



Junio 2011

Dirección General Adjunta de Planeación Estratégica y Análisis Sectorial
 Dirección Ejecutiva de Análisis Sectorial

Monografía del Maíz Grano

Aspectos Generales

La planta del maíz (*zea mays*) proviene de la familia de las gramíneas, es de porte robusto, de fácil desarrollo y producción anual; es de inflorescencia monoica. El tallo es erecto, de elevada longitud puede alcanzar 4 metros de altura, es robusto y sin ramificaciones. Las hojas son largas de gran tamaño, lanceoladas, alternas, paralelinervias; se encuentran abrazadas al tallo y por el haz presentan vellosidades, las hojas son afiladas y cortantes.

Clima: El maíz requiere una temperatura de 25° C a 30°C, así como bastante incidencia de luz solar. Para alcanzar la germinación en la semilla la temperatura debe oscilar entre 15 y 20° C. Es un cultivo exigente en agua (5 mm al día), sus necesidades hídricas van variando a lo largo del cultivo. Se adapta muy bien a todos los tipos de suelo pero suelos con PH de 6 a 7 son a los que mejor se adapta.

Siembra: Se lleva a cabo cuando la temperatura del suelo alcanza los 12° C, se siembra a una profundidad de 5 cm en llano o a surcos. La separación de las líneas es de 0.8 a 1 mt y la separación entre las plantas de 50 a 80 cm.

Cosecha: En la recolección mecanizada se obtiene una cosecha limpia, sin pérdidas de grano y más sencilla; para las mazorcas, se utilizan las cosechadoras de remolque o bien las cosechadoras con tanque incorporado que arrancan la mazorca del tallo, previamente se secan con aire caliente y pasan por un mecanismo desgranador y una vez extraídos los granos se vuelven a secar para eliminar el resto de humedad. Las cosechadoras disponen de un cabezal por donde se recogen las mazorcas y un dispositivo de trilla que separa el grano de la mazorca, con lo que se obtiene un grano más limpio.

Los factores que determinan primordialmente los niveles de rentabilidad del cultivo son: la disponibilidad de agua para riego y el uso del paquete tecnológico completo, que está en función de la disponibilidad de recursos económicos por parte del productor.

Usos: El maíz es uno de los principales alimentos cultivables en el mundo. El maíz blanco se utiliza principalmente para la elaboración de alimentos, como tortillas y tamales, así como aceite comestible o fabricación de barnices, pinturas, cauchos artificiales y jabones. El maíz amarillo se puede utilizar para consumo humano, sin embargo, tiene como destino principal el consumo pecuario, y la producción de almidones. También se ha incrementado el uso mundial de maíz para la elaboración de biocombustibles, como el etanol.

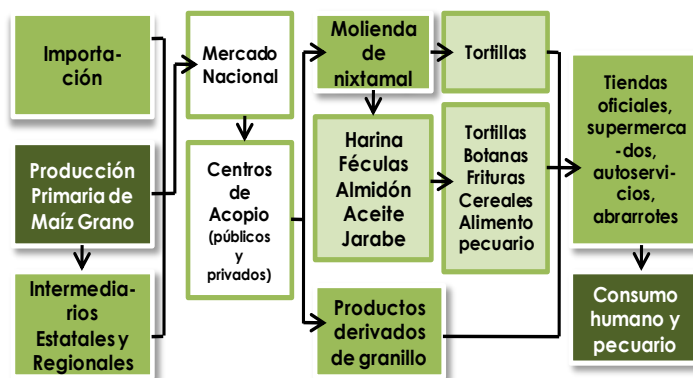
Existen diversas variedades nativas o criollas de maíz, lo cual permite a los agricultores seleccionar el grano que mejor se adapte a las necesidades de clima y producción. Sin embargo, la importancia en calidad de la tortilla es un factor que ha propiciado que algunas variedades criollas no puedan ser desplazadas, por encima de los criterios de productividad y rentabilidad.

El maíz es el cultivo más sensible, y el que más afecta a la economía, ya que es fundamental en la dieta de los hogares mexicanos, sobretodo en el sector rural.

Fuente: SIAP-SAGARPA y Plan Rector Sistema Producto Nacional Maíz (En revisión).

Contexto Nacional

Circuito de Comercialización de Maíz



Fuente: Con base en el "Circuito de Comercialización de Maíz", Sistema Producto Maíz, SIAP-SAGARPA.



Junio 2011

Dirección General Adjunta de Planeación Estratégica y Análisis Sectorial
Dirección Ejecutiva de Análisis Sectorial

Monografía del Maíz Grano

Sistema Producto

En México se identifican dos sistemas de producción de maíz, el **sistema comercial y el de autoconsumo**. El comercial se caracteriza por la producción orientada al mercado, que basa su competitividad en la producción a bajos costos, por lo que su eficiencia se fundamenta en el uso intensivo de capital. Las entidades en las que predomina este sistema son: Sinaloa, Sonora, Jalisco, Tamaulipas y la región del Bajío. Por su lado, la producción de autoconsumo se relaciona con el minifundio y se basa en el uso intensivo de la mano de obra familiar. Los estados con este sistema son: Chiapas, Guerrero, Hidalgo, México, Morelos, Puebla, Oaxaca, Veracruz y Yucatán.

El volumen de maíz comercializado en el país depende principalmente de la demanda de la industria, que está en función de la capacidad instalada de las unidades económicas que desarrollan la producción para el mercado. En la industrialización se utilizan dos formas de procesamiento del grano: la molienda seca y la molienda húmeda. En el primer proceso se obtiene la harina de maíz, con diferentes tamaños de partículas y el germen del grano, del cual se extrae el aceite. En la molienda húmeda, se obtiene el almidón, aceite y subproductos para alimento animal.

Los principales actores que participan en el sistema producto de maíz son:

- **Los productores** (tanto del sector privado como del social),
- **Comercializadores** (se integran por acopiadores locales y nacionales, así como, organizaciones para realizar en forma grupal el acopio y la comercialización del grano),
- **Proveedores de insumos y servicios** (son quienes abastecen durante todo el año a los productores de maquinaria y equipo agrícola),
- **Transportistas** (participan productores, propietarios de vehículos de carga y organizaciones empresariales del transporte federal),
- **Tiendas oficiales, de abarrotes, de autoservicio y supermercados** (las cuales se encargan de ofrecer el producto procesado) y

- Finalmente los **Consumidores** (consumo humano y forrajes).

Comercialización: El maíz se comercializa en forma directa y organizada por parte de los productores. Es llevado a los almacenes establecidos en las zonas de producción, así como a las empresas que lo industrializan.

La Tipología de Productores se divide principalmente en productores de maíz grano (90%), productores de forraje (10%) y productores de autoconsumo.

Industria: La harina de maíz es envasada y se destina al mercado de tiendas de autoservicio y para la elaboración de tortilla.

En los procesos industriales del maíz se genera un abanico de productos que van desde la tortilla hasta los cereales de mesa, aceites comestibles, frituras, almidones y fructosa.

Fuente: SAGARPA y Plan Rector Sistema Producto Nacional Maíz.

Superficie y Producción en México

Entre el año 2000 y 2010 la superficie sembrada de maíz en México disminuyó 7.1%, al pasar de 8.4 a 7.8 millones de hectáreas, mientras que la superficie cosechada se mantuvo en promedio en 7.2 millones de hectáreas en ese periodo.

Producción de Maíz en México

Año	Superficie (Millones Ha)		Producción (Miles Ton)	Rendimiento (Ton/Ha)			Precio medio rural (\$/Ton)	Valor prod. (Millones \$)
	Semb.	Cos.		Riego	Temp. (T)	R+T		
2000	8.4	7.1	17.6	5.5	1.9	2.5	1,507.8	26,471.9
2001	8.4	7.8	20.1	5.9	2.1	2.6	1,451.1	29,216.4
2002	8.3	7.1	19.3	6.1	2.1	2.7	1,500.6	28,957.5
2003	8.1	7.5	20.7	6.2	2.2	2.8	1,618.0	33,495.1
2004	8.4	7.7	21.7	6.7	2.1	2.8	1,678.6	36,401.6
2005	8.0	6.6	19.3	6.6	2.0	2.9	1,577.9	30,515.1
2006	7.8	7.3	21.9	6.8	2.1	3.0	2,010.6	44,017.4
2007	8.1	7.3	23.5	7.1	2.3	3.2	2,442.0	57,417.9
2008	7.9	7.3	24.4	7.3	2.4	3.3	2,817.0	68,764.9
2009	7.7	6.2	20.1	7.3	2.1	3.2	2,802.1	56,441.2
2010/p	7.8	7.1	22.4	N/D	N/D	3.1	2,813.9	63,013.8

Fuente: Con base en datos de SIAP-SAGARPA y Banco de México.

p/ Cifras preliminares de acuerdo con los avances de siembras y cosechas a marzo 2011 y con el Índice Nacional de Precios al Productor de Maíz para el año 2009 y 2010.



Junio 2011

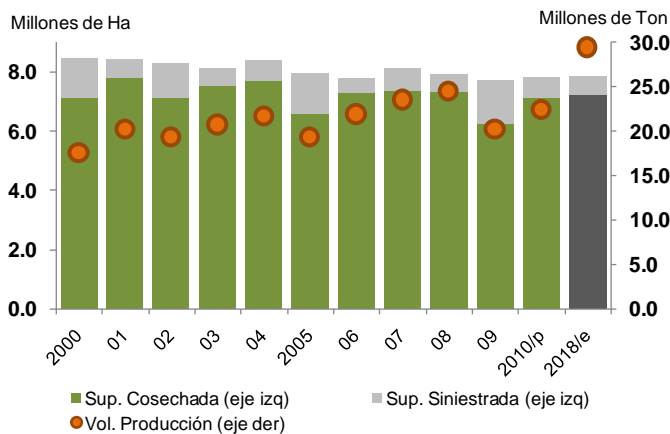
Dirección General Adjunta de Planeación Estratégica y Análisis Sectorial
 Dirección Ejecutiva de Análisis Sectorial

Monografía del Maíz Grano

El maíz tiene una fuerte dependencia de los factores climáticos, ya que un 82% de la siembra es de temporal (sólo el 18% se cultiva en riego), obteniéndose alrededor del 50 a 60% de la producción. El ciclo Primavera- Verano representa el 85.5% de la siembra y de ella se obtiene alrededor del 70% de la producción total del grano.

En vista de que la superficie sembrada ha disminuido, la mejora en la eficiencia productiva explica el incremento en el volumen de maíz obtenido en los últimos diez años, debido al uso de mejores paquetes tecnológicos y al mejoramiento de las semillas. El rendimiento alcanzado en 2010 promedió 3.1 ton/ha, en tanto que solo se obtenían 2.5 ton/ha en el año 2000.

Superficie Sembrada y Producción de Maíz en México



Fuente: Con base en datos de SIAP-SAGARPA. p/ cifras preliminares de acuerdo con los avances de siembras y cosechas a marzo 2011, e/ cifras estimadas de acuerdo con el Escenario Base 2009-2018 de SAGARPA. Sup. Sembrada = Sup. Cosechada + Sup. Siniestrada.

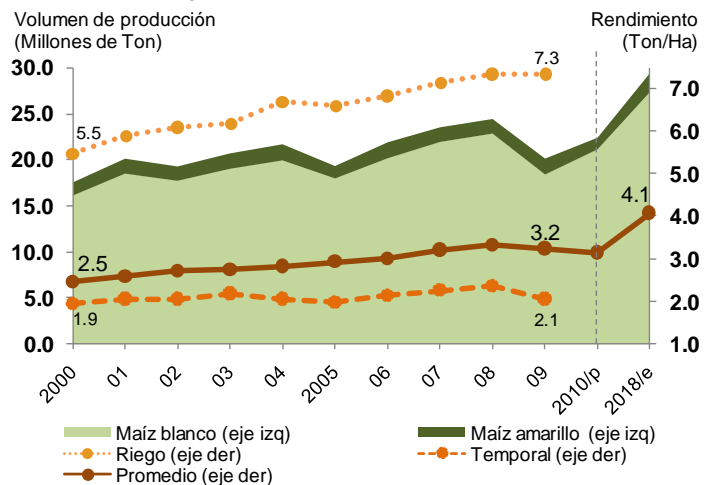
La superficie siniestrada de maíz en nuestro país ha oscilado entre el 7.0% y 19.5% de la superficie sembrada los últimos diez años. En 2009 se registró el porcentaje más alto, debido a la intensa sequía que afectó al país.

Las heladas presentadas a inicios del mes de febrero del 2011 en los estados del norte del país, afectaron principalmente a Sinaloa, Tamaulipas y Sonora, disminuyendo la expectativa de producción para el año agrícola. La estimación de producción disminuyó de 25.0 a 23.3 millones de toneladas, considerando las resiembras realizadas con apoyo gubernamental.

La tasa media anual de crecimiento (TMAC) de la producción de maíz en los últimos diez años ha sido de 2.5%. Mientras que en el año 2000 se produjeron 17.6 millones de toneladas, en el año 2010 se tiene el dato preliminar de producción de 22.4 millones.

De acuerdo con el Escenario Base 2009-2018 de SAGARPA, la producción de maíz llegará a cerca de 29.4 millones de toneladas en el año 2018, lo que significa que la producción deberá incrementarse un 3.5% anual, para poder alcanzar esa cifra. Este pronóstico se apoya en un incremento en el rendimiento, que se prevé alcance 4.1 ton/ha a nivel nacional en el año 2018.

Producción y Rendimiento del Maíz en México



Fuente: Con base en datos del SIAP-SAGARPA, p/ cifras preliminares de acuerdo con los avances de siembras y cosechas a marzo 2011, e/ cifras estimadas de acuerdo con el Escenario Base 2009-2018 de SAGARPA. Nota: El volumen de producción de maíz blanco incluye maíz de color y pozolero, que representan apenas el 0.5% del volumen total y se empezó a reportar en 2004.

Es importante mencionar que un 91% de la producción de maíz grano en el año 2009 correspondió a maíz blanco, es decir, se destinó al consumo humano, en tanto que un 7.3% se conformó por maíz amarillo, utilizado principalmente como insumo alimenticio pecuario y en la industria del almidón, en tanto que el restante 0.5% correspondió a maíz de color y pozolero, también dedicados al consumo de la población.



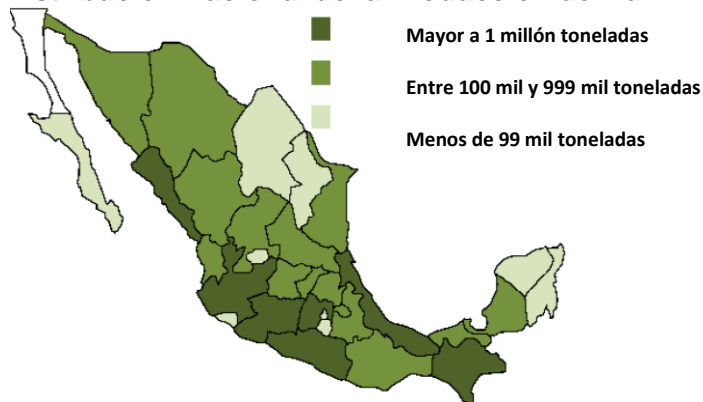
Junio 2011

Dirección General Adjunta de Planeación Estratégica y Análisis Sectorial
 Dirección Ejecutiva de Análisis Sectorial

Monografía del Maíz Grano

Sinaloa ocupa el primer lugar en la producción nacional de maíz desde el 2004. En el año 2009 registró una producción de 5.2 millones de toneladas, lo que representa el 26.0% de la producción nacional. El rendimiento promedio por hectárea en el estado fue de 9.8 ton/ha, tres veces el rendimiento nacional de 3.2 ton/ha.

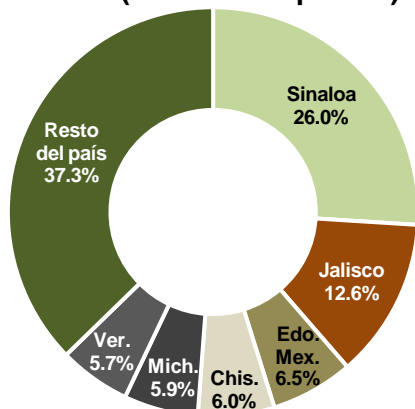
Distribución Nacional de la Producción de Maíz



Fuente: Con base en datos de SIAP-SAGARPA.

El estado de Jalisco es el segundo mayor productor de maíz, con un total de 2.5 millones toneladas y un rendimiento de 4.8 ton/ha, el Estado de México está en tercer lugar con una producción de 1.3 millones de toneladas y un rendimiento de 2.4 ton/ha.

Principales Estados Productores de Maíz en México (% de Participación)



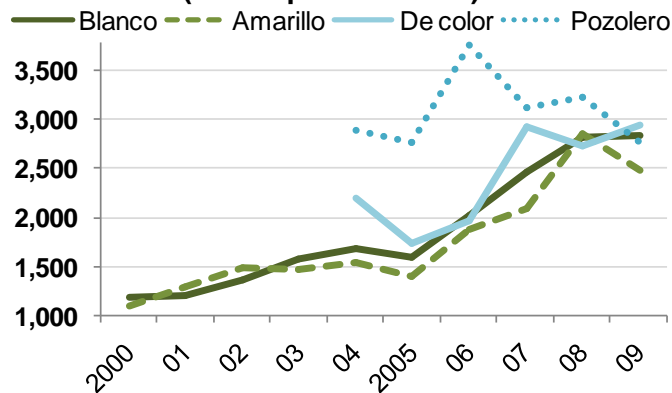
Fuente: Con base en datos del SIAP-SAGARPA.

Precio Medio Rural

El precio promedio pagado al productor de maíz, presenta un incremento de más de 86% en el

periodo 2000-2009, al pasar de \$1,508 a \$2,802 por tonelada.

Precio Medio Rural del Maíz en México (Pesos por Tonelada)



Fuente: Con base en datos del SIAP.

Aunque los altos precios benefician directamente a los productores, también es importante considerar el incremento de los costos de producción como son los fertilizantes, semillas, gasolina, etc., que han causado una disminución en el margen de ganancia de los productores.

Precio de Mercado Nacional

El precio del maíz ha presentado durante el 2011 un incremento importante. Al 10 de junio, los precios del maíz blanco y amarillo alcanzaron \$4,749.9 y \$4,410.4 por tonelada, respectivamente. Lo anterior significa un incremento de 72.8% y 76.2% respecto al año anterior.

Una de las razones de este incremento en el precio se encuentra en la menor oferta de maíz blanco disponible en el país este año, debido a las heladas ocurridas a inicios de 2011, que ocasionaron un severo daño a las siembras en los estados del norte. Esta menor disponibilidad ha provocado que se sustituya el faltante con maíz amarillo y que se importe una mayor cantidad de este grano, con el fin de hacer frente a la demanda interna. Lo anterior, también ha incidido en el sector pecuario, al encarecerse el precio del maíz amarillo, uno de los insumos más importantes en la alimentación del ganado, así como el precio del sorgo, que es su sustituto.



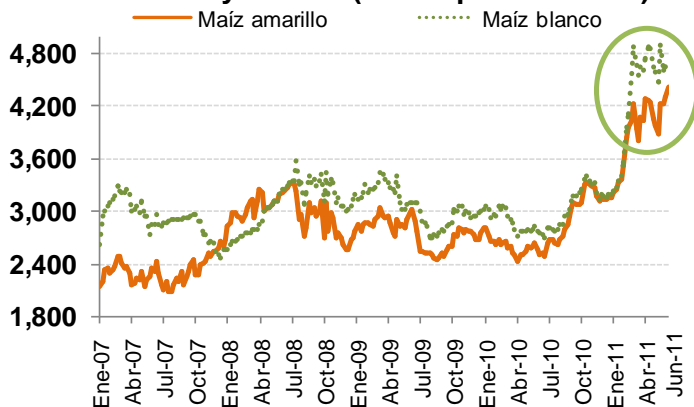
Junio 2011

Dirección General Adjunta de Planeación Estratégica y Análisis Sectorial
Dirección Ejecutiva de Análisis Sectorial

Monografía del Maíz Grano

Por otro lado, las cotizaciones internacionales tienen asimismo un importante impacto en el precio del maíz en nuestro país. Para el presente ciclo 2011/12, el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA por sus siglas en inglés) prevé que continuará la volatilidad en los precios. Lo anterior, debido a que los principales países exportadores de maíz y trigo enfrentarán inventarios muy ajustados y en caso de un evento climático, no podrán hacer frente a la demanda internacional.

Precio Promedio* Nacional de Mercado del Maíz Amarillo y Blanco (Pesos por Tonelada)



Fuente: Con base en precios semanales de mercado de GCMA a través de observaciones directas en campo. */Precio libre a bordo a pie de bodega, no incluye gastos de transportación ni seguro, incluye \$100 de gastos de almacenaje.

Se prevé que EEUU tendrá un mayor consumo de maíz el presente año, el cual utilizará para fabricar etanol, lo cual refleja las expectativas de un crecimiento lento en el consumo de gasolina y del crecimiento en la demanda y las exportaciones del biocombustible.

Comercio Exterior y Consumo Aparente

México, es deficitario en maíz amarillo y ocupa el segundo lugar a nivel internacional con el mayor volumen de importaciones del grano, lo cual lo vuelve vulnerable ante cualquier alteración de la oferta mundial.

Las importaciones se componen fundamentalmente de maíz amarillo en cerca de un 95%. Un 4.5% se compone de maíz blanco y el 0.5% restante se refiere a maíz palomero, semilla para

siembra, elotes, entre otros. En estos últimos nuestro país es superavitario.

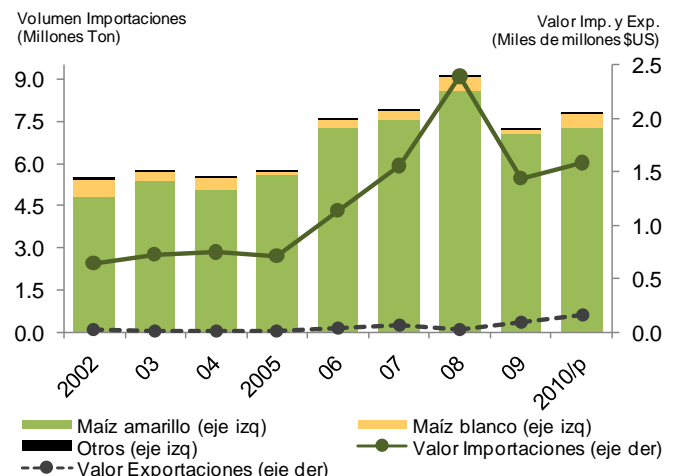
Comercio Exterior y Seguridad Alimentaria de Maíz (Millones de toneladas)

Año	Producción	Comercio Ext.		Oferta nacional /1	Consumo aparente /2	Consumo per cápita (kg)	Índice de Seg. Aliment. /3
		Imp.	Exp.				
2000	17.6	5.3	0.0	22.9	22.9	232.6	77%
2001	20.1	6.2	0.0	26.3	26.3	263.7	77%
2002	19.3	5.5	0.2	24.8	24.6	244.2	78%
2003	20.7	5.8	0.0	26.5	26.5	259.4	78%
2004	21.7	5.5	0.0	27.2	27.2	264.0	80%
2005	19.3	5.7	0.1	25.1	25.0	240.8	77%
2006	21.9	7.6	0.2	29.5	29.3	279.6	74%
2007	23.5	8.0	0.3	31.5	31.2	295.0	75%
2008	24.4	9.1	0.1	33.6	33.5	314.0	73%
2009	20.1	7.3	0.3	27.4	27.1	252.1	73%
2010/p	22.4	7.8	0.6	30.2	29.7	264.3	74%

Fuente: Con datos de SAGARPA, INEGI y Secretaría de Economía. Las exportaciones e importaciones se obtuvieron de la partida 10.05 Maíz. 1/ Producción + Importaciones, 2/ Producción + Importaciones - Exportaciones, 3/ 1 - (Importaciones/Consumo aparente) x 100

El volumen de importaciones presentó un crecimiento de 66% entre el año 2002 y 2008, último en que alcanzaron 9.1 millones de toneladas, con un valor de 2,391 millones de dólares. Para 2009 las importaciones disminuyeron casi un 21% y para 2010 presentaron una recuperación de 8.1%.

Volumen y Valor de las Importaciones y Exportaciones de Maíz en México



Fuente: Con datos de INEGI y Secretaría de Economía. Las exportaciones e importaciones se obtuvieron de la partida 10.05. Otros: maíz palomero, semilla para siembra, elotes y otros conceptos.



Junio 2011

Dirección General Adjunta de Planeación Estratégica y Análisis Sectorial
 Dirección Ejecutiva de Análisis Sectorial

Monografía del Maíz Grano

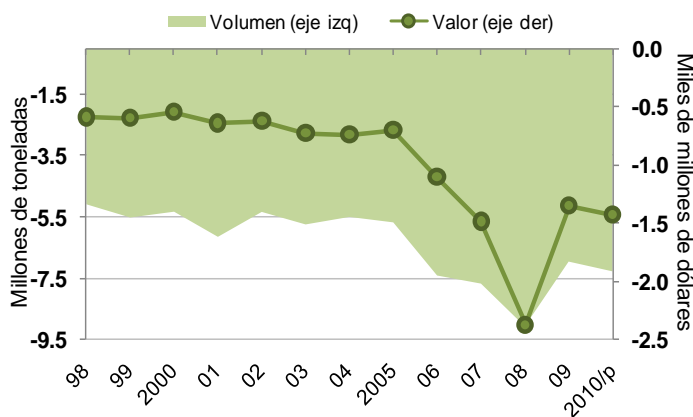
En 2010 las importaciones alcanzaron 7.8 millones de toneladas, esto es 1,583 millones de dólares, de las cuales un 99.9% del volumen y un 99.3% del valor provinieron de EEUU. El resto se importó de otros 24 países, entre los que encontramos a Brasil, Argentina, Colombia, entre otros.

Se espera que para 2011 la cifra de importación se incremente considerablemente debido a las afectaciones climatológicas que afectaron gran parte de la superficie sembrada en los estados del norte de la República Mexicana.

155.7 millones de pesos, de las cuales un 98.2% del volumen y un 84.1% del valor correspondió a maíz blanco y el resto a maíz palomero, pozolero, semilla para siembra, entre otros. Los principales destinos de este producto son: Venezuela, que participó en 2010 con el 77.6% del volumen y el 74.2% del valor; Colombia, con el 11.3% y 10.3%, respectivamente; El Salvador con el 10.0% y 9.4%, y el resto se envió a 34 países más, como EEUU, Costa Rica, Guatemala y Perú.

De acuerdo con el Escenario Base 2009-2018, de SAGARPA, en el año 2018 las importaciones llegarán a 8.9 millones de toneladas, lo que significa un incremento de 13% respecto al año 2010. El USDA, sin embargo, muestra en sus proyecciones que en el año 2018 las importaciones alcanzarán 13 millones de toneladas, en tanto que en el año 2020 habrán llegado a 14.3 millones de toneladas, es decir, el crecimiento respecto a 2010 será del 65.6% y 82.2% respectivamente, esto es, a una TMAC de 6.2% entre 2010-2020.

Saldo de la Balanza Comercial de Maíz

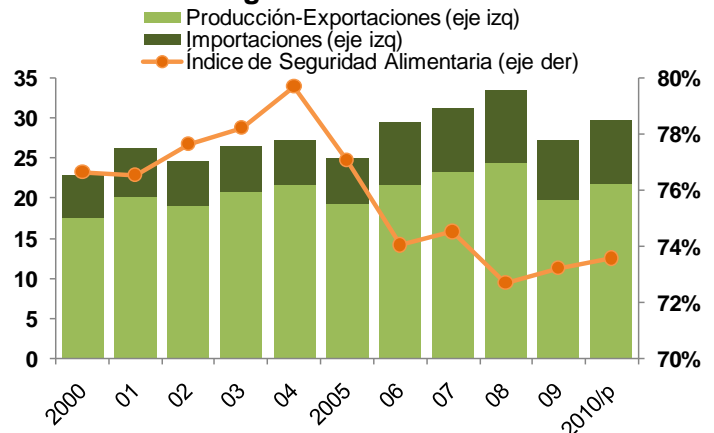


Fuente: Con datos de INEGI y Secretaria de Economía, respecto a la partida 10.05.

Algunas organizaciones de productores estiman que las importaciones superarán los 12 millones de toneladas de maíz. La Confederación Nacional de Productores de Maíz y el Sistema Producto Maíz estiman que se llegará a una importación de 13.5 millones de toneladas (3.3 millones de maíz amarillo y 1.6 de blanco) y que el costo alcanzará los 60 mil millones de pesos. Estas estimaciones resultan demasiado altas, sin embargo, las importaciones dependerán del resultado de las próximas cosechas. Parece muy posible que las importaciones se incrementen, al menos, en 1.5 a 2.0 millones de toneladas, respecto a 2010. El USDA estima que para este 2011 las importaciones alcanzarán 9.2 millones de toneladas, esto es un 17.2% por arriba de 2010.

El volumen de exportación de maíz en el año 2010 ascendió a 559 mil toneladas, con un valor de

Consumo Nacional Aparente de Maíz e Índice de Seguridad Alimentaria



Fuente: Con datos de INEGI y Secretaria de Economía, respecto a la partida 10.05.

El consumo aparente de maíz en México se encuentra cercano a las 30 millones de toneladas anuales, de las cuales, poco más del 25% correspondió a importaciones. De acuerdo con la FAO, para considerar que un país cuenta con seguridad alimentaria, el índice que mide la parte del consumo que corresponde a producción nacional debe ser mayor a 75%, lo cual no ha



Junio 2011

Dirección General Adjunta de Planeación Estratégica y Análisis Sectorial
Dirección Ejecutiva de Análisis Sectorial

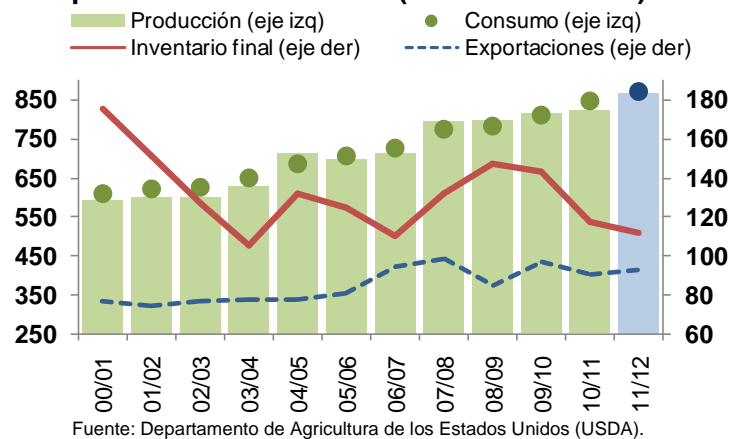
Monografía del Maíz Grano

sucedido desde hace tres años. La tendencia se repetirá nuevamente este 2011, debido a las importaciones que se necesitarán para hacer frente a la menor oferta nacional.

En vista del panorama revisado anteriormente, surgió una iniciativa desarrollada por la SAGARPA y el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT), para contribuir a la soberanía y suficiencia alimentaria en México, así como para luchar contra el cambio climático, llamada "Modernización Sustentable de la Agricultura Tradicional (MasAgro)". Con esta iniciativa se pretende incrementar la producción y rendimiento del maíz y trigo. En el caso del maíz, se pretende incrementar la producción hasta en 10.5 millones de toneladas en diez años, tomando como base una producción promedio de 22.5 millones de toneladas, lo cual se lograría incrementando el rendimiento de maíz en temporal a 3.7 ton/ha, haciendo uso de tecnología y material genético.

Unidos (USDA), la superficie mundial cosechada de maíz fue de 162.3 millones de hectáreas en el ciclo 2010/11, lo que representa un incremento de 18.2% respecto a la superficie en el año 2000. Se espera que para el presente ciclo 2011/12, ésta se incremente un 2.7% respecto al ciclo anterior.

Producción, Consumo, Inventario Final y Exportaciones Mundiales (Millones de tons)



Contexto Internacional

A diferencia de México, cuyo principal uso del maíz es el consumo humano, en países como Estados Unidos, China y Brasil, el cereal fundamentalmente se destina al consumo pecuario.

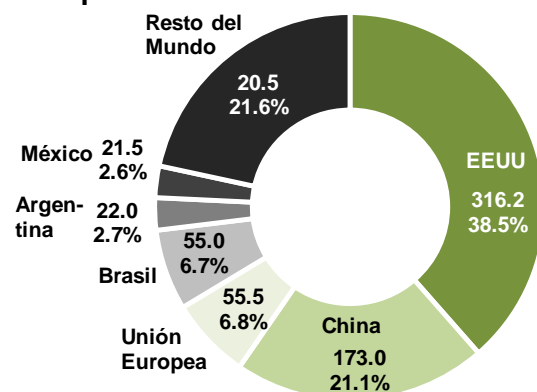
La producción mundial de maíz, alcanzó 820.6 millones de toneladas en el ciclo 2010/11 y se estima que para el ciclo 2011/12 crezca un 5.6%, para registrar un cierre de 866.2 millones de toneladas. Entre los años 2000 y 2010 la producción creció a una tasa media anual de 3.3%.

Producción y Comercio Mundial de Maíz (Millones de toneladas)

Ciclo	Área Cosechada (mill. de ha.)	Rendimiento (ton/ha)	Producción	Exportaciones	Importaciones	Consumo	Inventario Final
2000-01	137.3	4.3	591.4	76.9	75.0	608.3	175.1
2001-02	137.7	4.4	601.4	74.7	71.6	622.0	151.3
2002-03	137.4	4.4	603.1	76.8	75.9	626.6	127.0
2003-04	142.0	4.4	627.5	77.3	76.9	648.8	105.3
2004-05	145.5	4.9	715.8	77.7	76.0	687.6	131.8
2005-06	145.7	4.8	699.7	81.1	80.6	706.3	124.9
2006-07	149.9	4.8	714.0	94.1	90.6	725.2	110.2
2007-08	161.2	4.9	794.9	98.6	98.5	773.4	131.5
2008-09	158.8	5.0	799.3	84.5	82.9	782.0	147.2
2009-10	157.7	5.2	813.0	97.0	90.2	810.0	143.5
2010-11 /p	162.3	5.1	820.6	90.6	91.0	847.0	117.4
2011-12 /e	166.7	5.2	866.2	93.2	90.3	868.8	111.9

Fuente: Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA).
/p cifras preliminares, /e cifras estimadas al mes de junio de 2011.

Principales Productores de Maíz 2010/11



De acuerdo con cifras preliminares del Departamento de Agricultura de los Estados

Los principales productores de maíz a nivel mundial son: Estados Unidos, China, Unión Europea, Brasil, Argentina y México, que en



Junio 2011

Dirección General Adjunta de Planeación Estratégica y Análisis Sectorial
 Dirección Ejecutiva de Análisis Sectorial

Monografía del Maíz Grano

conjunto aportaron el 78.4% de la producción mundial en el ciclo anterior (2010/11). Para este nuevo ciclo, el USDA estima que Argentina y México presentarán los mayores incrementos en producción, de 18.2% y 14.0%, mientras que EEUU, China y la Unión Europea crecerán un 6.1%, 2.9% y 6.9%, respectivamente. En tanto, se espera que Brasil permanezca con el mismo nivel de producción.

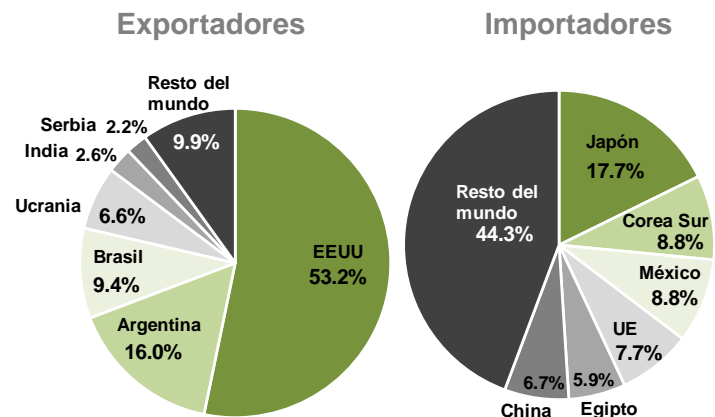
El consumo mundial de este grano se incrementó en el ciclo 2010/11 en 39.3% respecto al de hace diez años, al alcanzar 847.0 millones de toneladas. Para el ciclo 2011/12 se espera que aumente un 2.6%, menor a la TMAC entre el 2000 y 2010, que fue de 3.4%. Los principales productores de maíz son también los principales consumidores del grano, exceptuando a Argentina. Estados Unidos demandó el 34.6% del total de consumo a nivel mundial en el ciclo 2010/11 (293.4 millones de toneladas), seguido de China con el 20.3%, la Unión Europea 7.3%, Brasil 5.8%, México 3.5%. Se espera que todos estos países presenten un incremento por arriba del 3.0% en su consumo para el presente ciclo (2011/12), con excepción de EEUU, cuyo consumo podría disminuir 0.8%.

por parte de los países exportadores, incrementando la volatilidad de los precios. Del ciclo 2008/09 al 2010/11 el inventario final ha disminuido un 20.2% y se espera que para el ciclo 2011/12 disminuya un 4.7% más, alcanzando 111.9 millones de toneladas.

Comercio Mundial

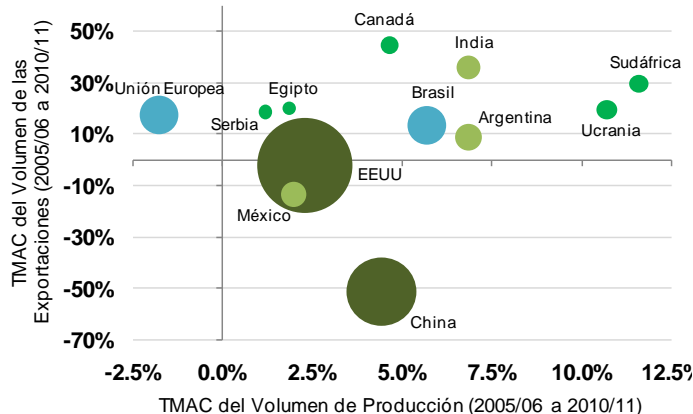
Las exportaciones mundiales de maíz para el ciclo 2010/11 ascendieron a 90.6 millones de toneladas, de acuerdo con cifras de USDA. Éstas se han incrementado un 2.0% desde el ciclo 2000/01 y 2.5% desde el 2005/06. Se prevé que para el ciclo 2010/11 se incrementen un 2.8%, llegando a 93.2 millones de toneladas.

Principales Exportadores e Importadores de Maíz en el Mundo Ciclo 2010/11



Fuente: Con base en datos de USDA.

TMAC de la Producción y Exportaciones de Maíz en el Mundo



El tamaño de la burbuja representa la producción estimada para el ciclo 2011/12. Fuente: Con base en datos de USDA.

Seis países concentran el 90.1% de las exportaciones mundiales de maíz: Estados Unidos, Argentina, Brasil, Ucrania, India y Serbia. De estos países, se prevé que Argentina, Ucrania y Serbia incrementen sus exportaciones para el siguiente ciclo (2011/12) en 24.1%, 25.0% y 10.0%. En tanto se espera que EEUU, Brasil e India disminuyan sus exportaciones en 5.3%, 5.9% y 8.3%, respectivamente.

El inventario final de maíz ha presentado continuas disminuciones desde el año 2008, en que se encontraba en 147.2 millones de toneladas, lo cual ha generado presión en la oferta mundial del grano

Por otra parte, seis países concentran el 55.7% de las importaciones mundiales de maíz: Japón, Corea del Sur, México, Unión Europea, Egipto y China. De estos países, se prevé que México y Egipto incrementen sus importaciones para el



Junio 2011

Dirección General Adjunta de Planeación Estratégica y Análisis Sectorial
 Dirección Ejecutiva de Análisis Sectorial

Monografía del Maíz Grano

siguiente ciclo (2011/12) en 15.0% y 3.7%. En tanto se espera que Corea del Sur, la Unión Europea y China las disminuyan en 3.8%, 28.6% y 14.8%, respectivamente. Se espera que Japón mantenga sus importaciones sin cambio.

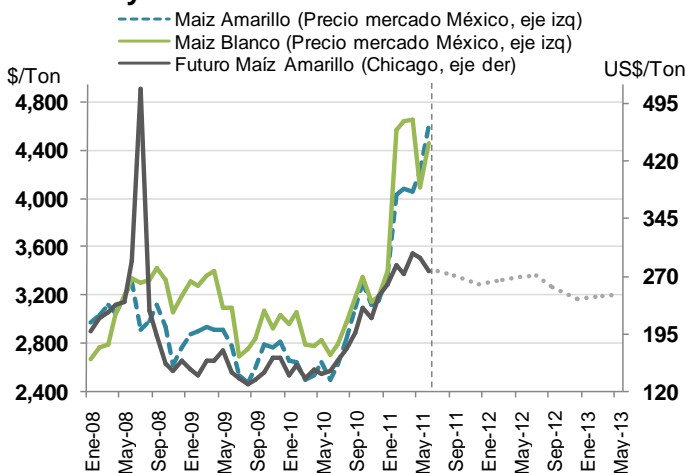
Precios Internacionales del Maíz

Desde 2007, el mercado internacional de los alimentos ha sufrido una alta volatilidad. El precio de los alimentos alcanzó su nivel más alto en treinta años a mediados de 2008, debido a:

- Afectaciones en las cosechas debido a factores climatológicos.
- Incremento en la demanda mundial.
- Disminución de los inventarios con el fin de abastecer el consumo, lo cual ha afectado la oferta mundial de granos por parte de los países exportadores.
- Aumento en el consumo de granos, como el maíz, para la elaboración de biocombustibles, lo cual ha generado competencia en su uso como alimento.

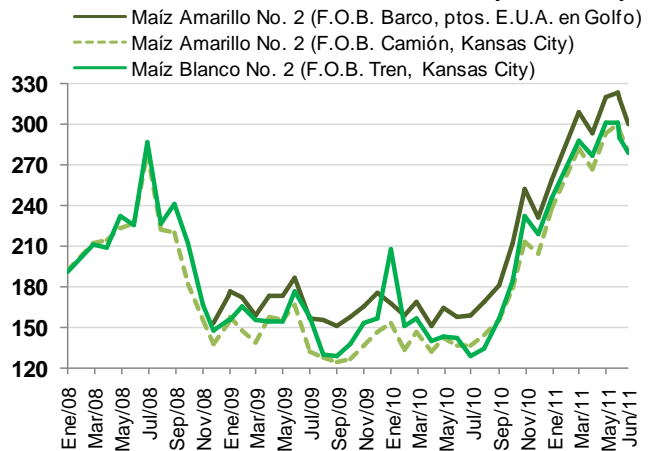
El precio futuro de maíz amarillo se incrementó en cerca de 160% entre el cierre de enero y julio de 2008, llegando a más de US\$500 en el último mes indicado.

Precio Futuro del Maíz Amarillo y Precio de Mercado Nacional



Fuente: Futuros con base en datos del Chicago Mercantile Exchange. Precio a cierre de mes del contrato más cercano. Posterior a junio de 2011, los futuros corresponden a los contratos vigentes el día 20 de junio de 2011. Precios de Mercado Nacional con base en datos de GCMA (precio a cierre de mes, libre a bordo a pie de bodega).

Precio Físico del Maíz en EEUU (US\$/Ton)



Fuente: Con base en datos de SNIIM.

Desde julio de 2010 el precio de los granos tuvo nuevamente un fuerte incremento, debido a los problemas climáticos alrededor del mundo, como sequías e inundaciones, factores que han afectado la perspectiva de las cosechas y por consiguiente de la oferta, al crear incertidumbre respecto a la suficiencia para abastecer al mercado mundial.

Asimismo, la debilidad del dólar, el incremento en el precio del crudo, la perspectiva de una creciente demanda mundial de alimentos, insumos pecuarios y combustibles, así como condiciones de oferta bastante ajustadas, han presionado el precio, resultando en una alta volatilidad a nivel internacional, lo cual persistirá durante 2011. Los especialistas consideran que estas condiciones se mantendrán en los próximos años.

El precio futuro del maíz amarillo se incrementó en 102% al cierre del mes de abril de 2011 respecto a un año antes y el precio físico en Kansas se incrementó en alrededor de 120% en mayo de 2011 respecto a hace doce meses. Aunque para el mes de junio estos precios disminuyeron en cerca de 8%, el precio se mantiene elevado y con alta volatilidad, ubicándose el precio físico en US\$278.



Junio 2011

Dirección General Adjunta de Planeación Estratégica y Análisis Sectorial
Dirección Ejecutiva de Análisis Sectorial

Monografía del Maíz Grano

Existe evidencia de que los productores han respondido a los atractivos precios del mercado, incrementando la siembra de cultivos como el maíz, así como mejorando el rendimiento ante la limitada disponibilidad de tierra. Esta situación favorece la disminución de los precios debido a una mayor producción, sin embargo, debido a los limitados inventarios mundiales, se mantiene la volatilidad, debido a la vulnerabilidad de la oferta internacional.

Perspectiva Hacia el Año 2020 (USDA)

Durante los próximos años, hacia el 2020, el USDA estima que el comercio mundial de maíz disminuirá lentamente.

- Una creciente demanda del grano en Brasil, por parte del sector pecuario, y las mayores ganancias en el cultivo de la soya limitarán la producción de maíz en este país y por lo tanto sus exportaciones. Brasil ha limitado su expansión en la producción de nuevas variedades de maíz, más eficientes, debido a que ha enfocado muchas de sus exportaciones a abastecer a Estados Unidos, cuya demanda se centra en maíz no transgénico.
- Argentina permanecerá como el segundo mayor exportador mundial, aunque debido a los controles en la exportación se espera que la superficie cosechada de maíz se mantenga estancada.
- En la Unión Europea, el incremento tanto en la superficie como el rendimiento de maíz, aumentará su producción, aunque gran parte de lo generado se destinará a la fabricación de etanol. Se prevé que las exportaciones de esta región lleguen a incrementarse a más del doble hacia el año 2020.
- Se espera que las exportaciones de los países de la ex Unión Soviética, mayormente de Ucrania, se incrementen en más de 80% hacia el año 2020. La favorable inversión de recursos, una mayor apertura económica el mayor uso de semillas híbridas y la mayor inversión en la agricultura estimularán la producción en estos países.
- En relación con EEUU, se espera que sus exportaciones se incrementen hasta llegar a

niveles récord hacia el año 2020, sin embargo la oferta internacional de trigo de alta calidad para la alimentación pecuaria competirá con las exportaciones de maíz en este periodo.

Asimismo, se espera un incremento en la importación de los granos, debido a la expansión en la producción pecuaria en regiones que no pueden producir sus propias necesidades de alimentación para el ganado. Los mercados clave en el incremento de las importaciones son: Norte de África, Oriente Medio, China, México y Sudeste de Asia.

- Se estima que las importaciones de maíz por parte de México se incrementen a más de 14 millones de toneladas, respecto a las cerca de 9 millones importadas hoy en día. Asimismo, México representará hacia el año 2020 un 25% del incremento mundial en la importación de granos, lo cual refleja el incremento en la demanda de carne por parte de la población.
- El Sudeste de Asia incrementará su importación de maíz en cerca de 1 millón de toneladas (29%) hacia el año 2020, debido a la creciente demanda en productos pecuarios, que excederá la capacidad de crecimiento del cultivo de granos destinados a la alimentación pecuaria.
- Se estima que China se convierta en un importador neto de maíz, con cerca de 8 millones de toneladas al final del periodo. La fortaleza de la demanda china se centra en la expansión de su sector pecuario e industrial. Las importaciones de este país representarán un tercio del crecimiento en el comercio mundial de maíz.