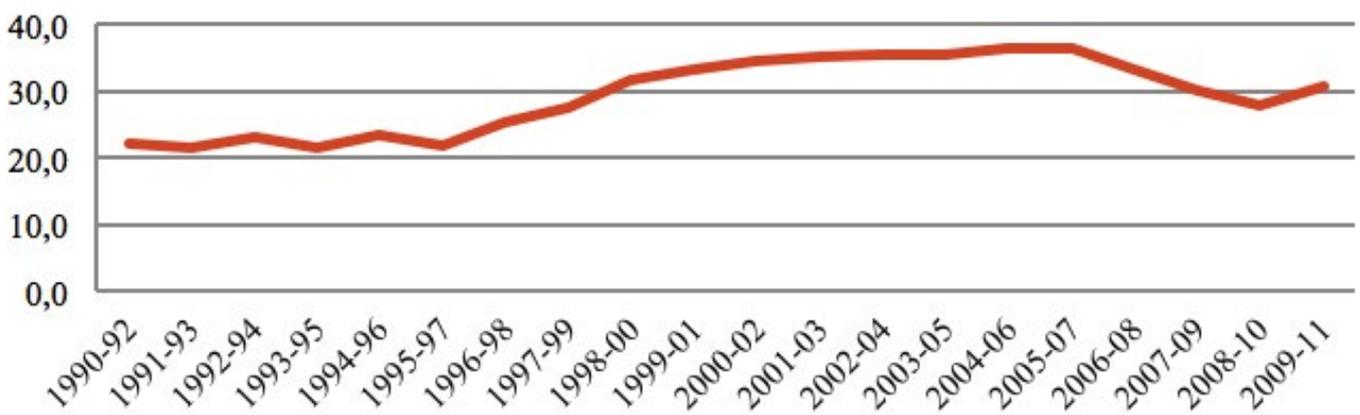
Fuente: Cuentas nacionales del Banco Mundial y archivos de datos sobre cuentas nacionales de la OCDE 2016.

La evolución de la balanza comercial de bienes y servicios general del país muestra un déficit desde el año 1998 (Gráfica 1). Y centrando la atención en la evolución del índice de dependencia de las importaciones de cereales se refleja un incremento de las importaciones superior al de las exportaciones. En el 2007

la dependencia en relación a la importación de cereales¹ del país alcanzó el porcentaje máximo de 35% (Gráfica 2).

1 El indicador se calcula mediante la fórmula: $\frac{\text{Importaciones} - \text{exportaciones de cereales de cereales}}{(\text{producción de cereales de cereales} + \text{importaciones} - \text{exportaciones de cereales})} * 100$.

Gráfica 2. Índice de dependencia de las importaciones de cereales



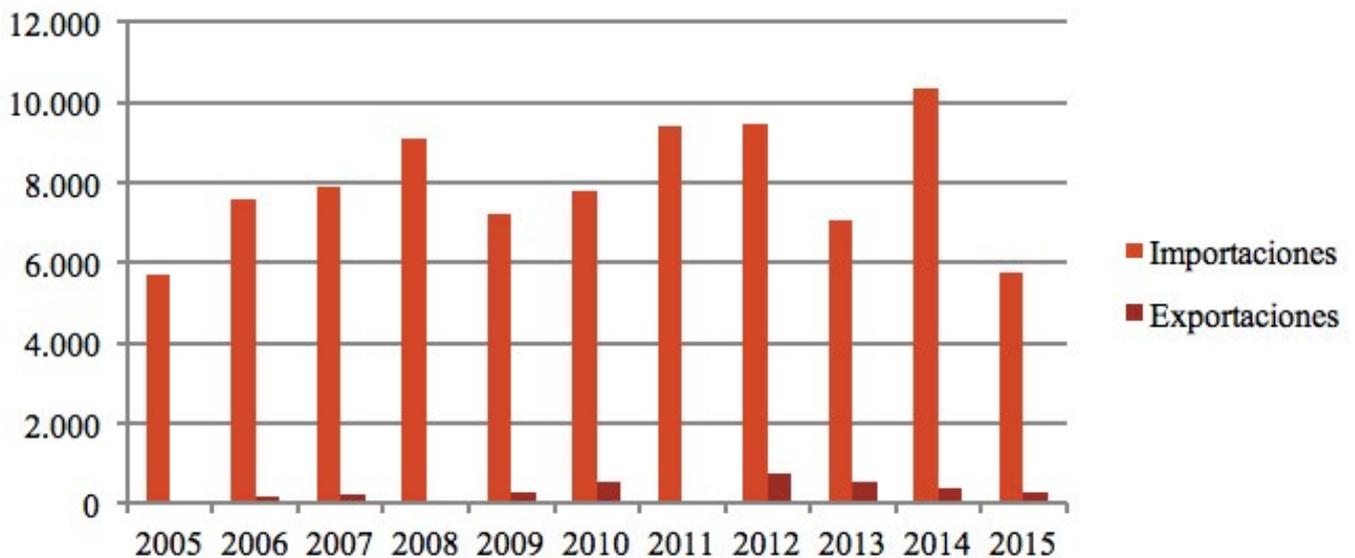
Fuente: FAO, Food Security Statistics 2016

La situación de dependencia alimentaria en el caso de México se agrava debido a que casi la totalidad de las importaciones de alimentos básicos proceden de Estados Unidos. Esta concentración geográfica de las importaciones es evidente

en el caso del maíz¹, donde la balanza comercial es deficitaria y aproximadamente el 99% de lo que se importa proviene de Estados Unidos (Gráfica 3).

1 En el cálculo de la balanza comercial se han tenido en cuenta los códigos arancelarios de maíz amarillo, maíz blanco y demás maíces

Gráfica 3. Balanza comercial de maíz en México, 2005 - 2015



Fuente: SIAVI-SAGARPA (Datos en millones de toneladas)

2.1.1. DISTRIBUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN NACIONAL

Se observa una dualidad productiva a nivel estatal. En términos generales, en el Norte del país se concentra la mayor parte de la producción y se generan mayores excedentes estacionales. Esta región concentra gran parte de las infraestructuras de logística, almacenamiento transporte del país y recibe más porcentaje de ayudas y recursos para el desarrollo del sector. Mientras que el Sur se caracteriza por una fragmentación mayor de las unidades de producción y un menor acceso a la tecnología y a los servicios de financiamiento, donde predomina una producción temporal basada en pequeños productores. Como consecuencia los volúmenes de producción medios de cereal son más bajos (Losch, et al 2010). En el caso del maíz, la producción del Sur no cubre las necesidades de consumo de la población, por lo que para

satisfacer la demanda se traslada la producción excedentaria del Norte hacia el Sur.

Una de las causas de esta dinámica desigual es consecuencia de la concentración de los instrumentos de apoyo en materia de agricultura en las regiones con mayor capacidad productiva (Norte de México). La existencia de distintos niveles de desarrollo económico en un mismo territorio es uno de los desafíos del organismo nacional de Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria (ASERCA). En todo caso, esta diferencia regional fomenta la conveniencia de estudiar la evolución y el impacto de los precios de los productos agroalimentarios a nivel regional.

2.1.2. REFORMAS EN LAS POLÍTICAS AGROALIMENTARIAS

Desde la década de los ochenta, la evolución de las políticas en México se ha centrado en el retiro de la intervención del Estado y en la apertura comercial en la economía en general y en el sector agropecuario en particular (Levy y Wijnbergen 1992, Tellez, 1994¹, Yúnez-Naude, 2012). Este proceso se inicia a mediados de los años ochenta con el ingreso de México en el GATT (Acuerdo General sobre Comercio y Tarifas) y se incrementa con la entrada en vigor del TLCAN (Tratado de Libre comercio con América del Norte) en 1994. Un año después de la firma del tratado en 1995 se eliminaron los precios de garantía y se redujeron progresivamente las compras de producción nacional (Yúñez-Naude et al 2002; Dyer-Leal et al 2003).

En el sector agropecuario, destaca la desaparición en 1988 de CONASUPO (Compañía Nacional de Subsistencias Populares). Este organismo de carácter estatal tenía como objetivo gestionar el acopio de alimentos, la importación, distribución y fijación de precios mínimos. Asimismo, se realizó un progresivo desmantelamiento de otras infraestructuras y servicios públicos

¹ En 1994, México se adhirió al TLCAN por medio de dos acuerdos por separado, uno con los Estados Unidos y el otro con Canadá. La idea detrás de estos acuerdos fue que al eliminar las trabas al comercio y a la inversión, aumentarían el flujo comercial y las inversiones extranjeras directas.

que apoyaba al sector agropecuario (Banrural, Fertimex, Conafrut, y la Productora Nacional de Semillas). En el ámbito del almacenaje de alimentos se produjo una reducción de la inversión en las centrales públicas de acopio agrícola. Según cifras del INEGI los almacenes para productos agrícolas que no requieren refrigeración se redujeron en más de 70%, al pasar de 130 unidades en 2004, a 37 unidades en 2014 (INEGI 2016). También la administración de los distritos de riego se transformaron progresivamente en asociaciones de usuarios privados y el derecho de riego se volvió transferible.

En conjunto, todas las reformas internas, marcadas por la disminución de la inversión pública, redujeron sustancialmente la capacidad de los productores para adaptarse a los incentivos de mercado que habían surgido a raíz del TLCAN (Nadal, 2000) e implicaron profundas repercusiones en el sector.

Bajo este contexto, es fácil entender las graves dificultades con las que se encuentran los productores para mantener su actividad y el importante papel que juegan las políticas agrarias en el sector agropecuario, en el propio desarrollo territorial y en la dependencia de alimentos del exterior (Rosenzweig, 2003).

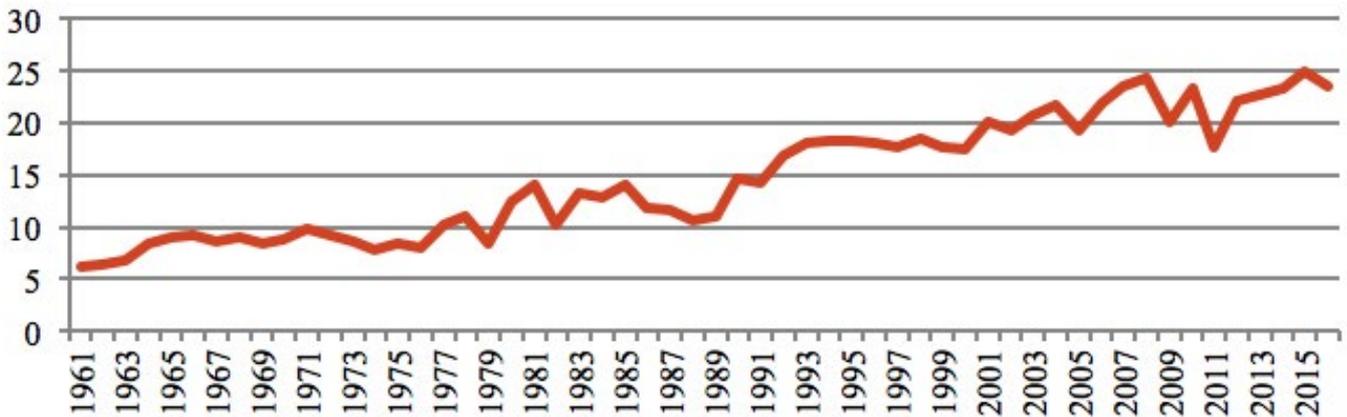
2.1.3. EL CASO DEL CULTIVO DE MAÍZ

México es el centro de origen del maíz (*Zea mays* L.) y uno de sus centros de diversidad. El maíz es con diferencia el cultivo de mayor importancia en el país, tanto por la superficie sembrada como por su papel en la cultura social y por la importancia en la dieta diaria mexicana. A lo largo de todo el país se cultivan multitud de variedades mejoradas como locales. El maíz blanco de textura más fina y con alto contenido en harina es más utilizado para la alimentación humana. El maíz amarillo o maíz forrajero se utiliza principalmente en la agroindustria y como alimento animal. México

es el cuarto país más productor de maíz, por detrás de EEUU, China y Brasil. Asimismo también es un importante consumidor.

En la siguiente gráfica se observa la tendencia creciente en México en la producción de maíz desde el año 1961. En 2013 la producción alcanzó los 22 millones de toneladas superando su promedio de 20 millones de las últimas décadas (FAOESTAT 2016). Según los datos de INEGI se estima que el 27% de las tierras agrarias se destinan a la producción de maíz (INEGI 2009).

Gráfica 4. Volumen de producción de maíz en México en Millones de Toneladas

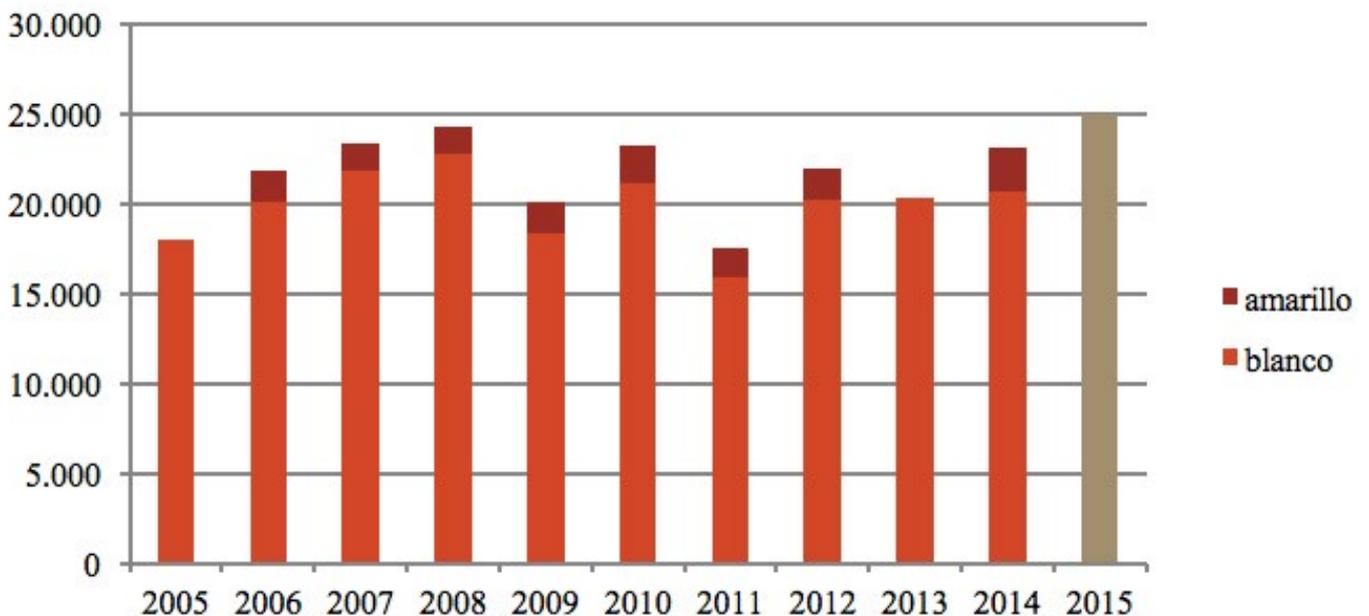


Fuente: FAOESTAT 2016.

A pesar del incremento de la producción, los cambios en los apoyos y en los precios del mercado junto con los cambios culturales y ambientales han influenciado sobre los sistemas de producción

(en el tipo de productor y el formato de las explotaciones). Dada su importancia, no sorprende que sea un cultivo sensible a diversos enfoques económicos, sociales, culturales y políticos.

Gráfica 5. Producción nacional de maíz grano por tipo



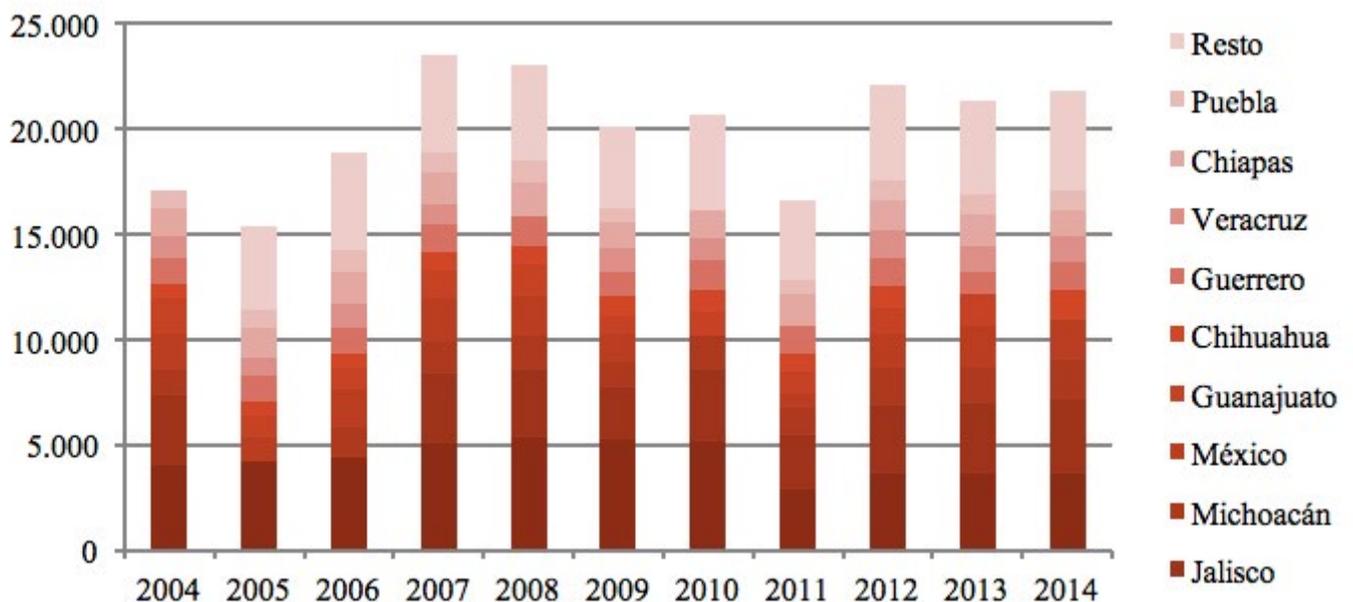
Nota: 2015 aparece la producción total de maíz blanco y amarillo. Fuente: SIACON-SAGARPA y SIAP (datos en miles de toneladas)

Actualmente, la producción nacional cubre prácticamente la demanda nacional de maíz blanco. Sin embargo, el país es deficitario en maíz amarillo, ya que esta variedad tiene una demanda mayor para alimentación animal y otros usos industriales.

A pesar de que la producción en México no presenta una alta concentración geográfica ya que el maíz es un cultivo muy

extendido por todo el país. Es posible identificar las principales zonas productoras. La producción de maíz (blanco y amarillo) con fines comerciales se encuentra localizada especialmente en los estados del norte de México (Jalisco y Sinaloa). Ambos estados se caracterizan por concentrar las explotaciones de mayor superficie, con sistemas de riego e infraestructuras y servicios asociados modernizados.

Gráfica 6. Principales estados productores de maíz

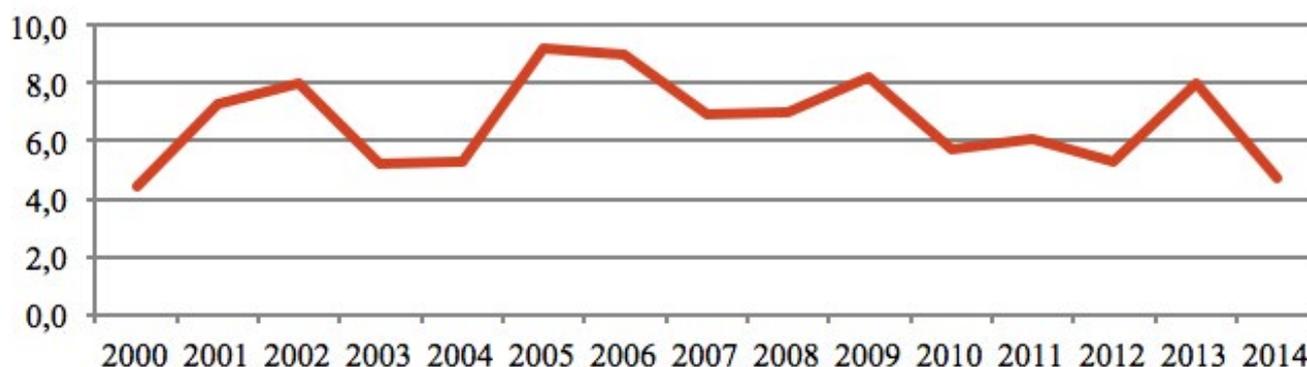


Fuente: SIACON-SAGARPA y SIAP (datos en miles de toneladas)

Actualmente, la principal amenaza de la actividad agrícola es la reciente volatilidad de los mercados internacionales de alimentos y la vulnerabilidad de los productores (FAO, FIDA y PMA, 2015). En la gráfica 7 se observa la evolución del índice de volatilidad de precios de los alimentos básicos¹ en México. Este índice mide la variabilidad en el precio relativo a los alimentos del país.

¹ El indicador se calcula a partir del índice mensual de precios de los alimentos a nivel nacional utilizando el consumo mensual y los índices generales de precios de los alimentos y la compra de los datos de paridad de poder desde el Programa de Comparación Internacional realizado por el Banco Mundial.

Gráfica 7. Evolución del índice de volatilidad de precios de los alimentos básicos



Fuente: FAO, Food Security Statistics 2016

El caso del cultivo de maíz no es una excepción, y su dinámica de precios a nivel internacional se caracteriza por una constante variabilidad, registrando grandes diferencias en el mismo año en función de la época de cosecha. En el caso de México son muchas

familias cuya economía depende de esta actividad principal y los cambios de precios tienen una influencia directa sobre las rentas de los agricultores (De Janvry, 1997).

2.2. INCENTIVOS A LA COMERCIALIZACIÓN

No cabe duda que el conjunto de reformas en las políticas del sector agropecuario implementadas en las últimas décadas han influido sobre el modelo de producción y en el modo de vida de las zonas rurales. La producción de maíz con fines de subsistencia en explotaciones pequeñas se ha reducido y su producción se ha concentrado en explotaciones de mayor tamaño principalmente en la región del Noroeste del país (De Janvry et al 2001, Saavedra et al 2010).

Dada la sensibilidad política existente respecto al maíz, cultivo esencial para la seguridad alimentaria de México, el proceso de disminución y retiro de apoyos a la producción fue realizado de forma progresiva. Sin embargo, a pesar de los esfuerzos del gobierno Mexicano, la implementación de reformas agrarias hacia una economía de mercado es un proceso complejo y ofrece diversos resultados en función de las características de cada región y el nivel de organización entre los productores (Appendini,

2014; Yúnez et al 2004; Yúnez 2015). No es de extrañar que desde los diferentes gobiernos, una de las preocupaciones haya sido buscar fórmulas legales y adaptar las políticas públicas, para evitar sobre todo las caídas drásticas de precios al productor.

Algunas de las posibilidades más extendidas y utilizadas en otros países para regular los precios al productor son promover las políticas de almacenamiento, fomentar la producción propia, regular la distribución y mantener safety nets programs. En México destaca en 1991 la creación del organismo nacional ASERCA dependiente de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) cuya función principal es apoyar a la comercialización de los productos agropecuarios. Desde su constitución ha implementado diversos programas basados en políticas de incentivos al sector agropecuario. Actualmente el esquema de incentivos a la comercialización se realiza a través de diferentes mecanismos y coberturas:

Imagen 1. Esquema de incentivos a la comercialización

Esquema de Incentivos a la Comercialización	<p>Incentivos a la Agricultura por Contrato</p> <p>Incentivos complementarios al Ingreso Objetivo</p> <p>Incentivos emergentes a la Comercialización</p> <p>Incentivos del Proceso de Certificación a la Calidad</p> <p>Incentivos de Infraestructura Comercial</p> <p>Incentivos a la Capacitación e Información Comercial</p> <p>Administración de Riegos de Precios</p>
--	--

Fuente: Elaboración propia a partir del informe de resultados de incentivos a la comercialización, ASERCA 2016.

En términos generales las políticas agrícolas de ASERCA para los principales cultivos básicos han ido transformando las intervenciones directas sobre los precios hacia los pagos directos de ingresos y apoyos específicos a la comercialización (Rosenzweig, 2003).

En este estudio nos centraremos en el análisis descriptivo de las Políticas de Agricultura por Contrato (en adelante AxC) por ser una de las políticas más relevantes en los presupuestos actuales de ASERCA y por el interés del equipo de ASERCA por estudiar posibles mejoras en su gestión e implementación.

Tabla 1. Evolución de los presupuestos de ASERCA entre 2013 y 2016

	2013		2014		2015	
	Volumen	Monto	Volumen	Monto	Volumen	Monto
Total de Incentivos a la Comercialización	26,337.8	7,676,436.1	28,167.8	8,091,684.4	51,682.3	14,716,148.7
Incentivos a la Agricultura por Contrato	8,885.0	2,755,017.9	11,048.7	3,234,743.5	14,147.2	5,242,600.6
Incentivos complementarios al Ingreso Objetivo	0.0	0.0	0.0	0.0	5,718.8	1,636,953.5
Incentivos emergentes a la Comercialización	1,328.1	429,323.1	2,133.4	556,772.7	9,412.8	2,634,395.8
Incentivos del Proceso de Certificación a la Calidad	0.0	532.5	256.8	513,520.2	201.2	402,495.2
Incentivos de Infraestructura Comercial	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Incentivos a la Capacitación e Información Comercial	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Administración de Riegos de Precios	16,124.5	4,490,572.7	14,442.6	3,573,138.0	20,809.0	4,294,572.8
Incentivos para almacenaje, fletes y costos financieros	0.0	0.0	0.0	0.0	549.8	79,610.3
Incentivos a la inducción productiva	0.3	989.8	286.3	213,510.2	843.5	425,520.

Nota: Datos en miles de toneladas y pesos, con un decimal. Fuente: Coordinación General de Comercialización (ASERCA)

2.3. AGRICULTURA POR CONTRATO

En 1996 el gobierno anunció el apoyo a la comercialización a través del esquema de AxC. Desde su anuncio se ha implementado de forma progresiva y se encuentra en constante transformación. El programa nació con el propósito de proporcionar incentivos para cultivar maíz amarillo, debido a que este cultivo concentra la mayor parte de las importaciones¹. Y debido al contexto de constante volatilidad de precios de futuro del maíz entre el año 2000 y el 2006 y del aumento de los precios internacionales a partir de 2007. Como resultado, entre el 2004 y el 2008, el volumen de la producción nacional de maíz amarillo se duplicó e incluyó nuevas

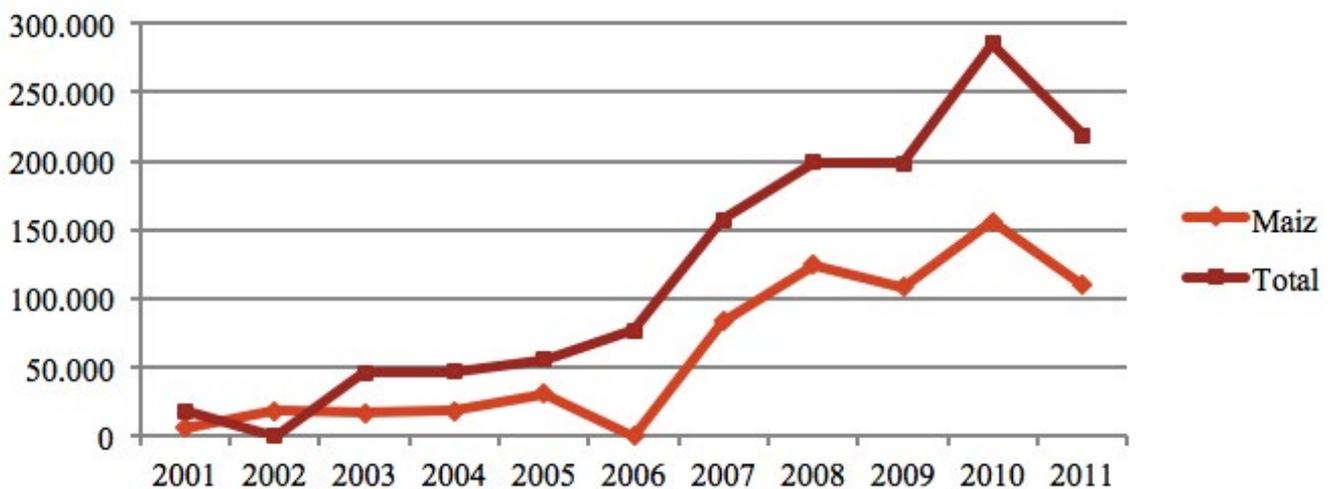
regiones productoras como Sinaloa.

Desde 2007 se ha consolidado como el instrumento de apoyo más efectivo y se ha convertido en la política con más peso en el presupuesto de ASERCA. Sinaloa es el estado que más contratos ha realizado, seguido por Tamaulipas y Sonora.

En la gráfica se observa el incremento del número de contratos. Durante el periodo 2001-2011 se han realizado en total 1.299,507 contratos, de los cuales 671.208 contratos son de maíz. La demanda constante de estos contratos indica que esta herramienta ha tenido una buena aceptación (Ochoa, 2011).

¹ Los destinos principales de la importación de maíz amarillo son las industrias de piensos y alimentos para los alimentos procesados, almidones, aceites, almidón de maíz y snacks.

Gráfica 8. Número de contratos en AxC



Fuente: elaboración propia en base a Ochoa (2011)

Asimismo el programa es el más importante de su tipo en Latinoamérica, por el volumen y número de contratos registrados

y por las cuantías invertidas por parte del estado (Farías, 2004).

2.3.1. ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO DE AxC

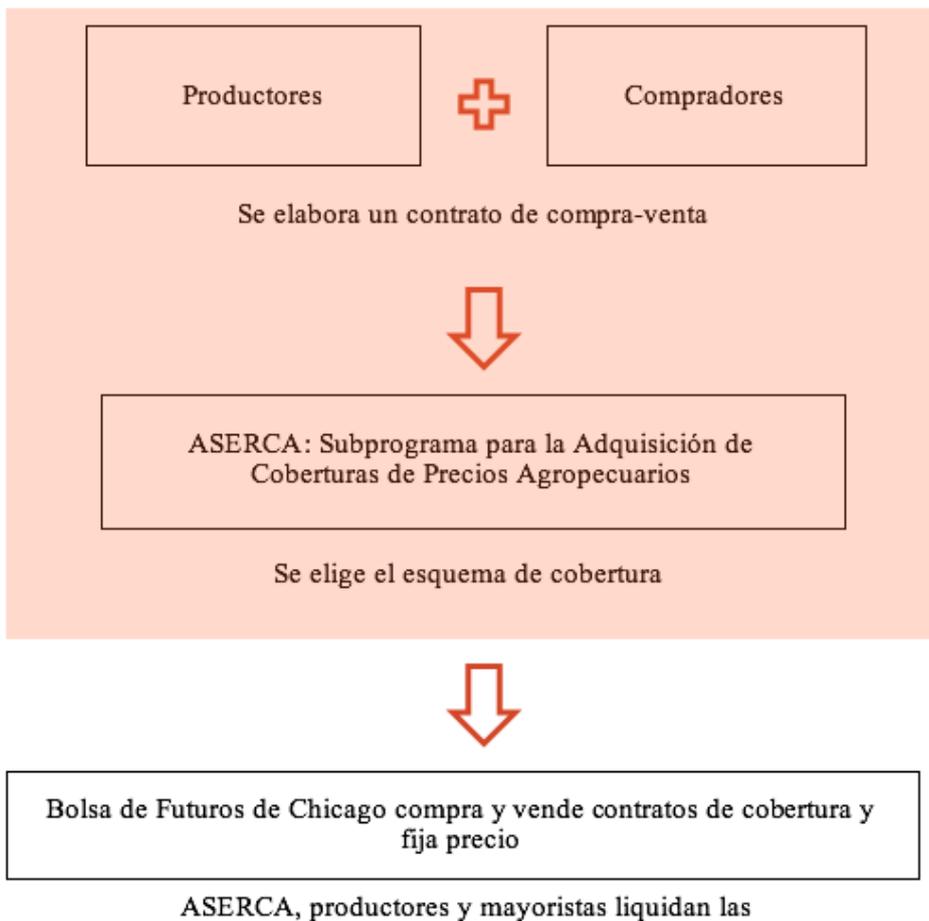
El objetivo principal es organizar el proceso de comercialización garantizando un precio a la cosecha. En definitiva, consiste en generar un espacio de encuentro¹ en el que el comprador (comercializadores, transformadoras, grandes empresas) y el productor (normalmente organizaciones de productores) se ponen de acuerdo en un precio fijo por tonelada. En este acuerdo se garantiza el cumplimiento de la entrega del producto al precio acordado independientemente del precio que exista en el mercado

en el momento de la entrega². Los contratos también establecen los términos de precio, volumen, calidad, fecha, lugar y condiciones de venta. Con este contrato entre ambas partes, se persigue disminuir la incertidumbre en el proceso de comercialización y a su vez promover la producción. Los cultivos que cubre actualmente esta política son maíz, sorgo y trigo.

² Definición de Agricultura por Contrato “La operación por la que el productor vende al comprador antes de cosechar su producto, a través de la celebración de contrato de compraventa a término, bajo condiciones específicas de volumen, calidad, tiempo, lugar de entrega, precio (o fórmula para la determinación de este) y condiciones de pago utilizado en el Programa de Comercialización y Desarrollo de Mercados” (SAGARPA, 2002)

¹ Las ventanillas son entidades físicas que se encuentran a lo largo de todo el país, es el lugar físico donde se registran los contratos.

Imagen 2. Esquema de funcionamiento



Fuente: Elaboración propia

Para entender el funcionamiento es necesario comprender la herramienta sobre la que se apoya la AxC "La cobertura de precios por contrato". Esta protección "cobertura" conlleva un coste del pago de la prima del seguro que cubre el movimiento de la bolsa de Chicago (Chicago Board of Trade, CBOT, por sus siglas en inglés). ASERCA contribuye cubriéndolo total o parcialmente (el porcentaje de apoyo que asume ASERCA es variable). Al final del proceso ASERCA recupera una parte de lo que aporta al inicio. El

costo de las coberturas lo publica ASERCA a través de las tablas de precios de cobertura. Estas tablas contienen la información por producto, tipo de prima, mes de vencimiento, precio del ejercicio y de la cobertura. Se llama CALL para garantizar y aprovechar las alzas del mercado por otro lado hay un PUT por si cae el precio. La AxC actúa como un seguro que garantiza a ambas partes un precio. En definitiva, se trata de un subsidio por concepto de prima.

2.3.2. CÁLCULO DEL PRECIO

En el 2004 se acordó la fórmula² para calcular el precio de la AxC para el maíz amarillo y sorgo. Este precio está vinculado directamente a los precios internacionales, siendo la Bolsa de Chicago la bolsa de futuro de referencia. Esta fórmula estima que

el precio de AxC es igual al Precio en Bolsa de Futuros (PBF) más la Base Estandarizada Zona de Consumo (BEZC) menos la Base Máxima Regional (BMR)³:

$$\begin{array}{c}
 \text{Precio en Bolsa de Futuros} \\
 \underbrace{\hspace{10em}} \\
 \text{Fórmula de cálculo precio de AxC} = \text{PBF} + \text{BEZC} - \text{BMR} \\
 \underbrace{\hspace{10em}} \\
 \text{Compensación de bases}
 \end{array}$$

El PBF se considera el precio de contrato de bolsa de futuros más cercano a la entrega (posterior al periodo de cosecha de cada ciclo agrícola, entidad y cultivo). Por tanto, entran en juego instrumentos del mercado de futuros para administrar el riesgo y que se cumpla en la entrega el precio convenido al inicio del proceso productivo y que también el comprador cumpla a la hora de la entrega del producto.

incurrirá por traer el grano desde la zona de origen hasta la zona de consumo. El cálculo de la BEZC en dólares por tonelada por entidad federativa o región, ciclo agrícola y cultivo, de acuerdo con el comportamiento histórico de los últimos cinco años o vigente al momento de la estimación, conforme a las condiciones del mercado internacional, y las de oferta y demanda que afectan al mercado local y regional.

La compensación de bases se calcula restándole la base de la zona regional a la base de la zona consumidora. En definitiva es el costo de traer el grano desde los centros de producción hasta las zonas consumidoras.

- La BMR son los gastos de movilización desde la zona de producción nacional a la zona de consumo. Se calcula por entidad federativa-productor en dólares por tonelada, que incluye el flete de zona de producción nacional del grano a la zona de consumo, gastos de almacenaje y gastos financieros.

- La BEZC es el resultado de la estimación de los costos en que se

1 Más información: <<http://www.infoaserca.gob.mx/coberturas/tablas.asp>>.

2 Más Información: <<http://bit.ly/2cfMbbd>>.

3 Los valores de las Bases (Estandarizada y Máxima Regional) son estimados y publicados por ASERCA.

2.3.3. AGRICULTURA POR CONTRATO Y PRECIOS DE FUTURO

Este programa AxC también es pionero en el uso de instrumentos de cobertura en función de los mercados de futuros. Se utiliza el precio futuro de la Bolsa de Chicago como instrumento para cubrir el riesgo de la volatilidad de precios (tanto a los mayoristas como a los productores) del maíz blanco¹. Esta característica ha levantado voces críticas que cuestionan la conveniencia de aplicar el precio futuro de la Bolsa de Chicago como el precio de referencia para los precios del maíz blanco mexicano (Godínez, 2007; Godínez et al 2008; Arango et al 2015). Estos estudios utilizan modelos econométricos de cointegración de mercados, donde rechazan la hipótesis de la eficiencia del mercado de futuros sobre los precios nacionales del maíz blanco en México.

Por lo tanto, a pesar de la integración entre los mercados de México y los Estados Unidos, (Araujo-Enciso, 2011), dicha integración varía en función de las diferentes regiones mexicanas. Es necesario realizar un análisis más profundo para determinar los alcances, límites y pertinencia de aplicar los instrumentos de cobertura de precios de los mercados de futuros de Estados Unidos como referencia de precios en el contexto mexicano, a nivel general y en particular en el maíz blanco.

Los resultados del análisis de la correlación entre los precios

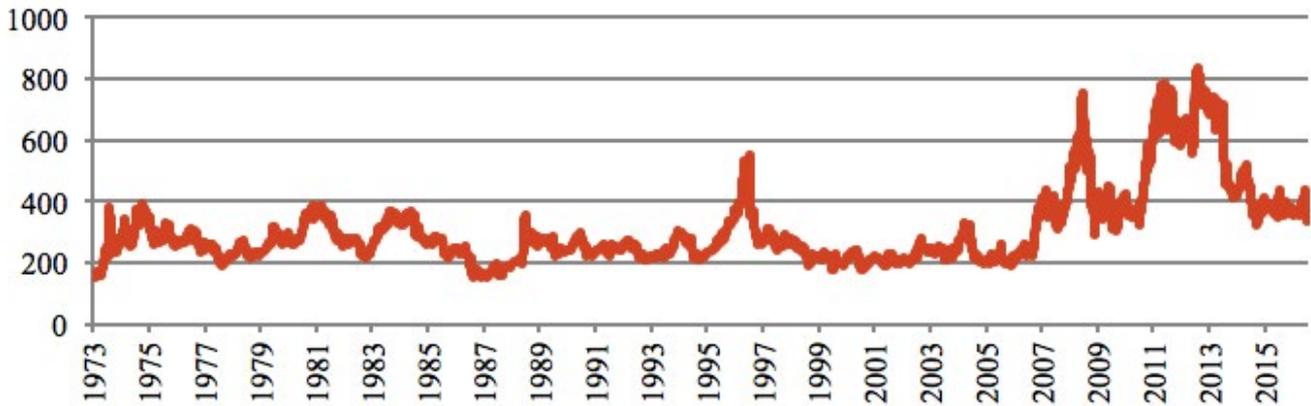
entre las principales Centrales de Abastos en México y los precios de la Bolsa de Chicago entre los años 1998 y 2016 muestran que no existe correlación significativa (Anexo 1). Por tanto, los precios de futuro no parecen ser el precio de referencia de los precios del maíz blanco del mercado interno de México.

En la gráfica 9, se observa que el mercado de precios de futuros está sujeto a cambios constantes a lo largo de todo el periodo entre 1973 y 2016 (lo que evidencia cambio mensuales significativos en el precio dentro de un mismo año). Esta constante variabilidad se debe a la influencia de múltiples factores, entre los que destacan: la estacionalidad del cultivo en diferentes regiones, el comportamiento intrínseco de los mercados, las variaciones climáticas, la localización geográfica de las zonas productoras y los movimientos especulativos. Desde el año 2013 los futuros de maíz en la bolsa de Chicago muestran una tendencia a la baja. Este hecho se explica en parte debido a las buenas condiciones de clima que prevalecen en Estados Unidos, y el escenario mundial caracterizado por las buenas expectativas de producción, el aumento de las exportaciones², la bajada de los precios de la energía y el incremento de las existencias de granos.

¹ El precio de indiferencia del maíz blanco es el del maíz amarillo más un sobreprecio de 13% de dicho valor por tonelada.

² Se estima que los mercados de venta de Brasil y Argentina alcanzaran los 110 millones de toneladas lo que sin duda influye en la bajada de los precios del mercado.

Gráfica 9. Evolución de los precios de futuro de maíz amarillo en la bolsa de Chicago entre 1973 y 2015



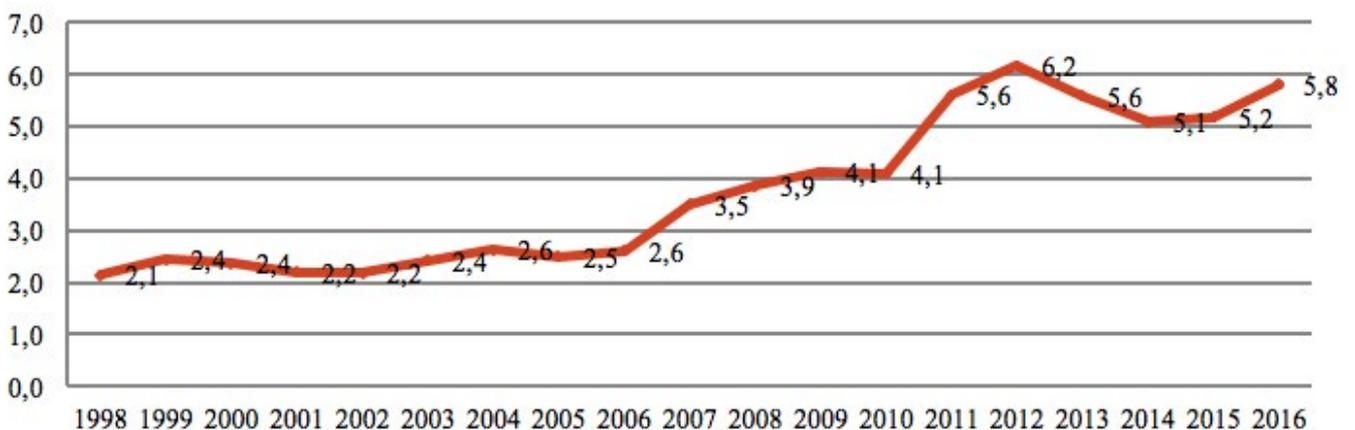
Nota: ASERCA, datos en (USD/Bu)

¿Son estas variables las que interesa que influyan directamente el uso de una bolsa de precios de referencia nacional para calcular el precio del esquema de AxC en algunos productos básicos. Son varios los autores que apuestan por el precio del esquema de AxC en algunos productos básicos.

2.3.4. PRECIOS NACIONALES EN LAS CENTRALES DE ACOPIO

Los precios domésticos del maíz están influenciados por los precios internacionales, pero a su vez los factores de demanda y oferta interna juegan un rol importante en su volatilidad. (Pierre, et al 2014). Durante el periodo entre 1998 y 2016 el precio medio anual del maíz blanco muestra una tendencia creciente en términos generales.

Gráfica 10. Precio promedio de las centrales de abastos en México de maíz blanco

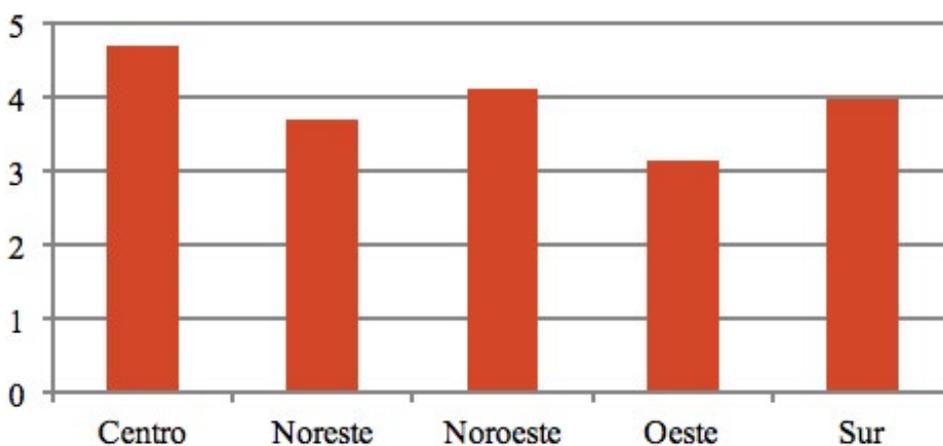


Fuente: Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados 2016 (Precios en pesos por kg)

A nivel nacional existe una correlación significativa entre los precios al mayoreo de maíz blanco de las principales centrales de abasto (Anexo 1). Esto revela que existe una convergencia de precios a nivel nacional. En la gráfica 11 se observan diferencias en el comportamiento los precios al mayoreo del maíz blanco promedio en función de las regiones. Esto es debido principalmente a la

estacionalidad del cultivo, a la distancia de las zonas productoras y los precios internacionales, las condiciones del mercado regional, así como las bases que ASERCA establece en cada región y los precios pactados bajo las diversas modalidades de agricultura por contrato.

Gráfica 11. Precios promedio del maíz blanco de las Centrales de abasto por regiones



Nota: la división de las regiones puede consultarse en el Anexo 2. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del SIIM entre 1998 y 2016 (Precios medios en pesos por kg).

3. CONCLUSIONES

En respuesta a la inseguridad de los mercados se ha incrementado el uso de la AxC. Se valora positivamente la certidumbre del proceso de compra-venta y los incentivos a la producción que promueve el esquema de AxC incentiva. El uso de este esquema de coberturas es beneficioso para productores y mayoristas, porque reduce la vulnerabilidad de ambos frente a la volatilidad de precios internacionales. Por un lado, asegura al productor la venta anticipada de su cosecha y por otro asegura al comprador una fuente segura de abasto la producción de granos y oleaginosas, a través de la firma de un contrato registrado y validado ante ASERCA.

Entre los años 2011 y 2015 los estados que registraron mayores volúmenes de producción bajo el esquema de AxC de maíz blanco fueron e Sinaloa, Jalisco, Tamaulipas y Michoacán, Campeche, Veracruz, Durango y Guerrero.

En cuanto a volúmenes de maíz blanco registrados bajo contrato Sinaloa es el principal beneficiario del programa, seguido de Jalisco.

Sin embargo, se cuestiona que la accesibilidad al sistema de AxC no es homogénea. La capacidad de los pequeños productores a cumplir con las cantidades y el nivel de calidad que exigen los contratos es limitada (King, 2007). Esta situación empuja a los productores a organizarse y formar cooperativas que les ayuden a superar las desventajas de la pequeña escala.

En el estudio del impacto de la aplicación de la AxC es necesario tener presentes las limitaciones más destacadas:

- La determinación de un precio de compra venta es una operación arriesgada que limita las funciones o posibles ventajas del mercado de futuros.
- Es complejo evitar duplicidades o mezclar acciones que se contrarresten entre sí en los diferentes programas de apoyo a la comercialización.

Teniendo en cuenta ambas limitaciones este informe pretende plantear un proceso de reflexión en torno a la evolución (alcances y limitaciones) del esquema de apoyos del gobierno a través de la AxC implementada desde el 1996. A continuación, se plantean algunos aspectos clave a estudiar en profundidad para conocer la influencia de la AxC a largo plazo:

- Estudiar en qué casos se incumple el contrato de AxC, para analizar cuando deja de ser un incentivo tanto para el productor como para el comprador.
- Analizar aquellos estados que han realizado más contratos y por tanto han recibido más apoyo, para comprobar si estas ayudas sirvieron para reducir la volatilidad de los precios.
- Comparar los datos de producción totales y analizar qué porcentaje de la producción y sus características (volumen,

valor agregado, origen y tipo de productor y comprador) se canaliza bajo el formato de AxC.

Más allá de la evaluación y medición del impacto generado por la AxC, son necesarios análisis más detallados para evaluar y validar la pertinencia de utilizar las coberturas del precio futuro del maíz amarillo de la Bolsa de Chicago como precio de referencia del maíz blanco en México. El precio de futuro del maíz amarillo de la Bolsa de Chicago de Estados Unidos no parece estar correlacionado con los precios al mayoreo de maíz blanco de México, por lo que su uso como precio de referencia en el cálculo de las coberturas podría no ser el más indicado para prevenir el riesgo de productores y comercializadores de maíz blanco.

A nivel nacional existe una correlación significativa entre los precios al mayoreo de maíz blanco de las principales centrales

de abastos. Esta situación garantiza a largo plazo es una condición favorable para consolidar un precio de referencia nacional. Asimismo, cabría la posibilidad de analizar si este precio de referencia nacional también podría ser un precio de referencia para el resto de países de Centro América.

Por último, es interesante explorar nuevas alternativas y promover estrategias complementarias que incurran en un menor gasto público por parte de ASERCA. Así como plantear apoyos alternativos más específicos para proteger aquellos productores de menor tamaño que no alcanzan a producir los volúmenes mínimos de los contratos de AxC. Y favorecer el intercambio de experiencias, lecciones aprendidas o estrategias similares que hayan podido implementarse en otros países.

REFERENCIAS

- Appendini, K. (2014). Reconstructing the maize market in rural Mexico. *Journal of Agrarian Change*, 14. (1), 1-25.
- Arango, F. O., Guzmán, A. N. M. (2015). Transmisión de precios futuros de maíz del Chicago Board of Trade al mercado spot mexicano: Un análisis con volatilidad estocástica multivariante durante el periodo 2007 a 2012. *Contaduría y Administración*.
- Araujo-Enciso, S. R. (2011). Análisis de transmisión de precios entre los mercados de maíz mexicanos y el mercado estadounidense: métodos lineales y no lineales. *Revista española de estudios agrosociales y pesqueros*, (229), 39-78.
- Barkin, D. (1987). The end to food self-sufficiency in Mexico. *Latin American Perspectives*, 14(3), 271-297.
- De Janvry, A., Sadoulet, E. (2001). Income strategies among rural households in Mexico: The role of off-farm activities. *World development*, 29(3), 467-480.
- De Janvry, A., Gordillo, G., Sadoulet, E. (1997). Mexico's second agrarian reform: household and community responses, 1990-1994. La Jolla, CA: Center for US-Mexican Studies, University of California, San Diego.
- Dyer-Leal, G., Yúnez-Naude, A. (2003). NAFTA and conservation of maize diversity in Mexico. Draft prepared for the Commission for Environmental Cooperation, 14.
- FAO (2016). Food Security Statistics Disponible en: < <http://bit.ly/1m2JibA>> (Fecha de consulta: Agosto 2016).
- FAO, FIDA y PMA (2015). El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo 2015. Cumplimiento de los objetivos internacionales para 2015 en relación con el hambre: balance de los desiguales progresos. Roma, FAO.
- FAOESTAT (2016). Food and Agriculture Statistics. Disponible en: < <http://bit.ly/1dUsYWv>> (Fecha de consulta: Agosto 2016).
- Farías Arizpe, J. R. (2004). El potencial de los programas de ASERCA como garantías financieras en el sector agropecuario mexicano. *Revista Claridades Agropecuarias*, (128), 38. México, SAGARPA.
- Godínez Placencia, J. A. (2007). Causalidad del precio futuro de la Bolsa de Chicago sobre los precios físicos de maíz blanco en México. *Estudios sociales (Hermosillo, Son.)*, 15(29), 203-223.
- Godínez Placencia, J. A., Fuentes Flores, N. A. (2008). Las condiciones económicas para operar un mercado de futuros de maíz blanco en México. *Investigación económica*, 67(264), 15-37.
- González Chávez, H., Macías Macías, A. (2007). Vulnerabilidad alimentaria y política agroalimentaria en México. *Desacatos*, (25), 47-78.
- Huacuja, F. E. (2009). Public Policies and Maize in Mexico: the Contract Farming Scheme. In *Anales de geografía de la Universidad Complutense*. Universidad Complutense de Madrid. 29, (2), 65.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI (2016). Encuesta Intercensal 2015 Disponible en: < <http://bit.ly/1M2Qn84>> (Fecha de consulta: Agosto 2016).
- Instituto Nacional de Salud Pública, INSP (2013). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados nacionales. 2a. ed. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, México.
- King, A. (2007). Diez años con el TLCAN: revisión de la literatura y análisis de las respuestas de los agricultores de Sonora y

- Veracruz, México. Informe especial del CIMMYT 07-01. México, D.F.
- Levy, S., Van Wijnbergen, S. (1992). Maize and the free trade agreement between Mexico and the United States. *The World Bank Economic Review*, 6(3), 481-502.
- Losch, B., Fréguin-Gresh, S., White, E. (2010). Structural dimensions of liberalization on agriculture and rural development: A cross-regional analysis on rural change. Synthesis report of the RuralStruc Program, World Bank, Washington, DC.
- Nadal, A. (2000). The environmental and social impacts of economic liberalization on corn production in Mexico. Oxfam GB and WWF International.
- Ochoa, R (2011). Cobertura de precios de productos agropecuarios. *Revista Claridades Agropecuarias*, (220), 38. México, SAGARPA.
- Pierre, G., Morales-Opazo, C., Demeke, M. (2014). Analysis and determinants of retail and wholesale staple food price volatility in developing countries, Working Paper 7, ULYSSES project, EU 7th Framework Programme, Project 312182 KBBE.2012.1.4-05, 23.
- OECD/FAO (2016). OECD-FAO Agricultural Outlook 2016-2025, OECD Publishing, Paris. Doi:10.1787/agr_outlook-2016-en
- Rosenzweig, A. (2003). Changes in Mexican Agricultural Policies: 2001-2003. *Agriculture and Trade Policy*. Montreal. Processed.
- Saavedra, F., Rello, F. (2010). Dimensiones estructurales de la agricultura y el desarrollo rural en México. México, Banco Mundial, Flacso-México.
- Téllez Kuenzler, L. (1994). La modernización del sector agropecuario y forestal. Fondo de Cultura Económica. Una visión de la Modernización de México.
- Yúnez-Naude, A. (2012). Los grandes problemas de México. Tomo 11. Economía rural. El Colegio de México AC.
- Yúnez-Naude, A. (2015). Agriculture, food security and livelihoods of the Mexican population under market-oriented reforms. In *Emerging Economies* (133-151). Springer India.
- Yunez-Naude, A., Barceinas, F. (2002). Lessons from NAFTA: The case of Mexico's agricultural sector. Washington, DC: The World Bank.
- Yúnez-Naude, A., Paredes, F.B. (2004). The agriculture of Mexico after ten years of NAFTA implementation. *Documentos de Trabajo* (Banco Central de Chile), (277), 1.

ANEXO 1

Anexo 1. Correlaciones de las Centrales de Abasto y la Bolsa de Chicago

	Aguascalientes	Chiapas	Coahuila	DF	Guanajuato	Jalisco	México	Michoacán	Nuevo León	Oaxaca	Puebla	Querétaro	Sinaloa	Sonora	Veracruz	Chicago
Aguascalientes	1,00	0,90	0,99	1,00	0,99	0,97	0,99	0,84	0,99	1,00	0,75	1,00	0,99	0,96	0,99	-0,02
Chiapas	0,90	1,00	0,92	0,89	0,90	0,97	0,86	0,94	0,94	0,89	0,83	0,91	0,87	0,96	0,92	0,28
Coahuila	0,99	0,92	1,00	0,99	0,99	0,98	0,99	0,86	1,00	0,99	0,77	0,99	0,99	0,97	0,99	0,01
DF	1,00	0,89	0,99	1,00	0,99	0,96	1,00	0,82	0,99	1,00	0,74	0,99	0,99	0,96	0,99	-0,05
Guanajuato	0,99	0,90	0,99	0,99	1,00	0,97	0,98	0,86	0,99	0,99	0,76	0,99	0,98	0,97	0,99	0,02
Jalisco	0,97	0,97	0,98	0,96	0,97	1,00	0,94	0,92	0,99	0,96	0,82	0,97	0,95	0,99	0,98	0,15
México	0,99	0,86	0,99	1,00	0,98	0,94	1,00	0,79	0,98	1,00	0,72	0,99	0,99	0,94	0,99	-0,09
Michoacán	0,84	0,94	0,86	0,82	0,86	0,92	0,79	1,00	0,88	0,82	0,85	0,86	0,81	0,94	0,87	0,30
Nuevo León	0,99	0,94	1,00	0,99	0,99	0,99	0,98	0,88	1,00	0,99	0,79	0,99	0,98	0,98	0,99	0,04
Oaxaca	1,00	0,89	0,99	1,00	0,99	0,96	1,00	0,82	0,99	1,00	0,75	0,99	0,99	0,96	0,99	-0,05
Puebla	0,75	0,83	0,77	0,74	0,76	0,82	0,72	0,85	0,79	0,75	1,00	0,78	0,73	0,84	0,78	0,22
Querétaro	1,00	0,91	0,99	0,99	0,99	0,97	0,99	0,86	0,99	0,99	0,78	1,00	0,99	0,97	1,00	0,00
Sinaloa	0,99	0,87	0,99	0,99	0,98	0,95	0,99	0,81	0,98	0,99	0,73	0,99	1,00	0,95	0,99	-0,09
Sonora	0,96	0,96	0,97	0,96	0,97	0,99	0,94	0,94	0,98	0,96	0,84	0,97	0,95	1,00	0,98	0,16
Veracruz	0,99	0,92	0,99	0,99	0,99	0,98	0,99	0,87	0,99	0,99	0,78	1,00	0,99	0,98	1,00	0,02
Chicago	-0,02	0,28	0,01	-0,05	0,02	0,15	-0,09	0,30	0,04	-0,05	0,22	0,00	-0,09	0,16	0,02	1,00

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO 2

Anexo 2. Regiones en México

Región	Estados	Región	Estados
Oeste	Aguascalientes	Noroeste	Baja California
	Calima		Baja California Sur
	Guanajuato		Sinaloa
	Jalisco		Sonora
	Michoacán	Centro	Distrito Federal
	Nayarit		Hidalgo
	Querétaro		México
	San Luis Potosí		Morelos
	Zacatecas		Puebla
Sur	Campeche	Noreste	Tlaxcala
	Chiapas		Chihuahua
	Guerrero		Coahuila
	Oaxaca		Durango
	Quintana Roo		Nuevo León
	Tabasco		Tamaulipas
	Veracruz		
	Yucatán		

Fuente: Elaboración propia a partir de Araujo-Enciso, S. R. (2011).

BREVE NOTA BIBLIOGRÁFICA DE LOS AUTORES:

Lorena Tudela Marco. Doctora por la Universitat Politècnica de València. Sus principales líneas de investigación están relacionados con la política, economía y comercio agroalimentario. Su experiencia incluye áreas de trabajo como seguridad alimentaria y el desarrollo rural. Ha participado también en proyectos de procesos de desarrollo en Honduras y Turquía.

Cristian Morales Opazo. Doctor por la Universidad Politécnica de Madrid. Coordinador del equipo de análisis FAO-MAFAP. El programa MAFAP de la FAO ha estado trabajando para crear sistemas sostenibles de monitoreo de políticas y llevar a cabo un conjunto coherente de análisis de políticas y gastos públicos en una amplia gama de cadenas de valor agrícola.

viu | **Universidad**
Internacional
de Valencia

Síguenos en:



www.viu.es