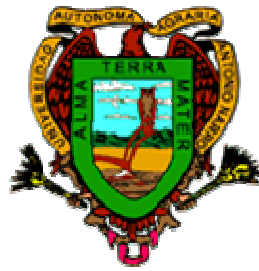


**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA
“ANTONIO NARRO”
División de Ciencias Socioeconómicas**



**Tendencias y Perspectivas del Mercado Mundial de Maíz
Amarillo 1996-2007**

Por:

VERÓNICA CORTEZ MALDONADO

MONOGRAFÍA

**Presentada como Requisito Parcial para
Obtener el Título de:**

Licenciado en Economía Agrícola y Agronegocios

**Buenvista, Saltillo, Coahuila, México
Junio de 2008.**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA

“ANTONIO NARRO”

División de Ciencias Socioeconómicas

Tendencias y Perspectivas del Mercado Mundial de Maíz Amarillo

1996-2007

Por:

Verónica Cortez Maldonado

MONOGRAFÍA

**Que somete a consideración del Comité Asesor como Requisito Parcial para
Obtener el Título de:**

Licenciado en Economía Agrícola y Agronegocios.

Aprobada por:

**M.C. Vicente J. Aguirre Moreno.
Presidente del Jurado.**

**Lic. Oscar J. Martínez Ramírez.
Coasesor**

**M.C. José Guadalupe Narro Reyes.
Coasesor**

**M.C. Tomás Alvarado Martínez
Coordinador de la División de Ciencias Socioeconómicas**

Buenavista, Saltillo, Coahuila, México, Junio de 2008.

ÍNDICE DE CONTENIDO

Página

ÍNDICE DE CUADROS

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTOS

1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Planteamiento del Problema.....	3
1.2. Justificación.....	4
1.3. Objetivos.....	5
1.4. Delimitación del Problema.....	5
1.5. Metodología.....	6
2. TENDENCIAS DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL.....	7
2.1. El maíz en el contexto mundial.....	7
2.2. Oferta.....	9
2.3. Tendencias.....	14
2.4. Factores que afectan a las tendencias.....	16
2.5. Perspectivas.....	19
3. TENDENCIAS DE LA DEMANDA MUNDIAL.....	22
3.1. Demanda.....	22
3.2. Tendencias.....	27
3.3. Usos.....	31
3.4. Nuevos usos y sus efectos sobre las tendencias.....	35

4. COMERCIO MUNDIAL.....	40
4.1. Exportaciones mundiales.....	40
4.2. Importaciones mundiales.....	44
4.3. Cambios en el comercio mundial.....	47
5. TENDENCIAS DE LOS INVENTARIOS.....	52
5.1. Inventarios mundiales.....	52
5.2. Tendencias.....	56
6. TENDENCIAS DE LOS PRECIOS INTERNACIONALES.....	58
6.1. Precios Internacionales.....	58
6.2. Evolución de los Precios en México.....	63
CONCLUSIONES.....	67
RECOMENDACIONES.....	71
BIBLIOGRAFÍA.....	77

ÍNDICE DE CUADROS

	Página
1. Producción mundial de principales cereales 1996-2005.....	8
2. Producción, rendimiento y superficie cosechada mundial de maíz 1996-2007.....	11
3. Principales países productores de maíz, 2005-2006.....	13
4. Demanda mundial de maíz 1996-2007.....	23
5. Consumo mundial de maíz: 1996/1997 y 2006/2007.....	25
6. Exportaciones mundiales de maíz 1996-2004.....	41
7. Principales países exportadores 1996-2004.....	42
8. Importaciones mundiales de maíz 1996-2004.....	45
9. Principales países importadores 1996-2004.....	46
10. Relación inventarios/consumo mundial de maíz 1996-2007.....	54
11. Precio de las importaciones y exportaciones mundiales de maíz 1996-2004.....	61
12. Precios Nacionales vs Precios Internacionales 2000-2006.....	65

DEDICATORIA

A DIOS, por ayudarme a sentir fe en los momentos más difíciles y por permitirme lograr mis anhelos, siempre con deseos de superación.

A mis padres:

Narciza Maldonado Moreno y Francisco Cortez Sojo.

Por darme la vida, y la educación que ellos creyeron mejor, durante todo el transcurso de mi vida, y por ese apoyo incondicional, sin el cual hubiera sido más difícil lograr las metas que me he trazado.

A mis Hermanos: Diana Ruth, Francisco, Heidi, Sebastián, Marco Antonio, Herminia, Selene y Mariana.

Por estar con migo en gran parte de mi vida, apoyándome en las buenas y en las malas, haciendo que los momentos malos no lo sean tanto, y que los buenos sean todavía mejores.

A Pascual Gallegos Ayala: Mi esposo, por estar conmigo en los momentos mas difíciles de mi vida, por su apoyo, compañía y su forma de ver la vida, lo cual me ha ayudado a ser mejor persona. También a él, le agradezco, el haberme dado un hijo: José Ángel Gallegos Cortez, nuestra más hermosa creación y lo más valioso de mi vida.

Al señor Saúl Gallegos Ramírez y su esposa la señora Estefana Ayala Jiménez, mis suegros, que estuvieron interesados en nuestro bienestar.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, que gracias a que es una Universidad Pública me permitió ser parte de ella, y a todos mis profesores, por darme algunos conocimientos necesarios para enfrentar la vida a través de la problemática que existe en el campo mexicano.

Un profundo agradecimiento a mis asesores:

M. C. Vicente Javier Aguirre Moreno, por aceptar colaborar en la elaboración de este trabajo, dedicando parte de su valioso tiempo y por toda su paciencia para aclarar algunas dudas que surgieron durante mi formación académica.

Lic. Oscar Martínez Ramírez, por todo su apoyo y sus consejos proporcionados durante el transcurso de la carrera y por aceptar participar en la revisión de este trabajo.

M.C. José Guadalupe Narro Reyes, por aceptar participar en la revisión de este material, por su apoyo y su comprensión, en la realización de este trabajo y en el aula de clases.

Un agradecimiento especial a la maestra Gabby, que colaboró en la revisión de este material con los conocimientos de su área y espero que el día de mañana se consolide como una de las mejores profesoras de la Universidad.

A todos mis compañeros de la generación 2003-2007 de la carrera de Licenciado en Economía Agrícola y Agronegocios que vivieron parte de sus vidas a mi lado.

En especial a: Ángela Ivett Hernández Desiderio, mi mejor amiga.

A todas las personas que no mencioné, pero que estuvieron a mi lado en el transcurso de esta carrera, para darme momentos de alegría y también a aquellas con las que no compartí amistad, y puntos de vista, por que finalmente todo me ha servido para ser lo que ahora soy.

1. INTRODUCCIÓN

El maíz es el cereal más importante en el mundo, se cultiva prácticamente en todos los continentes, es el alimento básico para la mayoría de los países entre los que se encuentra México, la situación que enfrenta el mercado mundial del maíz es crítica, debido a que los países productores están demandando grandes volúmenes de maíz para la producción de etanol, situación que pone en peligro la seguridad alimentaria de muchos países.

En los últimos años el consumo mundial de maíz ha incrementado significativamente, en comparación con su producción, la que ha presentado fluctuaciones a causa de diversos factores como: las condiciones climáticas, la disponibilidad de la tecnología, los costos de producción, técnicas de cultivo, rendimientos, entre otros, que influyen determinadamente en que producción aumente o disminuya.

Los países que dominan en la producción de maíz, destinan por diversas vías recursos públicos y privados, con el objetivo de fortalecer la competitividad y rentabilidad del sector primario, mientras que en gran parte de los países en desarrollo esto no es así.

El propósito de este documento es analizar los cambios en el mercado mundial del maíz y su tendencia, para lo que se analizaron algunos factores que influyeron tanto en el comportamiento de la producción, como en el consumo mundial; además de otros que se vieron afectados como los precios internacionales y su influencia en los precios nacionales, los inventarios y el comercio mundial, para así dar un panorama general acerca de lo que se espera.

Para analizar el comportamiento de la demanda mundial fue necesario analizar a los principales países consumidores, su consumo promedio anual y

per cápita de maíz, y desde luego los nuevos usos, que permite tener una perspectiva más amplia de lo que en el país se puede consumir.

La perspectiva es escenario factible, pues el comportamiento del mercado no se puede prever con exactitud, ya que existen algunos factores no controlables, como el cambio climático, las decisiones de cada país para apoyar las producciones nacionales, el incremento poblacional, el comportamiento de la producción de biocombustibles, cambios en los acuerdos comerciales entre algunos países, etc.

El documento consta de cinco capítulos. En el primero se expone de manera general la importancia del cultivo del maíz dentro del contexto mundial, así como el comportamiento de la producción en los últimos años con respecto a los rendimientos y a la superficie cosechada, y la relación de algunos otros factores que influyen en el comportamiento de la producción mundial y su posible tendencia.

El segundo analiza el comportamiento de la demanda mundial, los principales países consumidores y los usos, así como los nuevos usos del maíz, y su influencia sobre las tendencias.

En el tercero analiza a los principales países exportadores y a los principales importadores, así como los cambios del comercio mundial de acuerdo al periodo de análisis.

Por lo que toca al cuarto capítulo, en él se analiza el comportamiento de los inventarios mundiales, así como también algunas variables que influyeron en dicho comportamiento y su posible tendencia.

Dentro del quinto capítulo se analiza de manera general el comportamiento de los precios internacionales y su repercusión sobre los precios nacionales, además de que se mencionan algunos factores que han influido para que la participación de México dentro de los precios internacionales sea la actual.

Finalmente, se presenta un apartado de conclusiones en el que se analizan los hechos que caracterizan al mercado y al comercio mundial, además de las tendencias existentes, en cuanto a la producción, consumo, inventarios y precios de este cereal y las medidas tomadas por el gobierno de nuestro país.

1.1. Planteamiento del problema

La principal fuente de energía de nuestro planeta, es el petróleo, el cuál se extingue, y ante el reciente incremento de los precios del petróleo, la viabilidad de fuentes alternativas de combustible comenzó a despertar interés en todos los países, especialmente para los que son deficitarios en crudo. Para que la sustitución sea posible se debe entonces, abatir la barrera que hasta el presente significaron los costos de producción de los biocombustibles. Es así que Estados Unidos el mayor productor y junto con Argentina el más eficiente productor de maíz, optaron por la producción de etanol, a partir de este cereal.

Lo anterior, está provocando desequilibrios en el mercado mundial de maíz, como por ejemplo una disminución histórica de los inventarios mundiales, una desigual competencia comercial, una demanda mundial cada vez mayor a la producción, un incremento acelerado en los precios del grano; y por ende, también un incremento en los costos para los sistemas de producción pecuaria, pues la carne de ave, cerdo, ganado vacuno, lácteos y huevo, entre otros, están siendo afectados, debido a que utilizan como insumo al maíz, además la industria de derivados del maíz (subproductos como aceites, grasas) está

siendo seriamente afectada, pero lo más importante de mencionar, es que la seguridad alimentaria mundial, está en peligro, especialmente la de los países en vías de desarrollo, como México, pues este grano desde siempre había sido utilizado para la alimentación humana, ya sea de manera directa o indirecta, pero los altos costos y la poca disponibilidad del grano, pone en peligro a gran parte de la población mundial.

1.2. Justificación

El maíz es el cultivo agrícola más importante del mundo, y el que más diversidad de usos tiene, por lo que es importante conocer el comportamiento del mercado mundial, y de algunos factores que han influido para que en algunos periodos, el escenario haya sido más, y en ocasiones menos favorable.

La producción agrícola en el mundo se enfrenta a un gran número de obstáculos y desigualdades, entre los que se puede mencionar, los elevados costos de producción que representa para los productores de muchos países producir maíz, los subsidios por parte de los países desarrollados, lo cuál les da ventaja a sus productores, los cambios climáticos que son un factor no controlable, entre otros. Por otra parte, nos encontramos con una demanda creciente en comparación con la disponibilidad del grano, con el acelerado uso de maíz para la producción de biocombustibles, con ingresos per cápita cada vez mayor en algunos países asiáticos, y altos precios del grano, entre otros factores.

Ante tal situación, se espera la intervención de organismos internacionales para que busquen políticas publicas que garanticen la seguridad alimentaria, y otorguen al maíz una ventaja comparativa respecto a los demás cultivos, para poder incentivar la producción del mismo, y garantizar el funcionamiento del mercado.

A través del análisis anterior del mercado mundial, se pretende dar una perspectiva general acerca de lo que se espera que ocurra en el corto plazo, puesto que en el mercado ocurren algunos factores no controlables y no esperados, por lo que justifico plenamente el realizar un análisis de este tipo, por que a la vez, proporciona información que puede ser utilizada para la elaboración de otros materiales.

1.3. Objetivos: General:

Analizar la situación del mercado mundial del maíz, la influencia y tendencia en los precios e inventarios mundiales.

Específicos:

- Identificar la importancia económica del maíz a nivel mundial.
- Conocer la situación de la tendencia de la producción de maíz a nivel mundial.
- Conocer las tendencias del consumo de maíz a nivel mundial.
- Conocer las tendencias de los inventarios de maíz a nivel mundial.
- Analizar los precios del maíz en el mercado mundial.

1.4. Delimitación del problema

De acuerdo con la situación del mercado de maíz a nivel mundial, es necesario analizar no sólo la oferta y la demanda, sino también el comportamiento de los inventarios y del comercio mundial, así como de los precios del grano.

De acuerdo con lo anterior, resulta interesante comparar los precios de México con respecto a los precios internacionales, pues ante la difícil situación que enfrenta el mercado mundial del maíz; esto podría representar una muy buena oportunidad para que nuestro país incentive la producción del grano amarillo del cuál somos deficitarios, en busca de la autosuficiencia alimentaria y los precios nacionales se equilibren con los precios internacionales.

1.5. Metodología

La información necesaria para la realización de este trabajo de investigación documental, se apoyó principalmente de la información recopilada de diversas fuentes: Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA), Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA), Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria (ASERCA), Asociación Argentina de Consorcios Regionales de experimentación Agrícola (AACREA), Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO).

A demás que se realizó un viaje de estancia a la Confederación Nacional de Productores Agrícolas de Maíz de México (CNPAMM), para conocer las inquietudes de los productores, con la finalidad de obtener información que pudiera ser de utilidad para la elaboración de este material.

También, se realizó una revisión de literatura de trabajos antes elaborados, una recopilación y análisis de datos de diversas fuentes bibliográficas como: libros, revistas, periódicos y artículos en Internet

2. TENDENCIAS DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE MAÍZ

En el mundo la producción de maíz ha incrementado en los últimos años. Por ello en éste capítulo se analiza la superficie cosechada, los rendimientos, a los principales países productores, la producción mundial y sus tendencias, así como el comportamiento con respecto a estas variables de 1996 al 2007. Lo

anterior con el objetivo de analizar los factores que influyen en el comportamiento dicha producción, para finalmente en base a cierta información, determinar posibles condiciones futuras de la producción mundial de maíz.

2.1. El Maíz en el Contexto Mundial

Dentro de los principales alimentos del mundo encontramos al maíz, que destaca con respecto a los demás por su gran diversidad de usos y por los altos rendimientos que se pueden obtener. Situándolo como el cereal más importante distribuido en la mayor parte de los continentes, que se ha sembrado en todos los países de América Latina, y que además es se considera un alimento fundamental en la América Central, por su connotación cultural.

Cada año a nivel mundial se dedica entre el 35 y 40 por ciento de la superficie sembrada al cultivo del maíz, es decir, de cada 4 hectáreas cultivadas en el mundo, una y media se destina a la producción de maíz; lo que representa el 65 por ciento del total de granos gruesos (maíz, sorgo, cebada, centeno y avena) producidos a nivel mundial.¹ Por lo que, las prácticas productivas y comerciales en el mundo, lo ubican como el principal grano, y en algunos países como México, sembrar maíz forma parte de su cultura.

Los países en desarrollo son los que destinan una mayor superficie para este cultivo, que los países desarrollados; sin embargo estos últimos son los que obtienen rendimientos muy superiores, debido a los grandes recursos que destinan al sector primario, como parte de su estrategia para fortalecer la competitividad, mientras que en muchos de los países en vías de desarrollo, la inversión al sector agropecuario no es significativa.

¹ FIRA. 1998. "Oportunidades de Desarrollo del Maíz Mexicano". Boletín Informativo. Núm. 309. Vol. XXX; 1 de Octubre de 1998. Pág.7.

En los últimos diez años la producción de maíz ha incrementado, a pesar de que en algunos años disminuyó, a causa de las condiciones climáticas poco favorables y el bajo desarrollo tecnológico de algunos países.

Cuadro 1. Producción mundial de principales cereales 1996-2005.
(Millones de Toneladas)

Año	Maíz	Trigo	Arroz
1996	589.3	585.4	586.6
1997	585.8	613.4	576.8
1998	615.1	593.6	578.9
1999	607.8	587.7	610.7
2000	593.0	586.1	598.5
2001	615.5	589.8	597.4
2002	603.6	574.7	568.4
2003	644.8	561.1	584.2
2004	726.5	632.4	607.8
2005	711.8	630.6	621.6
PROMEDIO	629.32	595.48	593.09
TMAC	2.0%	0.8%	0.6%

Fuente: Tomado de: SIAP con información de FAOSTAT, FAO.

La producción mundial promedio de maíz, trigo y arroz durante el periodo 1996/2005 fue de 629, 595 y 593 millones de toneladas respectivamente (Cuadro1). El trigo figura como el segundo cereal más importante por que en los países en desarrollo la constante emigración de los habitantes del campo a las ciudades ha propiciado cambios en su forma de vida, entre los que se puede mencionar la sustitución del maíz por el trigo.² Por su parte el arroz destaca en tercer lugar, por ser el alimento fundamental de los países asiáticos en donde se encuentra la mayor concentración de la población mundial.

En el año 1996, los tres cereales mantenían un volumen similar de producción entre ellos con alrededor de 580 millones de toneladas. Sin embargo, para el 2005, el maíz alcanzó una producción mucho mayor en

² SIAP. 2003. "Situación Actual y Perspectiva del Maíz en México1990-2004". México DF. Pág.14.

relación con la del trigo y el arroz, a pesar que dicho año no fue muy bueno con respecto al anterior. El maíz presentó una Tasa Media Anual de Crecimiento del 2 por ciento, dos veces mayor que la registrada por el trigo y tres veces que la del arroz, lo que demuestra que los tres han mejorado su producción, aunque estos últimos a un ritmo inferior al del maíz.

2.2. Producción.

La producción mundial promedio anual de maíz durante de 1996 al 2007 fue de 626 millones de toneladas, con una TMAC de 1.3 por ciento, cuatro veces mayor que la registrada por la superficie cosechada la cuál tan sólo creció al 0.3 por ciento anual, dicho crecimiento se debió gracias a los altos rendimientos alcanzados durante dicho período, los cuáles crecieron a una TMAC de 1.1 por ciento, con un promedio de cuatro toneladas y media por hectárea.

En el año agrícola 1996/97 la producción fue de 593 millones de toneladas (Cuadro 2), cifra que se le relaciona con la mayor superficie destinada al cultivo, así como por la mayor productividad, pues la superficie cosechada representa un incremento del 5.2 por ciento en relación al ciclo 1995/96, mientras que los rendimientos crecieron en 8.8 por ciento. De este comportamiento quien registró los mejores resultados productivos fueron de los países importadores, cuyos rendimientos crecieron en 4 por ciento entre un año y otro y su superficie cosechada lo hizo en 2.3 por ciento; mientras que los principales países exportadores registraron una situación inversa, pues su superficie cosechada creció 9.1 por ciento y sus rendimientos lo hicieron en 1.4 por ciento en el mismo lapso.³

Sin embargo, los altos precios pagados por el grano a nivel internacional y las mejores condiciones del clima en las zonas productoras de los principales

³ Claridades Agropecuarias.1998. "Panorama Internacional del maíz". Núm. 53. Enero de 1998. Pág.27.

países productores, provocó un incremento en la superficie cultivada y con ello en la producción. Los incrementos más notorios se dieron en Estados Unidos entre el ciclo 1995/96 y 1996/97, en 26 por ciento, seguido por la Unión Europea en 18.5 por ciento y posteriormente China y Brasil, ambas con 13.8 por ciento.⁴

En el ciclo agrícola 1997/98 la producción fue de 574 millones de toneladas (Cuadro 2), presentando una disminución de 19 millones de toneladas con respecto al periodo anterior, debido a que la superficie cosechada disminuyó un 4.2 por ciento, pues muchos productores de maíz decidieron dedicar su superficie a otro cultivo como el trigo, pues esperaban bajos precios del maíz a causa de que en el periodo anterior la producción fue más alta de lo que se venía presentando. La caída de la producción ocurrió a pesar del incremento en los rendimientos ya que fue mucho mayor la baja en la superficie cosechada que la mejoría de la productividad.

La tendencia a decrecer de la superficie cosechada se revierte a partir del ciclo 2003/2004, cuando la superficie cosechada de maíz en el mundo alcanza niveles record, llegando a los 142 millones de hectáreas, lo que representó un incremento de 2.8 por ciento con respecto al periodo anterior, esto a pesar de la sequía que se presentó casi al final de la cosecha; este incremento continuó hasta alcanzar los 147 millones de hectáreas en el año 2007 (Cuadro 2). El incremento se relaciona en buena medida con un cambio en la política energética norteamericana, pues a partir del 2003 se autorizó una iniciativa del Congreso, que impulsa el mayor uso de etanol (producido a partir de maíz) en sustitución de la gasolina, para el uso de motores, lo que propició el incremento de los precios del maíz, e incentivó a los productores estadounidenses para sembrar más hectáreas de maíz.⁵ Por esta razón a partir del 2003 la superficie

⁴ *Idem.*

⁵ Wayne, R. 2004. "El Mundo de los Granos". Claridades Agropecuarias. Núm.127. Marzo de 2004. Pág.50-57.

cosechada a nivel mundial ha incrementado de manera sostenida, al igual que los rendimientos, y por consiguiente también la producción ha sido mayor.

Cuadro 2. Producción, rendimiento y superficie cosechada de maíz en 1996-2007.

Año	Superficie cosechada (Millones has.)	Rendimientos (Ton/ha)	Producción (Millones de Ton.)
1996/97	142	4.18	593
1997/98	136	4.21	574
1998/99	139	4.35	606
1999/00	139	4.37	607
2000/01	137	4.31	590
2001/02	138	4.35	600
2002/03	138	4.38	603
2003/04	142	4.41	625
2004/05	145	4.92	712
2005/06	146	4.75	692
2006/07	146	4.7	687
PROMEDIO	140.73	4.45	626.27
TMAC	0.3%	1.1%	1.3%

Fuente de datos: USDA. Grain World Market & Trade. Junio 2006.

Los países con mayor participación en la superficie cosechada son: Estados Unidos con el 21 %, China el 18 %, Brasil con el 8 % y México con el 4.5 %, abarcando más del 50 % de la superficie total de maíz a nivel mundial⁶. Siendo los tres primeros los principales productores de etanol a partir del maíz.

En el periodo 2004/2005 se presentaron la producción y los rendimientos más altos registrados, la producción fue de 712 millones de toneladas y los rendimientos alcanzaron casi las 5 toneladas por hectárea, caso contrario al de los periodos del 2000/2001 y 2005/2006, en los que el rendimiento registra

⁶ SIAP. 2003. "Situación Actual y Perspectiva del Maíz en México 1990-2004". México DF. Pág. 91-92.

bajas por problemas de sequías y una disminución de 2.8%, con respecto al periodo anterior en ambos periodos (Cuadro 2).

El aumento en el rendimiento se explica por la utilización de semillas mejoradas, mejores técnicas de cultivo y por la tecnología de punta utilizada principalmente en países desarrollados y principales productores, pero también gracias a las condiciones climáticas favorables; tanto que para el año 2006 los mayores rendimientos fueron de 9.300 kg/ha para EEUU, 5.200 kg/ha para China, 3.200 kg/ha para Brasil y 3.400 kg/ha para África del Sur.⁷

Los principales países productores (Cuadro 3) son Estados Unidos con una participación del 40% de la producción total, seguido de China con 20%, la Unión Europea 7%, Brasil 6% y México con 3%, otros importantes países productores son Argentina, India, Francia, Indonesia, Rumanía, Canadá, Sudáfrica e Italia. Gran parte del incremento de la producción mundial ha sido impulsado por la producción de Estados Unidos, con un récord de 300 millones de toneladas para el 2005 y un rendimiento promedio nacional de 10, 000 kg/ha, que en el año 2004 era de 8,200 kg/ha.⁸ La participación de Estados Unidos en el mercado mundial es muy importante, por el poder que tiene como principal productor.

Cuadro 3. Principales países productores de maíz durante 2005-2006.

⁷ USDA. 2006. "Grain World Market & Trade".

⁸ Manny, V. 2005. "Los precios agrícolas, tendencias de corto y largo plazo".

País	Producción en Miles de Toneladas	Participación porcentual
EUA	282,260	40,77
China	139,370	20,13
UE	48,318	6,98
Brasil	41,000	5,92
México	19,200	2,77
India	15,090	2,18
Argentina	14,500	2,09
Rumania	10,300	1,49
Canadá	9,470	1,37
África del Sur	7,000	1,01
Otros	105,830	15,29
Total mundial	692, 338	100%

Fuente: USDA. Grain World Market & Trade. Agosto 2006.

Es importante mencionar que los principales países productores, no siempre son los que destinan la mayor superficie, tal es el caso de México. País tradicionalmente agrícola que no cuenta con tecnología adecuada ni con subsidios a la producción, lo que genera que sus rendimientos no sean los mejores, pues el rendimiento promedio ponderado a nivel nacional de 1996 al 2006 fue el equivalente a 2.564 ton/ha, mientras en el mismo periodo que en Argentina, China y Brasil fue de 5.712, 4.912 y 3.022 ton/ha, respectivamente.⁹

No obstante sus bajos rendimientos, y gracias a la gran superficie que México destina al cultivo del maíz, para el 2005/06 se encuentra ocupando el quinto lugar con una producción de 19,200 toneladas, el 3% del total mundial, que representa aproximadamente el 7% de la producción de Estados Unidos.

2.3. Tendencias

⁹SIAP. 2007. "Situación Actual y Perspectivas del Maíz en México 1996-2012. México, DF. Pág. 33.

Las tendencias de la producción obedecen en buena medida, a los cambios en el mercado de combustibles, inducido por el aumento del precio del petróleo y por las políticas que algunos países han diseñado para disminuir la contaminación ambiental, lo que presumiblemente esté forzando a países deficitarios de crudo a sustituir combustibles fósiles por etanol,

Como consecuencia de estas tendencias tanto la producción como la demanda mundial incrementarán, pero gran parte de la producción se destinará para la obtención de etanol. Se vislumbra también una mayor incorporación de los avances de la investigación biotecnológica para aumentar la productividad del cultivo y eficientar la producción de etanol y sustitutos de plástico.

En términos generales, la producción mundial de maíz mantendrá una tendencia ascendente, respondiendo a un creciente flujo de inversiones y tecnología, que debido a los fuertes cambios climáticos, posiblemente esta tenderá a concentrarse en regiones menos desarrolladas, pero con mayores ventajas comparativas, desplazando a regiones tradicionalmente agrícolas como la Unión Europea y América del Norte.¹⁰

En México la producción de maíz se incrementará, en respuesta al incremento de los precios y por la mayor aplicación de recursos financieros para la producción de este grano que propiciará un incremento en los rendimientos, pero todo depende en gran parte de las condiciones climáticas.¹¹ Es importante mencionar que la situación para México podría tener una mayor mejoría, ya que no se ha considerado el nuevo programa de apoyo a la producción del grano, recientemente anunciado Programa de Competitividad del Maíz.

Por otra parte, se afirma que la evolución casi óptima de los cultivos en el Hemisferio Norte va materializando las expectativas de una gran recuperación

¹⁰ Garzón, J. M. 2007. "Principales Tendencias en los Mercados de Commodities Agrícolas para los Próximos Diez Años".

¹¹ SIAP. 2007. "Situación Actual y Perspectivas del Maíz en México 1996-2012". México DF. Pág. 33.

de la producción mundial de granos. Así que se tiene una mayor producción esperada en Estados Unidos, principalmente, y en China.¹²

Existen algunos programas de mejoramiento genético de semilla de maíz, desarrollados por el Programa Regional de Maíz para Centro América y el Caribe, del cual forma parte el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT) con sede en México. Donde se están generando y liberando variedades sintéticas adaptadas a condiciones de humedad limitada, con una calidad productiva superior a la que siembran los productores en zonas con problemas de falta de humedad.¹³ Con esto se pretende que los rendimientos incrementen en regiones donde es difícil la adaptabilidad de este cultivo, sin embargo debemos de considerar el costo de estas nuevas variedades de semillas, por que gran parte de los pequeños productores, no cuentan con recursos para adquirirlas.

Son cada vez más los países influenciados por la utilización de cultivos para la producción de etanol (oxigenante de gasolinas), pues según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) las reservas mundiales de granos disminuirán al nivel más bajo de los últimos 25 años para el periodo 2007/2008 y los precios incrementarán de acuerdo a la disponibilidad del maíz, afirma, por lo que la brecha entre la producción y los requerimientos mundiales será mayor.¹⁴

2.4. Factores que Afectan a las Tendencias.

¹² IICA. 2006. "Perspectivas del Mercado Mundial de Maíz".

¹³ Claridades Agropecuarias.1997. "Producción Mundial de Maíz".Núm.45. Mayo de 1997.Pág.17.

¹⁴ FAO. 2008. "La Producción Mundial de Cereales se incrementará un 2.6 % en 2008".

Durante los últimos diez años, se han presentado un gran número de factores que influyen en el comportamiento de la producción, por mencionar algunos tenemos los cambios en las condiciones climáticas, el poco o avanzado desarrollo tecnológico, las ventajas comparativas naturales, los recursos gubernamentales destinados al sector agrícola, las mejoras genéticas en los granos para obtener nuevas variedades de semillas, las técnicas de cultivo y los altos costos que implica el incremento de los rendimientos.¹⁵

Un factor que también tiene gran influencia, son las medidas tomadas por las autoridades de algunos países que cuando presentan un excedente en su producción han estimulado a sus propios productores a disminuir la superficie cultivada, para contar con niveles de oferta que les favorezcan. Este es un ejemplo de competencia desleal, sin mencionar que en ocasiones influyen para que organismos internacionales recomienden a los gobiernos en desarrollo que retiren el apoyo a sus productores, mientras ellos sostienen importantes recursos para subsidiar sus granos.

La tendencia de muchos países es eliminar de manera gradual el proteccionismo en la agricultura, pero la liberalización completa de este grano no se ha dado en el mundo, los apoyos al productor se mantienen en Europa, Asia y en Estados Unidos, donde tales subsidios han incentivado el potencial de la producción. El apoyo del gobierno a sus productores puede ser de diversas maneras, como por ejemplo en la Unión Europea en tiempos de sobreoferta del producto una medida utilizada son los pagos por cambio de cultivo. Por su parte, Estados Unidos tiene varios tipos de apoyo: el seguro agrícola, préstamos para comprar insumos, programas para estimular la venta de su producto, apoyos al ingreso (pago por hectárea), créditos a la comercialización, etc.¹⁶ Esto pone de manifiesto que los países desarrollados continuarán destinando grandes montos de recursos a los agricultores para garantizarles un

¹⁵Claridades Agropecuarias.1997. "Producción Mundial de Maíz".Núm.45. Mayo de 1997.Pág. 19-21.

¹⁶ Claridades Agropecuarias, 1997. Producción Mundial de Maíz. Núm.45 Mayo de 1997. Pág. 17-22.

ingreso seguro que busca protegerlos de la competencia externa, continuar impulsando su desarrollo y mantenerse dentro de los principales países productores.

México ha tratado de contrarrestar estos efectos, pero los recursos que canaliza al agro cada año, resultan insuficientes para tratar de equiparar las condiciones a la de los agricultores de países desarrollados, lo cual resulta difícil por la diferencia de los rendimientos por hectárea. Por otro lado, el programa PROCAMPO, que funciona mediante apoyos al productor realiza pagos por hectárea sembrada, lo cual influye en el poco desempeño de su producción, pues solo se les apoya por sembrar y no se le da seguimiento a dicha producción.

Algunos continentes con bajo desarrollo productivo son Centro América, África y Asia, aunque este último destaca por que los subsidios han incentivado un poco su producción, y algunas de sus características son que cuentan con un gran número de productores de autoconsumo los que debido a la falta de recursos financieros y para no verse en problemas de abasto, cultivan el grano mas veces al año, la práctica intensiva sobre la tierra que ha provocado erosión, algunos prefieren dar al ganado el rastrojo lo que provoca el agotamiento de la fertilidad.¹⁷

El incremento en la producción depende en gran parte de los altos rendimientos obtenidos y estos a su vez de la inversión y de la tecnología que se utilice, pero los altos precios de los insumos (agroquímicos, fertilizantes) y de algunos servicios utilizados en la producción (las tasas de interés, el costo de la asistencia técnica) representan una limitante para algunos países, en especial para los que están en desarrollo donde los rendimientos están muy por abajo del potencial de las tierras, y por esta razón es común que la demanda del

¹⁷ *Idem.*

grano no sea satisfecha con la producción interna, por lo que tienen que recurrir al mercado externo, donde las importaciones, en algunos casos, llegan a ser una tercera parte de su consumo.

Países como Estados Unidos, la Unión Europea y Japón se caracterizan por ser países desarrollados, donde encontramos una gran ventaja con respecto a los demás, pues el uso de semillas mejoradas, además de incrementar la producción brinda mayores ingresos a los productores, provocando que estos países tengan éxito.

En los últimos años se han presentado importantes cambios en las condiciones climáticas en el mundo a causa del calentamiento global, las cuales han afectado de manera drástica la producción agrícola, en especial la del maíz. En algunas regiones los inviernos se han vuelto más drásticos; en otras el régimen de lluvias se ha modificado, a tal grado que se han producido fuertes sequías afectando tanto los rendimientos como la calidad de los cultivos.¹⁸

Los países que no figuran entre de los principales productores, buena parte de la producción la obtienen bajo la modalidad de temporal, siendo la sequía el principal factor limitativo de la productividad. Por fortuna, hoy en día existen distintas organizaciones que se preocupan por producir mejores semillas adaptables a diferentes tipos de climas, para incrementar la productividad de los cultivos, pero habría que considerar el costo de dichas semillas.¹⁹

La rápida expansión en la producción de etanol, por parte de los principales países productores, como Estados Unidos y la Unión Europea, ha provocado que se destine mayor superficie e inversión para la producción de maíz, por lo que la producción mundial incrementará, para destinarse a este

¹⁸ *Idem.*

¹⁹ Claridades Agropecuarias.1997. "Producción Mundial de Maíz".Núm.45. Mayo de 1997.Pág.17.

uso; de modo que a pesar del crecimiento de la superficie sembrada, la demanda seguirá superando a la oferta como desde hace ya varios años, por lo que las consecuencias serán tanto una disminución histórica en los inventarios mundiales, como un precio internacional de maíz elevado.

Lo señalado en el párrafo anterior ya está ocurriendo y está afectando al funcionamiento de los mercados internacionales y nacionales de maíz ante el temor de que la producción ya no sea suficiente para abastecer la creciente demanda mundial del grano. Además, se prevé una mayor oferta de forrajes sustitutos compitiendo con el maíz en términos de rentabilidad, como el trigo y el frijol soya, que de continuar los altos costos de producción de éste, los países en desarrollo, tenderán a sustituirlo sin pensarlo.

2.5. Perspectivas.

Un estudio realizado por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) en el año 2008 prevé una producción récord de cereales a nivel mundial, pero tal previsión depende de condiciones climáticas favorables.²⁰ Dentro de cuatro años, el mundo deberá producir casi 100 millones de toneladas más de maíz que posiblemente se pueden alcanzar aunque en el total de los cereales, pero para el maíz es un reto muy difícil de alcanzar, esto si se quiere mantener la actual situación de stocks y si se mantuviera el ritmo de la demanda, que crece incesantemente por nuevos usos energéticos.²¹ Esta situación provoca una menor disponibilidad de maíz, pues cada vez incrementan los requerimientos presionando los precios a la alza.

Los productores de maíz en Estados Unidos, esperan sembrar 34.81 millones de hectáreas para el ciclo agrícola 2008/2009, 8% menos que en 2007,

²⁰ FAO. 2008. "FAO prevé Producción récord de Cereales, pero avisa el Riesgo del Mal Tiempo".

²¹ Pouiller Carlos. 2006. "Por los nuevos usos la Producción Mundial de Maíz deberá crecer 14%".

cuando se sembró la cifra mas alta desde 1944. El ajuste fue motivado por el nivel de precios de los otros granos y el encarecimiento de los costos de producción del maíz, lo que también provocará una pausa en los proyectos de las plantas de etanol. Sin embargo, la superficie final dependerá de las condiciones climáticas.²²

China aumentó su producción en 9 millones de toneladas para el ciclo 2005/2006, para alcanzar los 139.4 millones de toneladas; esto de acuerdo con el reporte de la Oficina Nacional de Estadísticas de China. Así mismo la producción para el año 2006/2007 creció, por lo que esta fue de 143 millones de toneladas, superior en 2.6% a la del 2005/2006 y se espera que incremente en el futuro²³, pero también se espera una reducción de sus exportaciones a causa del incremento de la utilización interna de maíz a consecuencia del mayor consumo de carnes impulsado por el mayor poder adquisitivo por lo que a pesar de las perspectivas de mayor producción, sus precios continuarán siendo fuertes.

Para Argentina, se espera un incremento notable en la producción de maíz, pues en el periodo 2006/2007 la producción incrementó un 33% con respecto al 2005/2006, este país destaca por ser un gran vendedor. Brasil es uno de los principales productores y se espera que así continúe, destaca como el principal productor latinoamericano de etanol, para lo cual emplea grandes volúmenes de su producción de maíz.²⁴

En México para el año comercial 2007/2008 se espera que el volumen de producción y la superficie cosechada aumenten en 2.4% y 1.8% con respecto al

²² ASERCA. 2008. "Mercado Internacional de Maíz". Abril 2008. México DF. Pág. 4.

²³ SIAP. 2007. "Situación Actual y Perspectivas del Maíz en México 1996-2012". México DF. Pág.99.

²⁴ *Idem*.

2006/07 cuando la producción fue de 22,235,646 toneladas y la superficie cosechada de 7,461,693 hectáreas.²⁵

Según proyecciones de la OECD/FAO, la oferta de productos agropecuarios crecerá más en países en desarrollo, como China, Brasil, India y la propia Argentina.²⁶ A causa de que Estados Unidos empleará su producción al consumo interno, lo que provoca que su oferta disminuya. No obstante es importante señalar que de continuar destinándose producción de maíz, para la producción de etanol, va a llegar el punto en el que dicha utilización ya no sea rentable, a causa de los altos costos del grano y se tendrá que buscar otra manera para la obtención de biocombustibles.

²⁵ Elaboración propia con proyecciones del SIAP. "Situación Actual y Perspectivas del Maíz en México 1996-2012" . Pág. 33-35.

²⁶ Garzón, J. M. 2007."Principales Tendencias en los Mercados de Commodities Agrícolas para los Próximos Diez Años".

3. TENDENCIAS DE LA DEMANDA MUNDIAL.

En este capítulo se analizará el comportamiento del consumo mundial de maíz en el periodo de 1996-2007 y su tendencia, identificando los principales países consumidores y el grado de influencia en la demanda mundial: también se revisan los usos del grano las consecuencias del desarrollo de nuevos usos, como la producción de etanol, están teniendo en el consumo y en el mercado de este cereal. Con el objeto de dar una visión muy general de cual puede ser la situación de la demanda en los próximos años.

3.1. Demanda

Entre los alimentos que encontramos en el mundo, el maíz ha sido el más demandado debido a que en muchos países, constituye la base de la alimentación de su población; tal es el caso de los países centroamericanos y México, por ejemplo. Mientras que los países desarrollados, destinan el maíz fundamentalmente para la alimentación del ganado vacuno, porcino y de aves.

Además de los anteriores usos, el maíz también es materia prima de la industria fabricante de almidón, aceite comestible, bebidas alcohólicas, edulcorantes y actualmente se ha encontrado que puede ser utilizado para producir etanol. Estados Unidos principal productor de maíz, ha comenzado a destinar grandes volúmenes de este a dicha producción.

El consumo mundial promedio anual de maíz en el periodo 1996-2007 fue de 704.7 millones de toneladas, muy superior al de la producción que fue de 626.3 millones de toneladas. La Tasa Media Anual de Crecimiento del consumo fue de 2.3 por ciento, casi lo doble que la registrada por la producción. Lo anterior indica que si la demanda mundial continúa creciendo de manera

sostenida, como en los últimos años, la producción no logrará superarla, por lo que posiblemente ocurrirán drásticos desequilibrios en el mercado.

En el periodo 1996/1997 la demanda mundial fue de 625 millones de toneladas (Cuadro 4), motivada por los mayores niveles de producción que presionaron los precios a la baja, factor que estimuló el consumo del grano, pero el comportamiento del consumo fue creciente, tanto, que a partir del 2003/2004 la demanda se disparó gracias a los grandes volúmenes de maíz, empleados por Estados Unidos para la producción de etanol.

Cuadro 4. Demanda mundial de maíz.

Año	Demanda (Millones de Ton.)
1996/97	625
1997/98	637
1998/99	648
1999/00	677
2000/01	686
2001/02	697
2002/03	704
2003/04	724
2004/05	767
2005/06	781
2006/07	806
PROMEDIO	704.73
TMAC	2.3%

Fuente: Departamento de Agricultura (USDA). Junio 2006.

El 65 por ciento del consumo mundial de maíz se concentra en cinco países: Estados Unidos, China, Brasil, México y Japón que, donde cuatro de ellos se ubican también entre los principales productores. El consumo anual per cápita es de 680, 76 y 210 kilogramos en Estados Unidos, China y México respectivamente.²⁷ Lo anterior demuestra la fuerte participación de México como consumidor de maíz. De los cinco principales países consumidores sólo

²⁷ Gómez M. I. 2004. "El Maíz y sus Derivados Agroindustriales versus el Petróleo y sus Derivados Petroquímicos". Revista Tonalli Centli. Núm.1. Vol.2. Enero-Febrero. Pág.5.

Estados Unidos es autosuficiente, pues solamente usa el 70 por ciento de su producción para el consumo interno, destinando el resto al comercio mundial, y a mantener sus inventarios²⁸.

En el periodo 1996/1997 Estados Unidos y China consumieron 313 y 125 millones de toneladas respectivamente, lo cual representó el 50 y 20 por ciento de la demanda mundial, que fue de 625 millones de toneladas (Cuadro 5). Uno de los principales consumidores que registró una tendencia negativa en su consumo fue Japón, y tal descenso fue cubierto mediante el mayor consumo de otros granos forrajeros como el sorgo. En los últimos años la producción de maíz en China ha presentado un comportamiento alcista, pero recientemente ha tenido que importar pequeños volúmenes para estabilizar su mercado interno, a consecuencia del incremento en los niveles de consumo. Es importante mencionar que los países asiáticos como Indonesia, Taiwán y Corea del Sur, han mostrado un incremento relevante en el consumo de maíz, y en sus compras externas debido a la imposibilidad de satisfacer con su producción la demanda interna.²⁹ La mayor demanda del grano se explica por el crecimiento de los ingresos per cápita de estos países asiáticos.

²⁸ Claridades Agropecuarias.1997. "Producción Mundial de Maíz".Núm.45. Mayo de 1997.Pág.22.

²⁹ *Idem*.

Cuadro 5.-Consumo mundial de maíz 1996/1997 y 2006/2007

País	1996/1997	2006/2007	Participación porcentual 1996/97	Participación porcentual 2006/07
E.U.A	179.19	230.8	31.3%	32.1%
Brasil	37.15	-----	6.5%	-----
Canadá	7.65	-----	1.3%	-----
China	115.35	143.0	20.1%	20.0%
Japón	16.1	-----	2.8%	-----
México	23.44	-----	4.1%	-----
Sudáfrica	8.062	-----	1.4%	-----
Otros	185.729	46.2	32.4%	6.4%
Asia Oriental	-----	76.5	-----	10.7%
Latinoamérica	-----	99.5	-----	14%
África	-----	57.9	-----	8.1%
UE	-----	64.0	-----	9%
Total mundial	572.675	717.9	100%	100%

Fuente: USDA. Marzo de 1998 (1996-1997) y (2006-2007) Consejo Internacional de granos (CIG), Departamento de Agricultura: Unidad de Inteligencia.

Brasil representa otro caso donde el crecimiento de la producción no ha ido en relación directa con el incremento en el consumo, lo cual nos quiere decir que su producción ha sido insuficiente para satisfacer su demanda interna. El consumo de maíz en Brasil representa cerca del 6.5 por ciento del total mundial, y al igual que en el caso de China, ha presentado constantes incrementos, aunque no en la misma proporción.³⁰

México ocupa el cuarto lugar en cuanto a consumo de maíz se refiere, con el 3.86 por ciento del total mundial. Otro país, que por los niveles de consumo, tiene una gran importancia en el mercado mundial es Japón, que en promedio anual consume 16.3 millones de toneladas, lo que representa cerca del 3% del total mundial.³¹

³⁰ *Idem.*

³¹ Claridades Agropecuarias. 1997. "Producción Mundial de Maíz". Núm. 45. Mayo de 1997. Pág. 23.

En el periodo de 2005/2006 el consumo mundial de maíz creció 1.8 por ciento (Cuadro 4), mientras que la producción decrecía 2.8, en relación al periodo anterior (Cuadro 2), lo cuál representa un factor determinante para la escalada de los precios y el descenso de los inventarios mundiales. Este desbalance entre la producción y la demanda se presentó nuevamente y con mayor intensidad en el siguiente periodo, dónde la demanda alcanzó los 806 millones de toneladas, la mayor demanda registrada durante el periodo de análisis.

Uno de los elementos para explicar tal situación está en el incremento del 40 por ciento en consumo estadounidense de maíz para la producción de etanol, para ubicarse en 57.15 millones de toneladas.³²Lo cual ha tenido un impacto sobre los inventarios mundiales y en los precios internacionales del maíz, que han tenido su efecto inmediato en otros países como México, principal importador del grano estadounidense, con el encarecimiento del grano y otros productos derivados del mismo.

Los aumentos en el precio del maíz, se trasladan también a otros productos, por ser este grano la base de la producción de proteínas animales. El aumento del precio del maíz ha elevado los costos de producción de carne: de pollo y cerdo, leche y carne vacuna, ocasionando el cierre de algunas empresas pecuarias para evitar operar con pérdida. Para México el problema es que la mayor parte de los sectores de transformación del maíz tienen firmados acuerdos de precios con el gobierno. Es el caso de productores de pollos y cerdos, así como de la industria procesadora que convierte al maíz en jarabe de fructuosa (edulcorante que sustituyó al azúcar de caña en las bebidas de cola),

³² Vargas R. E. 2006. "Factor determinante, el uso creciente de Estados Unidos para la producción de etanol". La jornada. 20 de diciembre del 2006.

alcohol y almidones técnicos utilizados principalmente en la industria petrolera.³³

Según el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, la caída de la producción de trigo afectó también de manera drástica el aumento de la demanda de maíz, colocándolo en el mayor volumen de demanda de la historia.³⁴

Es importante mencionar que existen focos de incertidumbre en cuanto a la demanda mundial de maíz, que no pueden preverse o anticiparse. A los tradicionales, vinculados con el clima, las enfermedades como la influencia aviar en Asia y en Europa, cuyo agravamiento podría deprimir el sector avícola, y por ende, el consumo forrajero, los cambios en las barreras arancelarias, entre otros, se le suma la incertidumbre que rodea al mercado energético a nivel mundial. La evolución del mercado de biocombustibles irá evidentemente de la mano con el precio del crudo y las cuestiones geopolíticas que rodean al sector.³⁵

3.2. Tendencias

A nivel mundial el consumo supera a la producción en más de 6 millones de toneladas, comportamiento que se espera continúe, a causa del aumento en la producción de biocombustibles en los próximos años. Se proyecta que en el año 2008/09 la industria requerirá de por lo menos 104 millones de toneladas de maíz. En Estados Unidos ya existen 139 destilerías de etanol, 62 plantas en construcción y 7 plantas en expansión, aunque se han detenido algunos proyectos, la capacidad actual seguirá demandando grandes cantidades de grano. En resumen la industria del etanol en Estados Unidos continúa

³³Domenech, R. 2006. "El precio internacional del maíz aumentó un 50 por ciento en tres meses". Diario Clarín. 23 de Noviembre de 2006.

³⁴ Andreani, P. 2007. "Se afirma la demanda mundial de maíz". El litoral. 15 de diciembre de 2007.

³⁵ Garzón, J. M. 2007. "Principales Tendencias en los Mercados de Commodities Agrícolas para los Próximos Diez Años".

expandiéndose, pero los márgenes de utilidad se han deteriorado por el alza en los precios de la materia prima, el maíz, que dificultan económicamente la construcción de nuevas refinerías para etanol.³⁶

Estados Unidos, por primera vez en la historia, destinará casi la misma cantidad de maíz para la producción de etanol combustible que para las exportaciones, y se espera que este comportamiento continúe, sobre todo si los precios del petróleo continúan elevados.³⁷ Por lo que para el 2008 se proyecta un fuerte aumento en el consumo interno de 30 millones de toneladas, con respecto al consumo total de 230 millones del 2007.³⁸ Por su parte China es el mayor productor asiático de etanol y ha construido cuatro importantes fábricas de bioetanol, con un consumo de entre tres y cinco millones toneladas de maíz al año.³⁹

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) prevé que de continuar tal situación, y la producción mundial no mejora para abastecer a la demanda, se generarían subidas de precio en los mercados mundiales y dificultades económicas para muchos países, pues el crecimiento de la producción cada vez es menor que el crecimiento de la demanda, situación que afecta a 82 países en todo el mundo, los cuáles dependen de las exportaciones que realiza Estados Unidos, pues ahora este destina el mismo volumen de sus exportaciones para la producción de etanol, podría pensarse que a causa de esto, que algunos países se inclinen por la búsqueda de la autosuficiencia alimentaria, como en el caso de Guatemala que hace algunos años tenía esa característica y además abastecía a gran parte de Sudamérica.⁴⁰

³⁶ ASERCA. 2008. "Mercado Internacional de Maíz". Pág.9-13.

³⁷ SIAP. 2007. "Situación Actual y Perspectivas del Maíz en México1996-2012. México, DF. Pág. 95.

³⁸ Andreani, P. 2007. "Se afirma la demanda mundial de maíz". El litoral.15 de diciembre de 2007.

³⁹ Reynolds, L. 2007. "El Precio del Maíz se incrementará en 37%.

⁴⁰ FAO. 2008. "La producción mundial de cereales se incrementará un 2.6%en 2008".

Esta situación afecta a gran parte de la población mundial y beneficia a otra, pero los países en donde el maíz constituye la base alimentaria y donde el crecimiento poblacional es cada vez mayor, la preocupación también es mayor en comparación con los países que producen etanol, donde sus habitantes consumen el etanol como combustible, justificando este hecho por que se pretende evitar el daño al medio ambiente, pero lo peor que estos consumidores pueden enfrentar es que los precios del etanol incrementen, como consecuencia del incremento del precio de la materia prima, el maíz.

De continuar los altos precios del maíz, el consumo forrajero de este grano podría reducirse, impulsando la utilización de algún sustituto, de manera que para el 2006/2007 el maíz destinado para consumo forrajero, a escala mundial, se estima que corresponde al 12 por ciento, la más baja de la historia.⁴¹ Tal vez la demanda de maíz para forraje esté siendo cubierta por otros cultivos como trigo, el sorgo y la avena, de manera que se vislumbra también un aumento de precios para productos, y en general para los precios del sector agrícola debido a la competencia de maíz por terrenos para siembra.

Para el ciclo 2007/2008 se espera que los precios de maíz al productor incrementen un 60 por ciento, de no presentarse otros factores que contrarresten o agudicen la situación de las previsiones actuales, como la influencia aviar en Asia y en Europa, cuyo agravamiento podría reducir el consumo del maíz.⁴²

Además de acuerdo a la OCDE/FAO, la economía mundial mejorará en los próximos años con mayores crecimientos en tres regiones del mundo menos desarrolladas: África, Asia y Latinoamérica. El incremento de los ingresos per cápita, en especial de los países en desarrollo, seguirá produciendo cambios en

⁴¹ Vargas R. E. 2006. "Factor determinante, el uso creciente de Estados Unidos para la producción de etanol". La jornada. 20 de diciembre del 2006.

⁴² SIAP. 2007. "Situación Actual y Perspectivas del Maíz en México 1996-2012. México, DF. Pág. 92-97.

la demanda agregada, pues estos países cuentan con una amplia fracción de su población en condiciones de pobreza, con altas necesidades insatisfechas en cuestiones de alimentación y gran déficit en materia de consumo de carnes, lácteos, productos avícolas y otros.⁴³ Además países como China y la India, con un ingreso per cápita superior al que tenían hace unos años, demandan alimentos con mucho valor agregado y en grandes cantidades.⁴⁴

El mercado internacional continuará su acentuada tendencia alcista, la más alta de la última década. Donde la demanda seguirá superando por mucho a la oferta y en México la situación tendrá un comportamiento similar. Aunque para el 2006/2007 se esperaba un aumento de 3.5 por ciento en la producción mundial, para llegar a 725.77 millones de toneladas; esto con un déficit de 33 millones de toneladas de maíz en el mundo,⁴⁵ por lo que la realidad es que se rebasaron las expectativas y la demanda mundial fue de 806 millones de toneladas, 81 millones mas de lo que se esperaba.

Ante tal situación, es necesaria la intervención de organismos internacionales como OEDC/FAO (Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico/Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación) y USDA (Departamento de Agricultura de los Estados Unidos), entre otros, para frenar la utilización de maíz para la producción etanol y junto con los países productores de etanol, busquen otras alternativas.

3.3. Usos

En el mundo la producción de maíz es prioritaria, pues es el cultivo que más usos tiene después del petróleo, el cuál se está terminando; por lo que su

⁴³ Garzón, J. M. 2007. "Principales Tendencias en los Mercados de Commodities Agrícolas para los Próximos Diez Años".

⁴⁴ Molano, M. 2008. "Precios internacionales del maíz, mal aprovechados". El Teorema. Num.68. 10 de abril del 2008.

⁴⁵ Vargas R. E. 2006. "Factor determinante, el uso creciente en Estados Unidos para la producción de etanol". La Jornada 20 de diciembre del 2006.

producción es considerada como una alternativa para el futuro.⁴⁶ En los últimos años, se ha observado una tendencia creciente a la diversificación del uso del maíz, puede utilizarse como consumo humano y pecuario, especialmente para la producción de pollo y cerdo, y en otras diversas actividades industriales como la producción de almidón, glucosa, dextrosa, aceites, botanas, etanol, etc. Así como la elaboración de algunas bebidas alcohólicas y otros productos utilizados como materia prima en las industrias minera, textil, electrónica, adhesiva, farmacéutica, alimentaria, etcétera.⁴⁷ Por lo que se constituye como el cereal más importante de los producidos en el ámbito mundial, provocado por el aumento de su demanda y por ende, el precio respectivo.

En un país, el destino de su producción es distinta a la de otro, por que también lo es la diversidad de usos y sus necesidades, por ejemplo para el ciclo 1996/1997 Estados Unidos destinó aproximadamente el 56 por ciento de la producción de maíz al uso forrajero y el resto a la fabricación de otros productos como aceites, combustibles, etc. Para 2006 Estados Unidos principal productor de maíz, con una participación para ese año de 279 millones de toneladas de maíz amarillo, destinó el 48 por ciento al sector pecuario, el 23 por ciento a uso industrial (hojuelas, aceites, etc), 13% a producción de etanol y exporta el 16% Este es un claro ejemplo de que los requerimientos varían a través del tiempo por lo que es claro ejemplo de la aparición del nuevo uso, la producción de etanol como combustible.⁴⁸

Mientras que, en la década de los noventa China, destinó aproximadamente el 57 por ciento a consumo forrajero y 33 por ciento a consumo humano directo⁴⁹, en esa década China y Estados Unidos destinaron el mayor porcentaje de su producción al uso forrajero, para ser utilizado en la

⁴⁶ García B; E. 2004. ¿Por qué sembrar maíz?. Revista Tonalli Cenli. Núm.1. Vol.1. noviembre-diciembre .Pág. 13.

⁴⁷ SIAP. 2007. "Situación Actual y Perspectivas del Maíz en México1996-2012. México, DF. Pág. 89.

⁴⁸ Rodríguez, F. Cámara de Diputados LX Legislatura.

⁴⁹ Claridades Agropecuarias.1997. "Producción Mundial de Maíz".Núm.45. Mayo de 1997. Pág. 22.

producción de carnes y lácteos y posteriormente en el consumo humano de su población. Mientras que Estados Unidos destinó parte de su producción de maíz a la industria, China destino producción al consumo humano directo, esto debido a la gran demanda de creciente población.

En 1996/1997 Brasil destinó gran parte de su producción a la industria de alimentos balanceados, es decir, el 76 por ciento del consumo total lo destinó a la industria para la elaboración de productos y de alimentos forrajeros y sólo el 13 por ciento fue para consumo humano directo, este país se caracteriza por dar valor agregado a la producción primaria, pues para la producción de etanol, ocupa grandes volúmenes de maíz los cuales en algunos casos los ha llegado a importar para no desequilibrar el mercado interno, y para posteriormente vender el producto o subproducto. Japón por su parte destinó el 77 por ciento a la industria de alimentos forrajeros, mientras que el 18 por ciento se destina para el consumo humano.

Para el periodo 1996/1997 México consumía un 3.86 por ciento del consumo total mundial, dónde el 70 por ciento de su producción la destinó al consumo humano y el 30 por ciento restante lo utilizaba como forraje y para la industria. Actualmente, en México el consumo del maíz, según la Confederación Nacional de Productores Agrícolas de Maíz de México (CNPAMM): se destina el 43 por ciento a la producción de tortillas y harinas, el 36.8 por ciento al consumo pecuario, el 8.8 por ciento a la industria y el 11.4 por ciento restante a otros usos como por ejemplo semilla para siembra. A lo largo de la última década nuestro país se ha preocupado por dar valor agregado al grano a través de la industria, con la elaboración de subproductos.⁵⁰México tiene la característica de destinar a consumo humano la mayor parte de su producción, en comparación con otros países Brasil y Japón que en el periodo 1996/1997 destinaban la mayor parte al uso pecuario, para producir carnes y lácteos.

⁵⁰ Salazar C. "El maíz; Situación Actual, Prospectiva y Propuesta". Abril, 2006.

A través del tiempo los destinos del uso del maíz se han modificado, a causa de los nuevos usos y de factores externos como el incremento del precio del petróleo que provoca un incremento en el uso del maíz.

El uso principal del maíz es alimentario. Este puede cocinarse entero, desgranado (como ingredientes de ensaladas, sopas y otras comidas). La harina de maíz puede cocinarse sola o emplearse como ingrediente de otras recetas. El aceite de maíz es uno de los más económicos y es muy usado para freír alimentos. En muchos países de latinoamérica, es muy importante el consumo de una bebida caliente a base de maíz, el atole, y otra fresca que es el tejuino, bebida fermentada que es parte de la tradición en muchos países latinoamericanos.⁵¹

Cuando los granos de la mazorca se someten a cocimiento con cal, proceso llamado nixtamalización, para molerlo y transformarlo en masa, la que se traduce en productos, como tortillas. Con la masa también se pueden hacer bebidas, tlacoyos, gorditas, molotes, picadas, chalupas, sopes, etc. Las tortillas vuelven a multiplicar los platillos, dada la creatividad de las cocineras mexicanas surgen enchiladas, tacos, quesadillas, chilaquiles, flautas, tostadas, huaraches peneque, entomatadas, enfrijoladas, totopos, tlayudas. El maíz es responsable también de una delicadeza gastronómica propia de la parte central de México. En la temporada de verano la alta humedad de las favorece la aparición de un hongo llamado huitlacoche, el cual se combina con flores masculinas de calabaza o de chilacayote, para la elaboración de quesadillas y tacos, este platillo es ya escaso en muchos lugares, por lo que es caro. El maíz frito es un producto reciente como snacks, fritos, y hojuelas para el desayuno, palomitas de maíz que se consumen en los cines.⁵²

⁵¹ Vargas, R. E., 2006. "En el ciclo 2006/2007 tendencia al alza en los precios internacionales del maíz".

⁵²FIRA.1998. "Oportunidades de Desarrollo del Maíz Mexicano". Boletín Informativo. Núm. 309. Vol. XXX; 1 de Octubre de 1998. Pág.26.

Con motivo de la globalización mundial, la comida mexicana, presenta una etapa de expansión, un ejemplo de esta conquista gastronómica se da en Estados Unidos, los cuáles se han dejado conquistar reduciendo su tradicional menú de hamburguesas, hot-dogs y pizza, por comida mexicana en los desayunos como enchiladas, tacos, quesadillas, etc. La riqueza del maíz en el arte culinario mexicano es inagotable y esto es algo que debe conservarse y aprovecharse comercialmente, hacia el interior del país, así como internacionalmente.⁵³

El maíz a nivel industrial se procesa de dos maneras: por medio de molienda seca y la molienda húmeda. A través de la molienda seca se obtiene la harina de maíz con diferentes tamaños de partículas y el germen del grano del cuál se extrae el aceite. En la molienda húmeda se obtiene almidón, aceite y subproductos para alimento animal como el glúten, harina de glúten y tortas de germen. Por medio de la hidrólisis del almidón se obtienen un gran cantidad de productos como glucosa, dextrosa, jarabes ricos en fructuosa, fructuosa, almidones, los cuáles son usados por diferentes industrias como la alimentaria, de bebidas, farmacéutica, textil, minera, adhesiva, etc.⁵⁴

El maíz también es utilizado para la alimentación animal. Proporcionado directamente en mezclas y como alimento balanceado, principalmente para aves y cerdos. Si vemos al cultivo como un todo y no solamente al grano, la planta tierna, es utilizada como forraje para ganado de engorda, y es empleada principalmente por la industria productora de lácteos. Tras la recolección del grano, las hojas secas y la parte superior de la planta, se destina como forraje para alimentar a los bovinos de pequeños agricultores en los países subdesarrollados.⁵⁵

⁵³ *Idem.*

⁵⁴ *Idem.*

⁵⁵ SIAP. 2003. "Situación Actual y Perspectiva del Maíz en México 1990-2004". México DF. Pág.18.

En la medicina tradicional se reconoce la utilidad de los cabellitos de elote, y se empleada como diurético, para los problemas del riñón. En combinación con otras plantas se usa para contrarrestar males hepáticos y biliares y aumentar la secreción de leche en las lactantes. La raíz tiene usos medicinales igualmente.

El uso del maíz no se limita a los alimentos, también se utiliza para hacer arte y artesanía. Tal es el caso de las esculturas de caña de maíz, de las bolsas y tapetes de hoja seca trenzada, de las pipas y de otros objetos hechos del olote, el cual se utiliza adicionalmente para decorar y pulir cerámica. Con las semillas se hacen figuras y portadas para los arcos de las iglesias y las fiestas patronales. Con la caña se construyen paredes y techos, a veces entretejiéndola, otras, embarrándola con arcilla.⁵⁶

3.4. Nuevos usos y sus efectos sobre las tendencias.

Del maíz también se obtiene el etanol, alcohol industrializado, que funciona como aditivo para gasolina, que sirve como combustible para automóviles y camiones. A principios del 2003 la empresa “DuPont” presentó el primer polímero que se ha conseguido obtener a partir del maíz; con este se sustituyó al petróleo. El proceso utiliza la bacteria *Escherichia coli* que también se podrá utilizar para fibras textiles.⁵⁷

Se ha observado una creciente tendencia a la diversificación en el uso del maíz, por que además de que se puede utilizar para consumo humano y pecuario, y en otras diversas actividades industriales, como la producción de biocombustible; la tendencia alcista para este último uso ha sido impulsada por

⁵⁶ FIRA. 1998. “Oportunidades de Desarrollo del Maíz Mexicano”. Boletín Informativo. Núm. 309. Vol. XXX; 1 de Octubre de 1998. Pág. 26.

⁵⁷ Vargas, R. E. 2006. “En el ciclo 2006/2007, tendencia al alza en los precios internacionales del maíz”.

los altos precios del petróleo crudo que se han venido registrando, y los relativamente bajos precios del maíz en comparación con el del petróleo y un fuerte apoyo de los Estados Unidos a la producción de este biocombustible, mediante la aplicación de incentivos fiscales, así como la reducción del uso de gasolina e incremento de la oferta de biocombustibles y el establecimiento de barreras arancelarias a la importación de Brasil, principalmente.⁵⁸

A causa del incremento de las cotizaciones internacionales de petróleo algunos países desarrollados, los cuales son deficitarios en crudo, han buscado nuevas formas de sustituirlo, entre una de ellas está la utilización de maíz como fuente de energía, para la producción de etanol, el cual mezclado con gasolina actúa como carburante, por lo que a partir del 2003, el consumo de maíz en Estados Unidos para elaborar etanol comenzó a registrar tasas de crecimiento explosivas, tanto que éste junto con Brasil son los principales países productores de etanol, y de manera conjunta generaron el 69% de la producción mundial total de 2005.

En Estados Unidos se produce etanol a partir del maíz, principalmente, en tanto que en Brasil este biocombustible se produce principalmente con base en la caña de azúcar, pero también utiliza maíz. Por su parte, en México, la bioenergía representa el 8 por ciento del consumo de energía primaria, por lo que la producción de etanol es incipiente, pero el bioenergético en este país es el bagazo de caña y se utiliza principalmente para la generación de energía eléctrica.⁵⁹ Es importante subrayar la importancia que tiene la producción de maíz en diferentes actividades económicas, es decir, la producción de alimentos y la generación de energía; sin embargo, se considera que en el caso de México siempre será prioritaria la producción de alimentos.

⁵⁸ SIAP. 2007. "Situación actual y perspectivas del maíz en México 1996-2012". México DF. Pág.124-125.

⁵⁹ SIAP. 2007. "Situación Actual y Perspectivas del Maíz en México1996-2012. México, DF. Pág. 118-124.

En Estados Unidos el etanol obtenido a partir del maíz es el que tiene el mas bajo costo de producción, pues un bushel de maíz (25.2 kilogramos) produce alrededor de 2.6 galones de etanol, de acuerdo con la media de la industria estadounidense de dicho combustible y podría producir hasta 3.02 galones por bushel.⁶⁰ Además la industria del etanol ya no se limita a unos pocos países como Brasil y Estados Unidos, si no que está cobrando importancia también en otras partes del mundo como, sobre todo en la Unión Europea, Japón, China, India y Tailandia.⁶¹ Pero ante la creciente demanda de maíz amarillo en el ámbito mundial y la tendencia alcista a la producción de biocombustibles, es necesario plantear una estrategia que responda a la posible disminución en la disponibilidad de maíz en el mundo, así como el encarecimiento de éste. Pues la situación tendría repercusiones negativas tanto en las agroindustrias que propician valor agregado en sus productos finales, como en los sistemas de producción de de aves, cerdos y ganado vacuno, lo cual representa una amenaza para la población mundial que depende de este grano, pues a causa de la disminución de la disponibilidad de maíz en el mundo, incrementarán los precios y posiblemente podría llegar el momento en el que, por los altos costos del maíz, no sea rentable la producción de etanol.

Ante tal situación, cada vez son más las personalidades y organizaciones internacionales que no están de acuerdo con la utilización de cultivos agrícolas para convertirlos en biocombustibles, debido a los graves problemas que conllevan para la producción mundial.

Jean Ziegler, relator especial de la Organización de la Naciones Unidas para el derecho a la alimentación, calificó el uso creciente de cultivos para producir biocombustibles, en sustitución de la gasolina, como un crimen contra

⁶⁰ *Idem.*

⁶¹ SIAP. 2007. "Situación Actual y Perspectivas del Maíz en México 1996-2012. México, DF. Pág. 106.

la humanidad pues conllevarían al incremento del hambre,⁶² pues se pone en peligro la utilización tradicional y básica del maíz, la alimentaria.

El economista holandés Hendrik Vaneeckhaute denunció que el aumento de la demanda de agrocombustibles provocado por las autoridades europeas y norteamericanas, está causando deforestación, erosión, incendios forestales, aumento del consumo de hidrocarburos por la maquinaria y el transporte, aumento del uso de pesticidas, fungicidas, herbicidas y abonos químicos, concentración de tierras, aumento de la violencia de la población indígena y campesina, aumento del uso de semillas genéticamente manipuladas, mas hambre, incremento en el consumo de agua y menos tierras dedicadas a la producción de alimentos. Peter Brabeck, presidente de la compañía trasnacional Nestlé declaró que para obtener un litro de bioetanol se necesitan 4000 litros de agua.⁶³ Lo cual demuestra que no solamente estaremos carentes del grano si no también de agua la cuál es un recurso vital e indispensable para los seres vivos.⁶⁴

Por su parte, Susana Gauster,⁶⁵ señala que el cultivo de cereales para la producción de etanol está en manos de las grandes corporaciones agroalimentarias como Cargill y Monsanto y no de los pequeños productores agrícolas.⁶⁶

La autora de este material comparte la idea de que el utilizar el maíz como biocombustibles tiene repercusiones negativas sobre la población con menores posibilidades de acceso a los alimentos, por lo que sería importante la intervención de organismos internacionales para frenar este uso, así como también que se busquen otras alternativas para la producción de

⁶² López, B. E. 2008. "Biocombustible: biohambre o biodesnutrición". Opciones. 5 de Abril del 2008.

⁶³ *Idem*.

⁶⁴ *Idem*.

⁶⁵ Investigadora de la Coordinadora de Organizaciones No Gubernamentales y Cooperativas (CONGECOOP).

⁶⁶ Reynolds, L. 2007. "Precio del maíz se incrementa en 37 por ciento". Guatemala, 23 de Enero de 2007.

biocombustibles como por ejemplo con hojas y tallos, de cultivos no tan básicos como maíz, de otras especies no alimenticias, o bien la utilización de la basura que es mucha; El alza de precios del maíz puede generar fuertes desequilibrios en el abastecimiento de la demanda de muchos países, en el corto plazo, pero también, ante tal alza de precios algunos países pueden responder con un incremento en su producción interna, ya sea de sustitutos o del mismo maíz, en búsqueda de la autosuficiencia alimentaria, por lo que no todo sería negativo.

4. TENDENCIAS DEL COMERCIO MUNDIAL

El comercio mundial tiene la función de proveer de materias primas, insumos y alimentos a los países deficitarios, y a través del comercio algunos países pueden obtener divisas por la venta de productos. La situación del comercio mundial de maíz es crítica pues el poder de manejar el mercado solo esta en unos cuantos países. En suma existen solo tres oferentes importantes: Estados Unidos, Argentina, Francia y recientemente Brasil, así como cuatro grandes compradores que son Japón, Corea, México y Taiwán.⁶⁷

En la última década se han presentado cambios en las relaciones comerciales de algunos países. Es por eso que en este capítulo encontraremos un análisis general del comportamiento de las exportaciones e importaciones mundiales, así como la participación de algunos países y los cambios en el comercio mundial de 1996 al 2007.

4.1. Exportaciones mundiales.

Las exportaciones mundiales promedio anual de 1996 al 2004 fueron de 80, 608 toneladas, con una TMAC de 1.6 por ciento (Cuadro 5), lograda en gran medida por las exportaciones de Estados Unidos, Argentina y Francia (Cuadro 6). El volumen de exportaciones muestra una tendencia a la alza, a excepción del año 2004 cuando se presentó una disminución del 8.4 por ciento con respecto al año anterior, aunque en valor aumenta 5.1 por ciento, lo que se debe a los altos precios a los cuales se cotizó el maíz en ese año.⁶⁸ En general, partir de 1996 las exportaciones mundiales han sido ascendentes.

⁶⁷ SIAP. 2007. "Situación Actual y Perspectivas del Maíz en México 1996-2012. México, DF. Pág. 94.

⁶⁸ *Idem.*

El valor promedio anual de las exportaciones fue de 10,137 millones de dólares con una TMAC de -0.9% (Cuadro 5), esta cifra negativa se debió a la disminución del valor de la exportaciones de 1999 al 2001, en especial a que en 1996 el valor de las exportaciones mayor al del 2004, de hecho se llegó a pensar que existiría un excedente de producción a consecuencia de la mayor oferta de maíz en el mercado internacional y debido a los bajos precios que se pagaron, muchos productores pensaron que no era rentable seguir sembrando maíz. Por esta razón algunos países exportadores prefirieron destinar el excedente de su producción al consumo pecuario, y en el 2003 el incremento de la demanda interna del grano en Estados Unidos para la producción de etanol, provocó la disminución de las exportaciones mundiales en el 2004, anteriormente mencionada.

Cuadro 6. Exportaciones mundiales de maíz.

Año	Volumen en miles de Toneladas.	Valor en millones de Dólares de EUA
1996	71,781	12,768
1997	73,083	10,166
1998	76,091	9,127
1999	78,770	8,762
2000	82,348	8,778
2001	83,823	8,871
2002	87,464	9,883
2003	90,749	11,141
2004	83,102	11,740
PROMEDIO	80,608	10,137
TMAC	1.6%	-0.9%

Fuente: FAO, Dirección de Estadística, FAOSFAT.

Nota: Cifras Oficiales, hasta el momento no se cuenta con información más actualizada.

Los países exportadores, prácticamente son los principales productores, a excepción de México, el cual aún siendo el quinto productor mundial, sus

requerimientos de maíz son superiores a su producción, por lo que es uno de los principales importadores. Estados Unidos, principal productor participa con el 60 por ciento de las ventas mundiales de maíz (fundamentalmente de la variedad amarilla), colocándose como el principal exportador, seguido de lejos por Argentina con el 12 por ciento, Francia con el 9 por ciento y China con el 8 por ciento. Cabe mencionar que este último redujo sus en 2004 sus exportaciones a tan sólo 2.3 millones de toneladas, luego que en 2003 vendiera al exterior un récord de 16.4 millones⁶⁹.

Cuadro 7. Principales países exportadores.

País	Vol. Miles de Ton. (Promedio 1996-2004)
EUA	47,117
Argentina	10,178
Francia	7,437
Brasil	1,967
China	6,958
Hungría	1,376
Ucrania	480
India	212
Tailandia	238
Alemania	556
México	73

Fuente: FAO, Dirección de Estadística, FAOSFAT.

De acuerdo al promedio de 1996 al 2004 Estados Unidos exportó 47,117 toneladas (Cuadro 6), casi 5 veces más que Argentina segundo exportador y 6 veces más que Francia. Argentina es el segundo exportador de maíz, cuya demanda está creciendo de manera explosiva en los Estados Unidos, por lejos el primer productor y exportador mundial. La expansión de la demanda se debe a un nuevo destino, que es la producción de etanol.

⁶⁹SIAP. 2007. "Situación Actual y Perspectivas del Maíz en México 1996-2012. México, DF. Pág. 92-93.

Estados Unidos es el principal comercializador de maíz en el mundo, para el 2004 su participación en las exportaciones mundiales fue de 60 por ciento, cifra que se espera que disminuya por que vienen surgiendo Argentina y últimamente Brasil como importantes participantes en el comercio mundial, con el 13 y el 6 por ciento de las ventas mundiales del grano, además de que Estados Unidos empleará para la producción de etanol grandes volúmenes que antes exportaba al mercado internacional. Al respecto hay que hacer notar que por primera vez en la historia se destinará en Estados Unidos casi la misma cantidad de maíz para la producción de etanol combustible que para las exportaciones; y se espera que este comportamiento continúe, sobre todo si los precios del petróleo continúan elevados. Por otra parte, se espera que también aumente en los Estados Unidos el consumo en el renglón denominado alimentación humana, semilla e industrial debido al creciente mercado para alimentos de maíz, influido por el incremento de la población hispana en ese país.⁷⁰ Lo anterior es un ejemplo de la situación de Estados Unidos principal exportador de maíz, lo cual nos confirma el crecimiento de los requerimientos de maíz y la menor disponibilidad de maíz en el mundo, lo cual seguirá presionando los precios al alza.

Aunque se espera que Argentina segundo vendedor al exterior de maíz, después de Estados Unidos, pueda incrementar su consumo interno, éste todavía es muy inferior a la proporción que destina al exterior, por ejemplo en el 2007 de la producción de 21 millones de toneladas, destinó a exportación el 63 por ciento de su disponibilidad total, mientras que el consumo representó el 32 por ciento y el 5 restante el inventario final.⁷¹ Aunque en los próximos años se espera que la producción Argentina aumente, y ante la menor competencia de otros países, se consolide como segundo exportador mundial.

⁷⁰SIAP. 2007. "Situación Actual y Perspectivas del Maíz en México 1996-2012. México, DF. Pág. 93-100.

⁷¹*Idem.*

A pesar de ser el tercer productor de maíz a nivel mundial, las exportaciones de Brasil son mínimas, como resultado de la utilización del maíz como materia prima, para la producción de etanol, es decir, no exporta tanto grano, pero si exporta etanol. Cabe mencionar que en este país, se comenzó a elaborar etanol (energía renovable) a partir del aumento en los precios del petróleo a mediados de los setentas. Por lo que el 40 por ciento del combustible que mueve el total de los vehículos brasileños es el etanol.⁷²

En el caso de México, las exportaciones de maíz han sido poco significativas y muy fluctuantes a través de los años, pero destacan las exportaciones que destina principalmente a países centroamericanos.

A nivel internacional, se espera que la disminución de las exportaciones de maíz continúe, e incluso se acentúe aún más, sobre todo si se siguen destinando grandes volúmenes a la producción de etanol, por parte de los principales países exportadores, como Estados Unidos.

4.2. Importaciones mundiales.

Las importaciones promedio anual de 1996 al 2004 fueron de 76, 383 toneladas, cifra menor en 5 por ciento a la de exportaciones que fue de 80, 608, aunque debemos mencionar que se obtuvo una TMAC de 1.8% (Cuadro 7), positiva y mayor a la registrada por las exportaciones, lo cual se explica por el incremento del valor del maíz, impulsado gracias a la disminución de los inventarios mundiales en los años 2002, 2003 y 2004, cuando también incrementó el precio de la tonelada de maíz, pero eso lo analizaremos en el capítulo de precios.

⁷² *Idem.*

El valor de las importaciones de 1996 a 2004 presenta ciertos desequilibrios, que no son tan determinantes, por que al final se mantiene un promedio anual de 11, 687 millones de dólares (Cuadro 7), cifra alcanzada gracias al crecimiento del 13.5 por ciento en el 2004, en dicho periodo el valor de la producción presenta una TMAC de 0.2%, lo cual nos demuestra un comportamiento del valor de las importaciones sin tantas fluctuaciones.

Cuadro 8. Importaciones mundiales de maíz.

Año	Vol. En miles de Toneladas.	Valor en millones de dólares de EUA
1996	70, 862	14,321
1997	72,267	11,665
1998	72,748	10,449
1999	78,409	9,983
2000	82,108	10,234
2001	81, 974	10,163
2002	87, 558	11,155
2003	89, 560	12,627
2004	83, 152	14,590
PROMEDIO	76,383	11,687
TMAC	1.8%	0.2%

Fuente: FAO, Dirección de Estadística, FAOSFAT.

En el año 2000 se registró un importante incremento de 4.5 por ciento en las importaciones mundiales ubicándose en 82, 108 toneladas, con un valor de 10,234 millones de dólares (Cuadro 7); orientándose estos volúmenes en niveles significativos a los países asiáticos (39 por ciento) y la diferencia al resto de los países de todo el mundo, sobresaliendo España, México, Egipto, Inglaterra, y Holanda entre los países más importantes, en este año. Esta situación demuestra el aumento de las importaciones de los países asiáticos, las cuales se han elevado notablemente en los últimos años, posiblemente estimulados por la rápida urbanización y el crecimiento de los ingresos per-

cápita, en aquellos países y se espera que en los próximos años las importaciones asiáticas aumenten, en especial las de China.⁷³

Los principales países importadores son Japón, Corea, México y Taiwán, quienes tienen la característica de ser países en vías de desarrollo, donde Japón es el principal importador con un promedio anual de 16,400 toneladas aproximadamente, duplicando las importaciones de Corea y triplicando las de México y Taiwán, los cuáles importan 5,271 y 5,167 toneladas respectivamente, siendo México el tercer importador mundial de maíz (Cuadro 6).

Cuadro 9. Principales países importadores.

País	Volumen en miles de ton. Promedio (1996-2004)
Japón	16,339
Corea	8,409
México	5,271
China, Taiwán	5,167
Malasia	2,457
España	2,938
Egipto	3,769
Canadá	2,074
Colombia	1,889
Argelia	1,516
Irán	1,474
Italia	828
Alemania	981

Fuente: FAO, Dirección de Estadística, FAOSFAT.

México quinto productor de maíz en el mundo, también es un importante consumidor del mismo, por lo cual es uno de los principales importadores del grano a nivel mundial. Nuestro país es deficitario en Maíz amarillo, que tiene diversos usos, principalmente pecuario, por lo cual se tienen requerimientos de importación superiores a los cinco millones de toneladas, donde el principal

⁷³ SIAP. 2007. "Situación Actual y Perspectivas del Maíz en México 1996-2012. México, DF. Pág. 94-98.

proveedor del grano requerido por México es Estados Unidos. La demanda nacional de maíz ha crecido por la expansión de la industria pecuaria y por que puede utilizarse también para la producción de fructosa, almidones, botanas y cereales, entre otros. También México compra del exterior, especialmente de Estados Unidos, una gran diversidad de subproductos de maíz que para el 2006 ascendieron a 361 mil toneladas.⁷⁴ Este es un ejemplo de la dependencia alimentaria de México frente a Estados Unidos, situación que se espera continúe si las autoridades mexicanas no reaccionan, para establecer medidas remediales como, por ejemplo, destinar recursos fiscales al sector primario o subsidiar la producción de maíz, para disminuir dicha dependencia.

4.3. Cambios en el comercio mundial.

En los últimos diez años el comercio mundial de maíz ha presentado la misma tendencia de altibajos que se han mostrado en los volúmenes de producción. Esto es normal, ya que en épocas de grandes cosechas los países recurren en menor medida a los mercados internacionales en busca del producto, mientras que en años de malas cosechas, la demanda internacional suele incrementarse y por lo tanto el comercio mundial también.

En el ciclo 1996/1997 las exportaciones mundiales de maíz fueron 72,432 toneladas y se encontraban fuertemente concentradas en Estados Unidos, Argentina y Sudáfrica, los cuáles vendían alrededor del 82 por ciento del total mundial, es decir, 59,394 toneladas⁷⁵, pero en los últimos años Sudáfrica ha sido desplazada por Francia y Brasil quienes ocupan el tercer y cuarto lugar como exportadores con 7,437 y 1,969 toneladas, de acuerdo al promedio de los principales países exportadores durante el periodo de 1996 al 2004 (Cuadro 6).⁷⁶

⁷⁴ SIAP. 2007. "Situación Actual y Perspectivas del Maíz en México 1996-2012. México, DF. Pág. 84.

⁷⁵ Claridades Agropecuarias. 1998. "Panorama Internacional del maíz". Núm. 53. Enero de 1998. Pág. 27-33.

⁷⁶ *Idem*.

En el año 1997 el volumen de las exportaciones aumentó un 2 por ciento con respecto al año anterior, en gran parte por el incremento de las ventas de Argentina, y no se puede decir lo mismo de Estados Unidos y Sudáfrica países cuyas ventas descendieron, mientras tanto el descenso de Estados Unidos fue un reflejo de la abundante oferta que se registró en los países asiáticos, los cuales, cabe señalar, eran fuertes importadores del mismo, tal es el caso de Taiwán, Japón, Filipinas, Corea del Sur, Singapur, y compraban el 52 por ciento del total mundial, es decir 38, 000 toneladas aproximadamente. Los descensos en las importaciones fueron más notorios en México y la Unión Europea.⁷⁷ Este descenso obedeció al incremento de la producción interna de dichos países.

Para 1997/1998 la exportación de grano estadounidense disminuyó aun mas, debido en gran parte al problema económico de los países asiáticos, los cuáles al no contar con recursos económicos no pueden comprar maíz. Esto de alguna manera se ha compensado con la compra de granos por otros países y al aumento del consumo interno del cereal, sin embargo, esta situación afectó la balanza comercial de los Estados Unidos. Otro problema que enfrentó Estados Unidos en este periodo fue la competencia con la Unión Europea, China y en especial Argentina. Los primeros dos competían con Estados Unidos en mercado regional, pero solamente Argentina podía competir en todos los mercados a nivel mundial. Pues sus producciones abastecían cerca del 20 por ciento del mercado internacional del maíz.⁷⁸

Las exportaciones realizadas por México no eran realmente significativas, en 1997 sumó un total de 134,185 toneladas de productos exportados, cuyos destinos eran Estados Unidos principalmente, Guatemala, Honduras, Colombia y el Salvador. Mientras que en 1997 se importó un volumen menor a lo

⁷⁷ *Idem.*

⁷⁸FIRA.1998. "Oportunidades de Desarrollo del Maíz Mexicano". Boletín Informativo. Núm. 309. Vol. XXX; 1 de Octubre de 1998. Pág. 17.

estipulado en las cuotas pactadas en el Tratado de Libre Comercio con América del Norte (TLC: México, Estados Unidos y Canadá) como límite de 2.8 millones de toneladas, a partir de 1998 las importaciones de maíz autorizadas a México, rebasaron el límite permitido sumándose 4´130,908 toneladas.⁷⁹

En el periodo 2003/2004 a causa de la sequía que se produjo en la Unión Europea, se redujo la producción de granos forrajeros por lo cual pasó de ser exportador de grano a importador para cubrir su demanda interna. Además, China, que tradicionalmente inundaba los mercados mundiales con oferta de maíz barato, también sufrió sequía, mientras experimentaba al mismo tiempo un incremento en su demanda interna, lo que derivó en menores exportaciones y a una revisión de sus políticas de exportaciones para que fueran de acuerdo a su producción.⁸⁰

En el 2003 Estados Unidos comienza a destinar parte de su producción para la elaboración de etanol, en la búsqueda de una nueva alternativa energética, situación que de inmediato provocó desequilibrios en el mercado mundial, como por ejemplo una disminución en los inventarios mundiales para abastecer una demanda que venía dependiendo de las exportaciones estadounidenses, lo que se tradujo en mayores precios, no solo del maíz, sino también de algunos subproductos.

Estados Unidos es el principal productor, consumidor y comercializador de maíz en el mundo, por lo que su participación es creciente y dominante, influyendo notablemente en las condiciones de mercado. Si bien su participación en las exportaciones mundiales tuvieron una tendencia descendente al pasar de 77 por ciento en 1996 a 60 por ciento durante 2004. Lo anterior porque Argentina y últimamente Brasil, emergen como importantes

⁷⁹FIRA.1998. "Oportunidades de Desarrollo del Maíz Mexicano". Boletín Informativo. Núm. 309. Vol. XXX; 1 de Octubre de 1998. Pág.41-45.

⁸⁰ Wayne, R. 2004."El Mundo de los Granos". Claridades Agropecuarias. Núm.127. Marzo de 2004.Pág.50.

actores en el comercio mundial, representando el 13 y el 6 por ciento de las ventas mundiales del grano, respectivamente.⁸¹ Un menor desarrollo en el comercio mundial, nos señala que el mayor crecimiento de la producción se destinará a satisfacer la demanda interna.

La preocupación de los principales países participantes en el comercio mundial del maíz radica en saber cuál será en rumbo de la producción estadounidense, pues se espera que aumente el volumen de sus ventas externas de maíz y también el consumo interno para el uso como biocombustible, ya que en este país existe una fuerte discusión entre los exportadores y las plantas de etanol.⁸² Ahora es importante preguntarse, sobre cual será el futuro de Estados Unidos como exportador de maíz, pues hasta ahora ha sido dominante, mientras que las importaciones están distribuidas en distintos países.

En suma, la tendencia de la demanda es creciente, pero se enfrenta un problema de disponibilidad de producto, como lo demuestra el hecho de que Estados Unidos como principal productor y consumidor, pero según las previsiones de consumo, de los principales importadores mundiales (Japón, Corea del Sur, México, Egipto, Sudeste Asiático y Unión Europea) en 2007 fueron reducidas en 600 mil toneladas, aunque también la producción, con respecto a este comportamiento se pudiera pensar que encontraron algún sustituto del maíz.⁸³

Además existen factores externos los cuáles pueden influir en el comportamiento del comercio mundial, ya sea incentivar o provocar disminuciones en la demanda, como por ejemplo los cambios en los acuerdos comerciales entre países, el aumento o disminución del ingreso per cápita de

⁸¹SIAP. 2007. "Situación Actual y Perspectivas del Maíz en México1996-2012. México, DF. Pág. 124.

⁸²Gómez M. I. 2004. "El Maíz y sus Derivados Agroindustriales versus el Petróleo y sus Derivados Petroquímicos". Revista Tonalli Centli. Núm.1. Vol.2. Enero-Febrero. Pág.5.

⁸³ Garzón, J. M. 2007."Principales Tendencias en los Mercados de Commodities Agrícolas para los Próximos Diez Años".

los habitantes de algunos países, el aumento o disminución del apoyo del gobierno a su país, los precios del petróleo crudo, los cambios en los patrones de consumo por algún sustituto, la búsqueda de otra alternativa para producir biocombustible, alguna revolución tecnológica, entre otras.⁸⁴

⁸⁴ *Idem.*

5. TENDENCIAS DE LOS INVENTARIOS MUNDIALES.

La producción mundial de maíz es cada vez más insuficiente para cubrir tanto la demanda alimentaria como la creciente demanda energética, situación que ha provocado importantes descensos en las existencias de este grano, así como también, un alza de los precios en los últimos cinco años. Por esta razón, en el siguiente capítulo se analizará el comportamiento de los inventarios mundiales de 1996 al 2007, así como su relación con el consumo, la producción y los precios del maíz.

5.1. Inventarios mundiales.

Los inventarios finales mundiales durante el periodo 1996-2007 fueron en promedio de 146 millones de toneladas, con una TMAC de -6 por ciento, pues a partir del periodo 2000/2001 comenzaron una tendencia descendente, a causa de las malas condiciones climáticas que provocaron una disminución de la producción. El valor negativo de la TMAC en el periodo de análisis, se debe a que en 1996 los inventarios eran casi lo doble que los registrados para el 2007 (Cuadro 9). Actualmente, se registran los inventarios en su nivel más bajo desde los años 70.⁸⁵

En el periodo 1997/1998 los inventarios mundiales aumentaron un millón de toneladas con respecto al ciclo 1996/1997 pese a que el consumo mundial incrementó, dentro de los países que registraron una recuperación relevante en los inventarios finales está China que en 1996/97 se estima en 41 millones de toneladas, contra 32.7 millones de 1995/96 y Estados Unidos registra el alza

⁸⁵ Claridades Agropecuarias, 2004. "El mundo de los granos" Marzo del 2004. Pág. 50

mas significativa al ubicarse en 23.9 millones, contra 10.82 millones de 1995/96, esto es, 120.9 por ciento arriba entre un ciclo y otro.⁸⁶

Los mayores inventarios mundiales de maíz se presentaron en el periodo 1999/2000 con 193 millones de toneladas (Cuadro 9), a pesar del incremento del 4 por ciento de la demanda con respecto al periodo anterior, lo cual se explica por el incremento de los rendimientos mundiales, pues con la misma superficie cosechada la producción creció un millón de toneladas. A partir de ese periodo comenzó a disminuir la superficie sembrada de maíz y aunque los rendimientos presentaron mejoría, la producción no fue suficiente para cubrir la demanda que año con año aumentaba, lo que provocó la disminución de los inventarios mundiales del 10 por ciento para el periodo 2000/2001, mientras que la relación inventario/consumo en también disminuyó en un 4 por ciento pasando de 29 a 25 por ciento, a partir de este periodo se registró una tendencia a la baja en la relación inventario/consumo, dichas disminuciones porcentuales explican que la evolución del consumo es mayor con respecto a la de los inventarios.

Fue el periodo 2004/2005 cuando la producción fue la mejor de la década con 712 millones de toneladas, a causa de la mayor superficie destinada y los mayores rendimientos obtenidos principalmente por parte de Estados Unidos, y aunque la producción no superó a la demanda que fue de 767 millones de toneladas, la diferencia entre estas dos fue menor, lo que ayudó a que los inventarios mundiales incrementaran un 21 por ciento, con relación al periodo anterior (Cuadro 2).

La sequía que sufrió China en el ciclo 2003/2004, llevaron a sus inventarios internos a niveles menores de los aceptables, lo que les obligó a disminuir sus exportaciones. Cabe destacar que del ciclo 1998/99 al 2003/04,

⁸⁶ Claridades Agropecuarias.1998. "Panorama Internacional del maíz". Núm. 53. Enero de 1998. Pág.30.

los niveles de inventario final Chino disminuyeron de 102.092 millones de toneladas a 19.988 millones de toneladas.⁸⁷

Además al término del ciclo 2003/04 el USDA aún no había dado cifras para el periodo 2004/2005, sin embargo por la tendencia que se venía presentando la mayoría de las agencias y las corredurías esperaban que los niveles de inventario disminuyeran, y que la superficie cosechada y los rendimientos, serían los segundos mas altos registrados, de los últimos 30 años⁸⁸. Situación que sucedió, pero no para los inventarios, los cuáles gracias al incremento de los rendimientos, y por consiguiente de la producción, incrementaron de 104 a 131 millones de toneladas (Cuadro 9).

Cuadro 10. Relación inventarios/consumo mundial de maíz.

Año	Consumo (Millones de Ton.)	Inventario final (Millones de Ton.)	Inventario/consumo
1996/97	625	165	26%
1997/98	637	166	26%
1998/99	648	190	29%
1999/00	677	193	29%
2000/01	686	173	25%
2001/02	697	150	22%
2002/03	704	125	18%
2003/04	724	104	14%
2004/05	767	131	17%
2005/06	781	125	16%
2006/07	806	85	11%
PROMEDIO	704.7	146	21.2%
TMAC	2.3%	-6%	-----

Fuente: Departamento de Agricultura (USDA), Junio 2006.

El promedio de la relación inventario/consumo de 1996 al 2007 fue de 21.2%, a pesar de la tendencia a la baja anteriormente mencionada, es

⁸⁷ Wayne, R. 2004. "El Mundo de los Granos". Claridades Agropecuarias. Núm.127. Marzo de 2004. Pág.50-57.

⁸⁸ *Idem.*

importante señalar que dicha relación mostró una recuperación del 3 por ciento en el periodo 2004/2005 lograda gracias al incremento en la producción, pues en relación con el periodo anterior, la demanda incrementó 6 por ciento, mientras que los inventarios lo hicieron en un 20 por ciento.

La demanda mundial de maíz viene creciendo de manera sostenida y la producción con excepción del ciclo 2004/2005 no logra alcanzarla, por lo que la tendencia general es una baja de los inventarios mundiales y se espera que continúe en esta línea, y tal vez la situación empeore, esto debido a los más bajos inventarios registrados en 2006/2007. A nivel mundial, el consumo supera a la producción con 6 millones de toneladas, por lo que la tendencia es que los inventarios se ubicarán en niveles mínimos históricos, esto a pesar del crecimiento del 8 por ciento en la producción mundial de maíz.⁸⁹

Cabe señalar que el descenso de la producción mundial del grano en 2006/2007 provocó fuertes bajas en los inventarios, los cuáles se ubicaron en 85 millones de toneladas, cuando en el ciclo previo estos habían cerrado en 125 millones de toneladas, por lo que la caída que sufrieron fue de 68 por ciento entre un ciclo y otro.

El mayor incremento en el consumo se presentó a partir del periodo 2002/2003, lo cual se atribuye a que Estados Unidos principal productor mundial haya decidido a partir del 2003 comenzar a producir etanol a partir del maíz, en forma tal, que parece irreversible. La decisión de Estados Unidos y sus implicaciones a futuro, son en sí la clave para explicar el impacto de los biocombustibles en los mercados internacionales, entre los que se puede mencionar el incremento del precio del grano agrícola a causa de la disminución de los inventarios mundiales.

⁸⁹ ASERCA. 2008. "Mercado Internacional de Maíz". Abril, 2008. Pág. 14.

Además de este, son otros los países los cuales frente a los altos precios del petróleo, buscan disminuir la dependencia energética de combustibles fósiles y de proveedores inestables que con el compromiso de bajar los niveles de gases emitidos a la atmósfera, sustentan sus decisiones, por ello han comenzado a producir biocombustibles.⁹⁰

La relación inventario/consumo es cada vez mas reducida con el paso del tiempo, debido en gran parte al incremento de la utilización del maíz para producción de etanol, lo que provoca una disminución en los inventarios mundiales y un incremento en los precios del maíz.

5.2. Tendencias.

Según previsiones de la FAO, las reservas mundiales de cereales en el 2007/08 caerán a su nivel mas bajo de los últimos años, disminuyendo 5%, respecto al periodo anterior, dichas existencias podrían llegar a 81 millones de toneladas.⁹¹ Lo que es muy probable que suceda de continuar la creciente demanda de maíz.

Carlos Pouiller⁹², afirma que de continuar la actual tasa de crecimiento de consumo de maíz, se necesitarán mas de 800 millones de toneladas para sostener la actual situación de inventario/consumo, considerando que la relación actual es la mas baja de los últimos 30 años.⁹³

El Departamento de Agricultura de Estados Unidos señala que en el año agrícola 2007/08 Estados Unidos cerrará con inventarios de 36. 53 millones de toneladas, un incremento del 9%, con respecto a los registrados en el ciclo 2006/07. Sin embargo, la cifra tiende a modificarse, debido a que las ventas al

⁹⁰ Garzón, J. M. 2007."Principales Tendencias en los Mercados de Commodities Agrícolas para los Próximos Diez Años".

⁹¹FAO. 2008. "La producción mundial de cereales se incrementará un 2.6%en 2008".

⁹² Técnico del área de economía de Aacrea (Asociación Argentina de Consorcios Regionales de Experimentación Agrícola) y de la Secretaría de Agricultura de la Nación.

⁹³Pouiller, C. 2006."Por los nuevos, la producción mundial de maíz deberá crecer 14 por ciento".

exterior siguen mostrando gran dinamismo.⁹⁴ Sin embargo, es posible que tal cifra baje y que aún con buenos rendimientos y clima favorable, encontremos los inventarios norteamericanos más bajos registrados a causa del incremento en el uso del maíz para producción de etanol.

Tanto la producción como el consumo global alcanzarán récords históricos, el dato más relevante es el referido al incremento de la demanda de maíz en 40 por ciento, para producir etanol; esto es, habría un déficit de 33 millones de toneladas de maíz en el mundo.⁹⁵

⁹⁴ ASERCA. 2008. "Mercado Internacional de Maíz". Abril, 2008. Pág. 6.

⁹⁵ Vargas, R. E. 2006. "En el ciclo 2006/2007, Tendencia del alza en los Precios Internacionales del Maíz". La jornada. 20 de Diciembre de 2006.

6. TENDENCIA DE LOS PRECIOS INTERNACIONALES

La situación actual del mercado se caracteriza por una producción con fluctuaciones y niveles de consumo siempre crecientes que provocan disminuciones en los inventarios mundiales y como consecuencia incrementos en los precios internacionales del grano. Estos problemas han sucedido principalmente en países productores, y se refleja en los datos totales, pero sobre todo tal situación obedece a cambios asociados al fenómeno de los biocombustibles.

En este capítulo se analizará de manera general el comportamiento de los precios internacionales del maíz, precios de exportación e importación y se mencionará a que pudo deberse dicho comportamiento, así como algunas consecuencias que tiene o puede llegar a tener el incremento en los precios del maíz.

6.1. Precios Internacionales.

La importancia que tiene Estados Unidos en el mercado mundial, se manifiesta en el hecho de que los precios de referencia para el maíz amarillo, en el ámbito mundial se fijan en los mercados de futuro y físico de ese país, en la Bolsa de Chicago (Chicago Board of Trade). De 1996 a 2004 el precio promedio de la exportaciones fue de 126 dólares por tonelada, con una TMAC de -2.6 por ciento, (Cuadro 10) debido a que los precios del maíz fueron mas altos en comparación a los del 2004.

En el año 1996 el maíz llegó a cotizarse en \$178 dólares por tonelada, el valor más alto de la década de los noventa, debido a las bajas producciones que se venían presentando, lo que obligó a tomar parte de los inventarios

mundiales para cubrir el consumo. A finales de 1996 los precios revirtieron la tendencia alcista como resultado de mejores condiciones climáticas en los principales países productores, lo que permitió el repunte de la producción. Esta situación de un incremento en la oferta mundial de maíz, permitió que los precios cotizados en la Bolsa de Chicago continuaran su tendencia a la baja. Los buenos resultados productivos en los países productores e importadores de maíz y con ello los requerimientos en el mercado internacional disminuyeron, por lo que los países exportadores destinaron mayores volúmenes de maíz para fortalecer sus inventarios; todo ello permitió que los precios mantuvieran una tendencia a la baja.⁹⁶

Las exportaciones estadounidenses disminuyeron en 1998, a causa del problema económico que afectó al ingreso per cápita de los países asiáticos, por lo que forzó a Estados Unidos a incrementar sus inventarios, lo cuál influyó a que los precios disminuyeran.⁹⁷ Los problemas financieros en los países asiáticos, importantes demandantes de maíz, ha sido uno de los factores que han presionado las cotizaciones a la baja, ya que estos problemas de liquidez reducen la demanda de maíz estadounidense y también de otros orígenes. Así mismo se presenta una oferta importante a nivel mundial, donde China ha cubierto parte de la demanda de Asia, lo que sin duda, es un elemento que frena las exportaciones de otros países.

En el periodo 2000/2001 la producción fue de 590 millones de toneladas, la cual representó una disminución del 3 por ciento con respecto al periodo

⁹⁶Claridades Agropecuarias.1998. "Panorama Internacional del maíz". Núm. 53. Enero de 1998. Pág.27-29.

⁹⁷ Idem.

anterior, dicha producción disminuyó debido a que se destinó menos superficie cultivada a causa de que los productores prefirieron no sembrar maíz debido a los bajos precios que se venían presentando desde 1997, así que a causa de esto, los inventarios mundiales disminuyeron provocando que los precios revertieran su tendencia a disminuir, pues en 2001 el precio fue de 106 dólares por tonelada el menor precio registrado, tanto que para el 2002, este se incrementó en 6 por ciento y fue de 113 dólares por tonelada (Cuadro 10).

En el 2003/2004, los inventarios mundiales disminuyeron un 17 por ciento aproximadamente en comparación con el periodo 2002/2003 a pesar de los 22 millones de toneladas que incrementó la producción en ese mismo periodo, lo anterior debido a los altos precios del petróleo, que provocó que Estados Unidos a partir del 2003 destinara grandes volúmenes de maíz para su utilización como biocombustible, provocando la disminución de los inventarios y a causa de ello, el incremento en los precios del maíz, donde en 2003 el precio fue de 123 dólares por tonelada y para el 2004 fue de 141 dólares por tonelada, lo que representa un incremento del 13 por ciento (Cuadro 10). Ante esto, los productores quisieron aprovechar la oportunidad de los altos precios que el mercado estaba ofreciendo por el maíz, con lo que aumentaron la superficie de cultivo y de esta manera aumentó la producción del grano.

Actualmente, los precios internacionales del maíz han retomado una tendencia alcista, no solo por el incremento de la demanda mundial, si no también por las fluctuaciones del tipo de cambio de dólar americano y el interés de los fondos de inversión por los mercados de granos, que, también han sido componentes básicos en la tendencia de precios.⁹⁸ Se espera que los precios incrementen, debido a la poca oferta. Es de esperarse también que el aumento del precio arrastre a la alza a los demás granos, que posiblemente se utilicen

⁹⁸ *Idem*

como sustituto, especialmente en la molienda de frijol soya para consumo animal.

El comportamiento y la tendencia de los precios del maíz amarillo a nivel internacional, se encuentra en función de las fluctuaciones de la producción de los grandes países productores, y fundamentalmente de los Estados Unidos de Norteamérica, que representa el 40 por ciento de la producción mundial. Además en la bolsa de Chicago así como en el mercado del FOB Golfos el maíz se ubica en el precio más alto de los últimos 10 años, producto de la mayor demanda mundial y regional que no puede ser compensada con el aumento de la producción global.⁹⁹

La actual alza del precio se debió a las bajas producciones que se tuvieron a nivel mundial afectando esto a los inventarios, los cuales se vieron mermados para cubrir la demanda interna e internacional de maíz, pero sobre todo por la utilización de maíz como biocombustible.

Cuadro 11. Precio de las importaciones y exportaciones mundiales de maíz, (dólares por tonelada).

Año	Precio de las importaciones.	Precio de las exportaciones.
1996	202	178
1997	162	139
1998	144	120
1999	127	111
2000	125	107
2001	124	106
2002	127	113
2003	141	123
2004	175	141
TMAC	-1.6%	-2.6%
PROMEDIO	147	126

Fuente: FAO, Dirección de Estadística, FAOSTAT.

⁹⁹ Andreani, P. 2007. "Maíz". El litoral. 15 de Diciembre de 2007.

Los resultados de la cosecha de maíz 2006/2007 no permiten prever una disminución en los precios, y por el contrario, el mercado internacional continuará su acentuada tendencia alcista, donde debido a la oferta reducida y la demanda constante en el mercado estadounidense ha impulsado las cotizaciones por arriba de 6.00 dólares por bushel¹⁰⁰. Mientras que la depreciación del dólar estadounidense ha impulsado las ventas norteamericanas, estimándose que para el 2008 se alcanzarán 62.23 millones de toneladas, superando en más de 8 millones a las del año anterior,¹⁰¹ pero sin olvidar que los cambios climáticos, podrían provocar una volatilidad en los precios.

En Argentina, sube el precio de la nueva cosecha 2008 y se observa una tendencia, muy firme para el maíz nuevo, en un sólido piso de 130 dólares por tonelada, mientras que el consumo interno y la demanda mundial se proyectan en aumento.¹⁰²

Finalmente más a mediano plazo, el continuo aumento de los precios del petróleo y la inestabilidad en Medio Oriente podría determinar aumentos en el consumo de etanol en los Estados Unidos, dando lugar a una demanda doméstica de maíz mayor a la esperada. Aunque los productores de etanol de ese país insisten que la producción mundial de maíz es suficiente para cubrir tanto la demanda alimentaria como la creciente demanda energética, varios analistas han señalado que esta tendencia puede ser peligrosa ya que podría desplazar la producción alimentaria e incidir sobre los precios alimentarios en todo el mundo.¹⁰³

Con base en los datos anteriores, tal parece que el incremento de la demanda se mantendrá muy a pesar de la firmeza de los precios

¹⁰⁰ Un bushel de maíz pesa aproximadamente 25.4 kg. (World Agricultural Supply and Demand Estimates-WASDE)

¹⁰¹ ASERCA. 2008. "Mercado Internacional de Maíz". Abril, 2008. Pág. 6.

¹⁰² Andreani, P. 2007. "Maíz". El litoral. 15 de Diciembre de 2007.

¹⁰³ IICA. 2006. "Perspectivas del Mercado Mundial de Maíz".

internacionales, y muy posiblemente los altos costos de producción del maíz, podrían reducir el consumo forrajero de maíz y hasta la producción de etanol, por que si su precio aumenta llegará el punto en que ya no sea rentable como insumo ni como combustible.

Algunos aspectos que pueden determinar el rumbo de los precios son las exportaciones de China, la evolución del clima en las zonas productoras de maíz, la fiebre aviar y su propagación, así como su impacto en el consumo la evolución de los inventarios mundiales y, la dirección de los precios de los sustitutos como por ejemplo de la soya, trigo, entre otros.¹⁰⁴

El hecho de que se esperan precios altos ha generado, por un lado, una mejora en las perspectivas de los países exportadores y, por el otro, una gran preocupación en países menos desarrollados e importadores. Por su parte, los países desarrollados han utilizado semillas mejoradas, transgénicos, un alto grado de mecanización y la canalización de recursos fiscales en apoyo a actividades agrícolas con el fin de aumentar la producción de maíz a menores costos.¹⁰⁵

6.2. Evolución de los Precios en México.

A partir de 1996 la política de precios en México dio un giro hacia el sistema de precios de indiferencia (determinación de precios sobre la base del comportamiento internacional).¹⁰⁶ Con base en esta política, Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria (ASERCA), es la institución encargada de establecer los precios nacionales con base en el "Precio de la Bolsa de Futuros del mes mas cercano a la entrega, más la Base Estandarizada de la Zona

¹⁰⁴Wayne, R. 2004."El Mundo de los Granos". Claridades Agropecuarias. Núm.127. Marzo de 2004.Pág.50-57.

¹⁰⁵ *Idem*.

¹⁰⁶ Barrera Camacho, Gerardo y Sanchez Brito, Carlos;2003. Programa Nacional Estratégico de Necesidades de Investigación y de Transferencia de Tecnología" Trayectoria y prospectiva de los mercados de la cadena agroalimentaria de maíz". Septiembre de 2003. Pag. 43.

consumidora, menos la Base Regional. El precio queda determinado en dólares para ser liquidado al tipo de cambio dólar fix a cada una de las entregas”. Lo anterior se lleva a cabo con la finalidad de garantizar un ingreso mínimo al productor por la comercialización de su cosecha, denominado ingreso objetivo. En caso que el precio de mercado a obtener por el productor sea menor al ingreso objetivo, la SAGARPA, a través de ASERCA, otorga la diferencia mediante el apoyo complementario al ingreso. El ingreso mínimo asegurado sólo se otorga a los productores que establecen agricultura por contrato; no obstante, dicho precio se toma como base para los demás productores. El ingreso objetivo varía de región a región dependiendo de las bases que ASERCA establezca en cada una de ellas.¹⁰⁷

Por tal razón, la evolución de los precios internacionales, tiene su efecto inmediato sobre los precios en México. Pues los precios del mercado de futuro del maíz están sujetos a cambios constantes pues son afectados por diferentes factores, entre los que destacan la estacionalidad del cultivo y, el clima.

Al realizar una comparación de los precios nacionales con respecto a los internacionales, específicamente de la Bolsa de Chicago, convirtiendo el precio medio rural en dólares con base en el tipo de cambio promedio anual, se observa que los precios nacionales son 35 por ciento mas altos que los precios internacionales, lo que representa una diferencia promedio de 52.98 US dólares por tonelada en el lapso 2000-2006. No obstante, esta diferencia ha desaparecido como consecuencia de la elevación de precios internacionales del maíz registrada hasta el mes de mayo del 2008, lo que ha llevado al gobierno mexicano a volver a implantar el control de precios para el maíz, en un intento por evitar que contagie a los demás granos y productos agrícolas, poniendo en riesgo las metas de inflación.

¹⁰⁷ SIAP. 2007. “Situación Actual y Perspectivas del Maíz en México1996-2012. México, DF. Pág. 39.

Cuadro 12. Precios Nacionales vs Precios Internacionales.
(Dólares por Tonelada)

Año	México	Estados Unidos
2000	159.44	82.15
2001	155.38	81.71
2002	155.25	89.42
2003	149.88	91.98
2004	148.73	99.45
2005	144.85	82.15
2006	136.70	152.53
PROMEDIO	150.03	97.06

Fuente: SIAP, con información de SIACON Y BANXICO, Enero 2007.

Sin embargo es importante aclarar que los precios internacionales se refieren a maíz amarillo y los domésticos, en gran medida, a maíz blanco que es mucho más caro, por lo que se podría concluir que los precios internos del maíz no son competitivos. Si a esto le agregamos la política agrícola que aplica nuestro principal socio comercial, los Estados Unidos, que se caracteriza por mantener altos subsidios a sus productores y precios de exportación bajos de este grano.

Para algunos de los productores mexicanos de maíz, los costos de producción son mayores a los precios internacionales. De acuerdo con un estudio realizado por el Instituto de Agricultura y Políticas de Comercio (IATP), se estimó que el precio de exportación esta por debajo del costo de producción hasta un rango de 25 a 30 por ciento. Situación que afecta a los productores de nuestro país por que para la industria es mas barato importar que consumir el de origen nacional.

De acuerdo con lo anterior, podemos señalar que la política de precios de indiferencia anteriormente mencionada, ha llevado al sector a una competencia desigual, por las ventajas comparativas que tienen los países al influir de manera decisiva en la regulación de los mercados internacionales en el orden

estrictamente productivo y tecnológico. Además los industriales mexicanos prefieren importar el maíz, ya que además de tener acceso a mejores condiciones de precios, obtienen facilidades de pago por parte de entidades norteamericanas como es la Commodity Credit Corporation.

Se espera que los precios internacionales del maíz se mantengan firmes debido a que los niveles de inventario se mantienen bajos, a causa del incremento en el uso de los biocombustibles. Estos cambios son positivos para los productores de maíz por los precios altos que se esperan de este, pero aún con unos precios internacionales en sus máximos histórico, México desaprovecha esa coyuntura y sólo evidencia su incapacidad para producir más y disminuir su alta dependencia de las importaciones.¹⁰⁸

Aunque ante el actual incremento de los precios internacionales ahora eso puede representar una oportunidad para México, debido a que los precios nacionales han estado por encima de los precios internacionales, y el mercado por sí sólo se regularía, por lo que en México los precios internos tienen presión a aumentar ante la poca disponibilidad interna del maíz y el aumento de los precios internacionales, podría llegarse a pensar que estos llegaran en un punto en el que sean iguales y por lo tanto los precios nacionales encuentren la competitividad que buena falta le hace.

CONCLUSIONES

¹⁰⁸ Molano, M. 2008. "Precios internacionales del maíz, mal aprovechados". El Teorema. Num.68. 10 de abril del 2008.

En los últimos años, dentro del ámbito mundial se observó una tendencia creciente a la diversificación del uso del maíz, ya que se puede utilizar para consumo humano y pecuario, y en otras diversas actividades industriales, como la producción de etanol la cual presenta una tendencia alcista impulsada por los altos precios del petróleo, por lo que se le considera como una de las opciones más viables para sustituir a la gasolina. Por tanto, el maíz se constituye como el más importante de los cereales producidos en el ámbito mundial, por esta razón resulta importante analizar las características y asimetrías de la producción con respecto al consumo, y las consecuencias de estas asimetrías en los inventarios mundiales y en los precios.

Esta investigación se realizó con el objetivo de analizar el comportamiento del mercado mundial del maíz amarillo para poder determinar su posible tendencia con respecto al uso creciente del maíz para utilización como biocombustible y su influencia en el comercio mundial, precios e inventarios mundiales. Donde se encontró que la producción mundial presenta fluctuaciones, debido a que está determinada por diversos factores, como las condiciones climatológicas, tecnología, subsidios, costos de producción, entre otros, donde se encontró que los principales países productores como Estados Unidos, China, Unión Europea, Brasil, son los que alcanzan los mejores rendimientos gracias a que estos factores les han sido favorables, caso contrario al de gran parte de los países en desarrollo, como México, los cuales destinan grandes superficies a la producción de maíz, y al carecer de tecnología y apoyo a sus productores, no logran aprovechar al máximo la capacidad de sus cultivos.

Con respecto a la demanda mundial encontramos una tendencia creciente y sostenida con respecto a la producción, y la concentración del 65 por ciento del consumo del maíz en 5 países: Estados Unidos, China, Brasil, México y Japón, donde sólo Estados Unidos es autosuficiente. Durante el periodo de 1996 a 2007 la producción no logró superarla, pues la demanda

creció a una TMAC de 2.3 por ciento y la producción lo hizo en 1.3 por ciento, además hay que destacar que el maíz constituye la base de la alimentación de gran parte de los países de Centroamérica en especial de México.

El incremento acelerado de la demanda mundial de maíz para la producción de biocombustibles, ha generado un incremento en precios de las carnes de cerdo, pollo, carne vacuna y leche, sistemas de producción cuyo principal insumo es el maíz. Aunque de continuar la tendencia acelerada del consumo de maíz para la producción de biocombustibles, muchos países enfrentarán dificultades para satisfacer su demanda interna, pero pudiera llegar a ocurrir que el incremento de los precios del maíz puede provocar que se busque un sustituto como el trigo, por el incremento de los costos, e incluso tales costos pueden frenar producción de biocombustible.

Con respecto al comercio mundial, se encontró que las exportaciones mundiales promedio anual de 1996 a 2004 fueron de 80,608 toneladas y el valor de la producción fue de 10,137 millones de dólares, con una TMAC de 1.6 y 0.9 por ciento respectivamente, mientras que las importaciones promedio anual durante ese mismo periodo fueron de 76,383 toneladas y el valor de la producción de 11, 687 millones de dólares, con una TMAC de 1.8 y 0.2 por ciento lo cual explica que aunque las exportaciones en volumen fueron mayores, el ritmo de crecimiento de las importaciones fue mayor, debido a que a partir del 2003 incrementó la demanda mundial aceleradamente y el análisis abarca hasta el 2004, en cuanto al valor de dicha producción el de las importaciones fue mucho mayor debido al incremento del precio del maíz, causado por el incremento en el consumo interno de varios países para la producción de etanol. Con respecto a lo encontrado anteriormente, es importante mencionar que el poder de manejar el mercado se encuentra en unos cuantos países, donde los principales oferentes son los principales países productores, a excepción de México país cuyos requerimientos son mayores a su producción. Encontramos también la vulnerabilidad y dependencia de varios

países, con respecto a las decisiones que tome Estados Unidos, país que participa con el 60 por ciento de las exportaciones mundiales.

De acuerdo al análisis anterior, también encontramos que el incremento de la demanda de maíz para su uso como biocombustible conlleva a una disminución de los inventarios mundiales y esto a su vez al incremento en el precio. De 1996 al 2007 los inventarios registraron una TMAC de -6 por ciento, por que en 1996 los inventarios eran 2 veces de los registrados en el periodo 2006/2007, y esto causado por que la producción creció a un ritmo mucho menor al de la demanda. Se espera que los inventarios mundiales continúen disminuyendo y la demanda de maíz como biocombustible aumentando, con lo que la relación inventario consumo sea más inversa, lo que provocará alza todavía mayor de los precios internacionales

Un factor que resulta fuertemente afectado por la situación anterior, son los precios internacionales del maíz, es decir, el incremento de la demanda en comparación a la producción, provoca una disminución de los inventarios, los cuales, ante una demanda mayor que la disponibilidad del grano presiona los precios a la alza, y no solo los del grano, si no también los de los subproductos del mismo y el de los demás granos sustitutos, por lo tanto el incremento de los precios de los alimentos está garantizado. Los altos precios puede ser una muy buena noticia para los productores, pues los incentivaría a producir maíz, pero no para los de México, pues muchos de ellos se enfrentan con costos de producción de maíz mayores a la cotización del precio internacional, así que el incremento en los precios internacionales afecta a México como país importador.

Por lo tanto se concluye que es necesaria la intervención de organismos internacionales para frenar el uso de cultivos alimenticios para la producción de biocombustibles, ya sea incentivar a los países dependientes de las importaciones para que subsidien a sus productores y busquen la autosuficiencia alimentaria, lleguen a un acuerdo con los gobiernos de los países productores de etanol para que busquen otra manera de producir

biocombustibles, o que se busque la manera de llegar a un acuerdo en el manejo del precio del petróleo, puede ser, pagando parte del costo del petróleo a través del Fondo Monetario Internacional, sin afectar el ingreso de los países petroleros, con el objetivo de proteger la seguridad alimentaria mundial.

RECOMENDACIONES

Ante la situación que enfrenta el mercado mundial de maíz se vislumbran tiempos difíciles para gran parte de los países en vías de desarrollo, entre los que se encuentra México cuya desventaja es ser uno de los principales

demandantes del grano, cuyo consumo per cápita es superior al de gran parte de los países del mundo, esto es por que en la cultura de nuestro país la dieta alimentaria así lo requiere.

Mas sin embargo debemos mencionar que un factor que detonó para que nuestro país importara grandes volúmenes de maíz fue el retiro de apoyo por parte del gobierno al sector agropecuario, pues el campo Mexicano ha sido abandonado, lo cual dentro del ámbito internacional nos coloca en una gran desventaja, y más aún nuestros productores resienten ese abandono con pobreza y marginación.

Es necesario que las autoridades mexicanas incentiven la producción agrícola mediante subsidios o mediante programas como el PROCAMPO¹⁰⁹, que además del pago por hectárea, se les de mayor seguimiento a los recursos y se pague otro apoyo al término de la producción, para lograr el éxito de los productores y la efectividad de los recursos destinados al campo, y así fomentar la competitividad.

Además no debemos olvidar que México es un país petrolero, lo cual nos da una ventaja dentro del ámbito mundial.

Aunque también hay que destacar, que los precios internos tienen una presión a aumentar, no solo por el desabasto interno, sino también por el incremento de los precios internacionales. Lo que representaría una posible alineación de los precios nacionales con los internacionales. Pues mientras los internacionales suben, los nacionales como han sido elevados, llegará el punto en el que no habrá tanta diferencia entre ambos, lo que es una oportunidad para que el gobierno mexicano apoye la producción de este cultivo, lo que se traduciría en buenas noticias para los productores mexicanos.

¹⁰⁹ Programa de Apoyos Directos al Campo

Ante las recientes alzas que han registrado los precios de algunos alimentos básicos en México, el Presidente de la República: Felipe Calderón anunció mediante un comunicado el Domingo 25 de Mayo de 2008, una serie de acciones con las que busca contrarrestar esos incrementos, a fin de apoyar la economía de las familias mexicanas que menos tienen, las acciones anunciadas se sustentan en tres grandes ejes:

- 1) Medidas orientadas a facilitar el abasto y el acceso de los consumidores mexicanos a los **mejores precios** de los alimentos en el mercado internacional,
- 2) Medidas orientadas a impulsar la producción de alimentos y aumentar la **productividad del campo**.
- 3) Medidas orientadas a **proteger el ingreso y fortalecer la economía** de las familias más pobres.

Entre las acciones del **primer eje** encontramos la eliminación por completo de los impuestos a la importación de trigo, arroz, maíz blanco, maíz amarillo, sorgo y pasta de soya, así como reducir en 50% el impuesto a la importación de leche en polvo y autorizar una cuota de importación de frijol libre de arancel. Se buscarán alternativas junto con la industria alimentaria y tiendas de autoservicio para evitar alzas abruptas de los precios de alimentos básicos y la integración de una canasta alimentaria a precios accesibles.

La eliminación o reducción de los aranceles permitirá a los importadores de esos alimentos básicos bajar o al menos mantener sus precios al no tener que pagar ya un impuesto por importar esos bienes.

Entre las acciones del **segundo eje** encontramos la eliminación de cualquier impuesto arancelario a los fertilizantes nitrogenados e insumos químicos necesarios para su producción en el país. Esto para reducir los costos de producción de los agricultores y ganaderos mexicanos, de tal suerte que no tengan que incrementar los precios de sus bienes por mayores costos.

-La canalización de crédito preferencial en forma directa a los pequeños productores agrícolas para que compren el fertilizante que necesitan. Esto beneficiará a más de 500 mil pequeños agricultores.

-La comercialización de fertilizantes a precio accesible a través de la red social DICONSA en beneficio de los productores que viven en zonas marginadas.

-Se dará un impulso sin precedente a la tecnificación del riego., ya que tan sólo en 2008 se van a modernizar los sistemas de irrigación de 214 mil hectáreas, lo que supera más de tres veces el promedio anual de tecnificación actual. La meta es alcanzar un ritmo de 500 mil hectáreas tecnificadas por año hacia el 2012.

-Se dará financiamiento a los productores para la compra de activos que eleven su competitividad. Para ello se ha integrado una bolsa de más de 20 mil millones de pesos para apoyar la compra de tractores, maquinaria y equipos, entre otros bienes, y se fortalecerán los programas federales más importantes como el PROCAMPO, PROGAN, los programas de Alianza para el Campo y los especiales de apoyo a productos sensibles como el maíz, frijol, caña de azúcar y leche.

-Se dará un renovado impulso a los proyectos productivos del sector agroalimentario.

Entre las medidas del **tercer eje** encontramos, que DICONSA seguirá comercializando productos alimenticios a precios accesibles en las zonas más pobres del país, en especial el kilo de harina de maíz “Mi Masa” que seguirá costando 5 pesos en esas tiendas.

-El precio de la leche en las tiendas LICONSA se mantendrá en 4 pesos, e integrará una reserva estratégica de maíz para garantizar que las familias de las

zonas marginadas tengan abasto suficiente a través de la red de tiendas comunitarias DICONSA.

-Se incrementarán los programas de apoyo a la cadena maíz-tortilla y se fortalecerá el programa de modernización de tortillerías denominado “Mi Tortilla”.

-Se crea el Apoyo Alimentario “Vivir Mejor”, que es un complemento en dinero para fortalecer los ingresos de las familias más pobres del país. Este incremento permitirá que las familias beneficiarias del Programa Oportunidades reciban ahora 365 pesos mensuales para complementar su gasto en alimentos. Así el promedio del apoyo por familia inscrita en Oportunidades pasará de 535 a 655 pesos mensuales.

-Los beneficiarios del Programa Alimentario para Zonas Marginadas de SEDESOL y el programa alimentario de DICONSA recibirán un incremento similar para apoyar su gasto en alimentos. El Apoyo Alimentario “Vivir Mejor” beneficiará este año a casi 5 millones 300 mil hogares, es decir, a casi 26 millones de mexicanos, y representará un esfuerzo presupuestal de 4 mil 500 millones de pesos.

-Se seguirá apoyando el precio de la gasolina, el diesel y el gas LP para todos los mexicanos, pese a que el precio de estos productos se ha duplicado a nivel mundial el último año. Para ello se están destinando alrededor de 200 mil millones de pesos al año.

-El Presidente se comprometió a que su gobierno dará seguimiento a los compromisos establecidos y vigilará la evolución de precios a fin de defender los intereses de los consumidores. Para ello, instruyó a la Procuraduría Federal del Consumidor a intensificar su Programa de Verificación y Vigilancia de Productos Básicos con objeto de sancionar prácticas comerciales abusivas. “No

toleraremos a especuladores ni acaparadores. Vamos a castigar a quienes pretendan lucrar con la necesidad y el hambre de los mexicanos” aseguró.¹¹⁰

Ante la situación por la que atraviesa el mercado mundial de maíz, por el cambio del escenario caracterizado por una alta demanda de maíz: para la producción de etanol, lo que ha provocado el incremento acelerado de los precios de algunos productos, creo que es importante mencionar que no se puede dejar todo al mercado, se requiere mayor participación de los gobiernos de los países como en el caso anterior de México, que con medidas coercitivas busquen mejorar la situación de su población.

Para mejorar la situación mundial, es necesaria la intervención de los gobiernos para buscar la manera de solucionar los problemas que atentan contra la seguridad alimentaria de su nación para lo cuál deberán negociar la siembra a través de organizaciones, fortalecer el sistema de cadenas productivas (sistema-producto) y hasta llegar a subsidiar la producción, pues no se puede liberalizar sin antes haber logrado la seguridad alimentaria interna, por que el riesgo al que se enfrenta un país sin haber logrado lo anterior, son cambios drásticos en la demanda, cambios en el clima y cambios en los mercados.

¹¹⁰ Islas A, O. 2008. Comunicado del Presidente de la república. 25 de Mayo de 2008.

BIBLIOGRAFÍA

Andreani, P. 2007. "Se afirma la demanda mundial de maíz". El litoral. 15 de diciembre de 2007. Hoja web: <http://www.el.litoral.com/index.php/diarios/2007/12/15/laregion/REG-11.html>

Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria (ASERCA). 2008. "Mercado Internacional de Maíz". Abril 2008. México DF. Hoja web: <http://www.infoaserca.gob.mx/información.htm> Consultado el 18 de Abril de 2008.

Arroyo V., A. 2003. El cultivo del maíz como eje principal en las actividades agrícolas en la región norte del municipio de Saltillo Coahuila. Tesis Lic. UAAAN. Buenavista Saltillo Coahuila, México.

Barrera Camacho, Gerardo y Sanchez Brito, Carlos; 2003. Programa Nacional Estratégico de Necesidades de Investigación y de Transferencia de Tecnología" Trayectoria y prospectiva de los mercados de la cadena agroalimentaria de maíz". Septiembre de 2003. Pag. 43-58.

Claridades Agropecuarias. 1997. "Producción Mundial de Maíz". Núm. 45. Mayo de 1997. pp. 16-28. Hoja web: <http://www.infoaserca.gob.mx/claridades/revistas/045.pdf>.

Claridades Agropecuarias. 1998. "Panorama Internacional del maíz". Núm. 53. Enero de 1998. pp. 27-33.

Domenech, R. 2006. "El precio internacional del maíz aumentó un 50 por ciento en tres meses". Diario Clarín. 23 de Noviembre de 2006. Hoja web: http://www.clarin.com/diario/2008/2008/04/11/el_mundo/i-02615.htm. Consultado en Junio de 2008.

FAO. 2008. "FAO prevé Producción récord de Cereales, pero avisa el Riesgo del Mal Tiempo". 11/04/2008. Hoja web: <http://actualidad.terra.es/buscador/noticias.cfm?pkcadena=fao+preve+produccion+record+de+cereales+pero+avisa+del+riesgo+ante+el+mal+tiempo+11%2f04%2f08>. Consultado el 28 de Abril de 2008.

FAO. 2008. "La Producción Mundial de Cereales se incrementará un 2.6 % en 2008". Publicado el 14 de Abril de 2008. Hoja web: <http://www.agroinformación.com/leer-noticia.aspx>. Consultado el 7 de Mayo de 2008.

FAO. 2006. "Análisis del mercado Mundial". Departamento Económico y Social, Perspectivas Alimentarias. Junio 2006. Hoja web: http://www.fao.org/ES/ESC/common/ecg/55/es/MNRLetter2006_espagnol.pdf

Fideicomisos Instituidos en relación con la Agricultura (FIRA).1998. "Oportunidades de Desarrollo del Maíz Mexicano". Boletín Informativo. Núm. 309. Vol. XXX; 1 de Octubre de 1998.

García B; E. 2004. ¿Por qué sembrar maíz?. Revista Tonalli Cenli. Núm.1. Vol.1. noviembre-diciembre .Pág. 13.

Garzón, J. M. 2007."Principales Tendencias en los Mercados de Commodities Agrícolas para los Próximos Diez Años". Hoja web:http://www.engormix.com/principales_tendencias_mercados_commodities_s_articulos_1653_AGR.htm Consultado el día 17 de Abril de 2008 a las 5:00 p.m

Gómez M. I. 2004. "El Maíz y sus Derivados Agroindustriales versus el Petróleo y sus Derivados Petroquímicos". Revista Tonalli Centli.Núm.1. Vol.2. Enero-Febrero. Pp.5-10.

IICA. 2006. "Perspectivas del Mercado Mundial de Maíz". Hoja web:<http://www.elsitioagricola.com/notas/iica/iica%202004-10%20maíz>. Consultado el 13 de Abril de 2008 a las 2:00 p.m.

López B. H., 2008.Biocombustible:biohambre o desnutrición. Hoja web:http://www.google.com.mx/searchhl=es&q=los+biocombustibles+5+abril+d+e+2008+Hedelberto&btnG=Buscarmeta=lr%3Dlang_es

Manny, V. 2005. "Los precios agrícolas, tendencias de corto y largo plazo" y "La soya cambió toda la teoría" Hoja web: <http://www.clarin.com/suplementos/rural/2005/03/12/r-00611.htm> Consultado el 21 de Mayo de 2008 a las 11:24 a. m

Molano, M. 2008. "Precios internacionales del maíz, mal aprovechados". El Teorema. Num.68. 10 de abril del 2008. Hoja web:<http://www.teorema.com.mx/articulos.php>. acaconsultadoel 15 de Mayo de 2008.

Pouiller C. 2006. "Por los nuevos usos la Producción Mundial de Maíz deberá crecer 14%".10 de Julio de 2006. Hoja web:<http://www.aacrea.org.ar/economía/articulos/pdf/lv10-07-06granos.pdf>. Consultado el 18 de Abril de 2008.

R. Pelayo G. y Gross."Diccionario de la Lengua Española, Larousse". Ediciones Larousse. México D.F.

Reynolds, L. 2007. "El Precio del Maíz se incrementará en 37%. Guatemala 23 de Enero de 2007..Hoja web: <http://www.albedrio.org/htm/archivo/htm>

Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP). 2003. "Situación Actual y Perspectiva del Maíz en México1990-2004". México DF.

Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP). 2007. "Situación Actual y Perspectivas del Maíz en México1996-2012. Abril de 2007. México, DF.

SIAP. 2007. "Situación Actual y Perspectivas del Maíz en México1996-2012. México, DF. pp.10-19. USDA. 2006. "Grain World Market & Trade". Hoja web: [http://www.sagpya.mecon.gov.ar/.../cultivos/granos/pdf/indicadores%20arroz%202005-2006%20consultado el 29 de Abril del 2008 a las 12:30 a.m.](http://www.sagpya.mecon.gov.ar/.../cultivos/granos/pdf/indicadores%20arroz%202005-2006%20consultado%20el%2029%20de%20Abril%20del%202008%20a%20las%2012%3A30%20a.m.)

USDA. 2007. "World Agricultural Supply and Demand Estimates-WASDE". Febrero 2007.

Vargas R. E. 2006. "Factor determinante, el uso creciente de Estados Unidos para la producción de etanol". La jornada. 20 de diciembre del 2006.Hoja web:<http://www.jornada.unam.mx/2006/12/20/index.phpsection=sociedad>.

Wayne, R. 2004."El Mundo de los Granos". Claridades Agropecuarias. Núm.127. Marzo de 2004.pp.49-60.