

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS
BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS
División de Ciencias Agronómicas

POSGRADO INTERINSTITUCIONAL EN AGRONEGOCIOS



Prospectiva en mercados para la
sandía (*Citrullus lanatus*) de Jalisco

TRABAJO MONOGRÁFICO
QUE PARA OBTENER DIPLOMA DE
ESPECIALIDAD EN AGRONEGOCIOS

P R E S E N T A
PARRA SÁNCHEZ JORGE SANTIAGO
ZAPOPAN, DICIEMBRE DE 2011



**ACTA DE REUNION DE LA JUNTA ACADEMICA EXTRAORDINARIA DE
POSGRADO DEL CUCBA. UDG.**


Siendo las 13:00 hrs. del día jueves 26 de enero del 2012, en la Sala de Juntas del Edificio de Posgrado del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, se reunieron los Drs. Anne M.II. Santerre, Rogelio Lépiz Ildfonso, Esther Albarrán Rodríguez, y Elías Sandoval Islas, miembros de la Junta Académica Extraordinaria, con el único propósito de analizar la solicitud de autorización de examen hecha por el alumno Jorge Santiago Parra Sánchez, para realizar la presentación y defensa del trabajo monográfico de la Especialidad en Agronegocios titulado: **“Prospectiva en Mercados para la Sandía (*Citrullus lanatus*) de Jalisco”**, dentro del previamente cancelado Programa de Posgrado en Agronegocios”

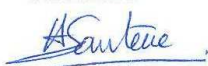
Acuerdo:

Después de analizarse la información presentada en la solicitud de autorización de examen del alumno Jorge Santiago Parra Sánchez, inscrito dentro del Programa de Posgrado de Agronegocios, para realizar la presentación y defensa del mismo, se acordó autorizar la presentación y defensa del trabajo monográfico titulado **“Prospectiva en Mercados para la Sandía (*Citrullus lanatus*) de Jalisco”** el día 30 de enero de 2012 a las 10:00 hrs, en el aula de la Coordinación de Posgrado, del CUCBA, por considerar que ha cumplido con todos los requisitos que exige la normatividad universitaria.

Sin otro asunto que tratar siendo las 13:30 hrs., del mismo día y año se da por concluida la sesión firmando sus miembros para constancia.

Junta Académica Extraordinaria de Posgrado del CUCBA: .


Dr. Elías Sandoval Islas
Presidente


Dra. Anne M.H. Santerre


Dra. Esther Albarrán Rodríguez
Secretario


Dr. Rogelio Lépiz Ildfonso

**JUNTA ACADEMICA DEL PROGRAMA DE POSGRADO
INTERINSTITUCIONAL EN AGRONEGOCIOS
CENTRO UNIVERSITARIO DE CS. BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS,
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
PRESENTE**

JORGE SANTIAGO PARRA SANCHEZ, alumno de la Especialidad en Posgrado Interinstitucional en Agronegocios en este Centro Universitario y de conformidad a Reglamento de posgrado de Universidad de Guadalajara.

Solicita con todo respeto designación de director, codirector, asesores y lectores de trabajo recepcional (Art. 13 inciso XIV) o que en su caso apruebe la propuesta de un servidor de los siguientes (Art. 44):

Director: MC Carlos Aguirre Torres.
Codirector: Dr. Salvador Mena Munguía.
Asesor: MC Jose Pablo Torres Moran.


Académicos de carrera del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias que reúnen requisitos indicados en Art. 43 del Reglamento antes mencionado.

Así mismo se presenta adjunto propuesta de trabajo recepcional para su revisión y autorización acerca de realización de trabajo intitulado "Prospectiva de mercados para la sandía (*Citrullus lanatus*) de Jalisco."

Agradeciendo de antemano su atención, aprovecho la ocasión para enviar un cordial saludo.

ATENTAMENTE.
Las Agujas, Zapopan Jal. Marzo 15 de 2011

JORGE SANTIAGO PARRA SANCHEZ
Código Alumno 080207468

RECIBI
18 MARZO 2011




UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS
DIVISIÓN DE CIENCIAS AGRONÓMICAS
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE
POSGRADO INTERINSTITUCIONAL EN AGRONEGOCIOS



JORGE SANTIAGO PARRA SANCHEZ (080207468).
ALUMNO DE LA ESPECIALIDAD DEL POSGRADO INTERINSTITUCIONAL EN AGRONEGOCIOS.
PRESENTE.

Los integrantes de la Junta Académica del Posgrado Interinstitucional en Agronegocios (PIA), analizó su propuesta de Tema Monográfico, titulado:
"PROSPECTIVA DE MERCADOS PARA LA SANDIA (*Citrullus lanatus*) DE JALISCO"
Y le informa que después de haber deliberado, le APRUEBA el Tema Monográfico citado, para obtener el Diploma de Especialista en Agronegocios, por lo que es necesario que se apegue a lo indicado en los Reglamentos General de Posgrado y General de Titulación de nuestra Universidad, así como lo dispuesto en los Reglamentos Internos de Posgrado y de Titulación de nuestro Centro Universitario.

ATENTAMENTE
"PIENSA Y TRABAJA"

Las Agujas, Nextipac, Zapopan, Jal., a 20 julio de 2011.

JUNTA ACADEMICA DEL PIA EN EL CUCBA


DR. HUGO CASTAÑEDA VAZQUEZ.


M.C. JOSE PABLO TORRES MORAN.


M.C. CARLOS AGUIRRE TORRES.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS
DIVISIÓN DE CIENCIAS AGRONÓMICAS
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE
POSGRADO INTERINSTITUCIONAL EN AGRONEGOCIOS



JORGE SANTIAGO PARRA SANCHEZ (080207468).
ALUMNO DE LA MAESTRÍA DEL POSGRADO INTERINSTITUCIONAL EN AGRONEGOCIOS.
PRESENTE.

Los integrantes de la Junta Académica del Posgrado Interinstitucional en Agronegocios (PIA), analizó su propuesta de Comité Tutorial integrado por:

DIRECTOR: MC CARLOS AGUIRRE TORRES.
CO DIRECTOR: DR. SALVADOR MENA MUNGUÍA.
ASESOR: MC JOSÉ PABLO TORRES MORAN.

Después de haber deliberado, se le informa que se APRUEBA su Comité Tutorial.

Por lo que debe de informar en tiempo y forma a su Director y Asesores, esta designación tan importante, para que se establezcan las metas de trabajo que le permitan obtener el grado de Maestro en Agronegocios, de acuerdo a la Normatividad de nuestra Universidad.

ATENTAMENTE
"PIENSA Y TRABAJA"

Las Agujas, Nextipac, Zapopan, Jal., a 20 julio de 2011.

JUNTA ACADEMICA DEL PIA EN EL CUCBA


DR. HUGO CASTAÑEDA VAZQUEZ.


M.C. JOSÉ PABLO TORRES MORAN.


M.C. CARLOS AGUIRRE TORRES.

Junta Académica del Posgrado InterInstitucional en Agronegocios
Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias.
Universidad de Guadalajara.
Presente

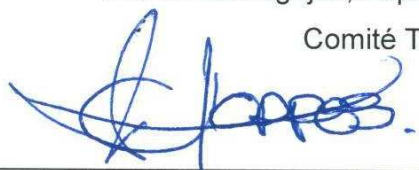
Nos permitimos informar a ustedes que habiendo revisado el trabajo monográfico, requisito de obtención de Diploma de Especialista en Agronegocios, con el título de "PROSPECTIVA DE MERCADOS PARA LA SANDÍA (*Citrullus lanatus*) DE JALISCO" que realizó el alumno de la Especialidad del Posgrado Interinstitucional en Agronegocios, JORGE SANTIAGO PARRA SÁNCHEZ con número de código 080207468, consideramos que ha quedado debidamente concluido, por lo que ponemos a su consideración el escrito final para autorizar las acciones conducentes que correspondan.

Agradeciendo su atención y sin otro particular quedamos de usted enviando un cordial saludo.

Atentamente

Predio Las Agujas, Zapopan, Jal. Noviembre 25 de 2011.

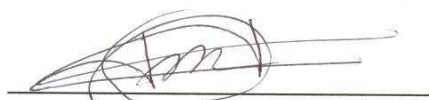
Comité Tutorial del Alumno



MC Carlos Aguirre Torres.
Director.



Dr. Salvador Mena Munguia.
Co Director.



MC José Pablo Torres Moran.
Asesor

DR. ELÍAS SANDOVAL ISLAS
PRESIDENTE JUNTA ACADÉMICA EXTRAORDINARIA DE POSGRADO
CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS.
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
PRESENTE.

Por este medio se envía un cordial saludo y se solicita de la manera mas atenta a Junta Académica que usted preside se sirva autorizar la realización de examen como requisito para obtención de diploma de la Especialidad en Agronegocios de Jorge Santiago Parra Sánchez (código 080207468), esto después de haber cumplido los requisitos exigidos por normatividad correspondiente, para lo cual se envían anexos los antecedentes siguientes:

1. Kardex de estudiante con calificaciones, lo cual muestra el haber cumplido el programa de estudios de especialidad.
2. Solicitud para aprobación de tema Monográfico y propuesta de Comité Tutorial.
3. Aprobación-Autorización de tema para trabajo monográfico a presentar.
4. Aprobación-Autorización para Comité Tutorial de trabajo a presentar.
5. Aprobación-Autorización-Revisión y conclusión de trabajo Monográfico Titulado "Prospectiva de mercados para la sandía (*Citrullus lanatus*) de Jalisco" de parte de Comité Tutorial autorizado.

Por lo que se propone con todo respeto a Junta Académica y después de consultar con Comité Tutorial correspondiente, fijar como fecha de examen el 30 de enero de 2012 a las 09:00 hrs y como miembros del Jurado de examen a las siguientes personas:

Firma de aceptación

M.C. Carlos Aguirre Torres (Director).
Dr. Salvador Mena Munguia
M.C. Jose Pablo Torres Moran.
Dr. Hugo Castañeda Vázquez.
Dr. Elías Sandoval Islas.

Por lo anterior se reitera petición de autorizar la realización del examen de especialidad correspondiente.

ATENTAMENTE
Zapopan, Jal., 13 de Enero de 2012.

JORGE SANTIAGO PARRA SÁNCHEZ (080207468)
ALUMNO ESPECIALIDAD EN AGRONEGOCIOS

M.C. CARLOS AGUIRRE TORRES.

Vo.Bo.
DIRECTOR DE COMITÉ TUTORIAL DEL ALUMNO



AGRADECIMIENTOS Y DEDICATORIA

- ✓ A Universidad de Guadalajara.
 - ✓ A Centro Universitario de Cs. Biológicas y Agropecuarias de UdG.
 - ✓ A Centro Universitario del Sur UdG.
 - ✓ A Universidad de Colima.
 - ✓ A Universidad Autónoma de Aguascalientes.
 - ✓ A Universidad de Guanajuato.
 - ✓ A todos y cada uno de los Maestros, Doctores, Alumnos, Compañeros y Personal Administrativo y de Servicio y sus Instalaciones de las Instituciones antes Citadas que contribuyen a la culminación de esta Meta y muchas mas al futuro.
-
- ✓ A mis Padres
 - ✓ A mis Hermanos.
 - ✓ A mi Esposa.
 - ✓ A mis Hijos.
 - ✓ A todos y cada una de las Personas de mi convivencia cotidiana y lejana.

Con un reconocimiento total a las personas que Agradezco y Dedico este Trabajo, por sus ejemplos, esfuerzos, correcciones, direcciones e invaluable ayuda técnica, operativa y motivacional.

Con gran aprecio, estimación, cariño y gratitud

Prospectiva en mercados para la sandía (*Citrullus lanatus*) de Jalisco

Trabajo Monográfico

Índice de contenido

	Pag.
1. Resumen	1
2. Introducción.....	3
3. Revisión de Literatura.	5
3.1. Factores que afectan la rentabilidad y competitividad de la sandía.	5
3.1.1 Descripción de la sandía.....	5
3.1.2 La sandía en Jalisco.....	9
3.1.3 Perspectiva nacional de la sandía.	11
3.1.4 Perspectiva internacional de la sandía.....	15
3.2. La comercialización de la producción primaria de la sandía.	18
3.2.1 Destino de la producción primaria de la sandía de Jalisco.....	18
3.2.2 Comportamiento de precio promedio (\$/kg) frecuente de sandía en las centrales mayoristas de abasto (CEDAs) en la Republica Mexicana. Participación de Jalisco.	20
3.2.3 El comercio exterior de México para la sandía fresca.....	24
3.2.4 Las importaciones de EE UU de sandía fresca.....	26
3.3. El consumo de sandía.	29
3.3.1 El consumo de sandía en México.....	29
3.3.2 El consumo de sandía en los EE UU.....	30
4. Conclusiones.	33
5. Bibliografía y referencias de consultas.	35
6. Apéndice	37
6.1. Comportamiento de precio (\$/kg) promedio frecuente de sandía, de cada Estado de la Republica Mexicana en sus Centrales Mayoristas de Abasto (CEDAs) 1998 -2010.....	37
7. Siglario.	67

Índice de cuadros

Cuadro 3.1.1 Rendimiento promedio (ton/ha) por Estado del 2001 a 2008.....	14
Cuadro 3.2.1 Destino, superficies de cultivo y socioeconómicas asociadas a los mercados, de productores de sandía en Jalisco.....	18
Cuadro 3.2.2 Aspectos socioeconómicos de los productores de Jalisco en sandía.	19
Cuadro 3.2.3. El precio (\$/kg) de sandía en las CEDAs 1998 -2010.	22
Cuadro 3.2.4 Precio Promedio Frecuente -Temporalidad anual de la sandía en las CEDAs 1998- 2010.	23
Cuadro 3.2.5 Exportación de la sandía fresca mexicana de 2007 a 2010	24
Cuadro 3.3.1 Consumo Nacional Aparente de Sandía en México	29

Índice de figuras

Figura 3.1.1 Distribución de producción en México de sandia.....	7
--	---

Figura 3.1.2 Carátula web de fuente de obtención datos de Siacon.....	9
Figura 3.1.3 Participación productiva del sector agrícola de Jalisco	10
Figura 3.1.4 Rendimiento (toneladas/hectárea) de Jalisco y el Nacional en cultivo de sandía. Periodo 1990 – 2008.....	10
Figura 3.1.5 Comparativo porcentual de estados productores en México por superficie cosechada.....	11
Figura 3.1.6. Promedio en superficie cosechada y su crecimiento de 1990 a 2008 de sandía ^{1/} en los Estado de la Republica.....	12
Figura 3.1.7. Promedio de volumen de producción y su crecimiento en periodos entre 1990 y 2008.....	13
Figura 3.1.8 Comparativo del rendimiento (toneladas/hectárea) de Jalisco Vs. Nacional en cultivo de sandía. Periodo 1990 – 2008.....	14
Figura 3.1.9 Volúmenes de producción y países productores de sandía a nivel mundial 2002 - 2007	15
Figura 3.1.10 Países y volúmenes de sandía en exportación a nivel mundial 2002 – 2007.....	16
Figura 3.1.11 Países y volúmenes importados de sandía en 2002 - 2007	17
Figura 3.2.1. Porcentual de Mercados de destino e Ingresos de la producción sandía de Jalisco.	18
Figura 3.2.2 Carátula web de obtención datos de Precios y Temporalidad de productos agrícolas en SNIIM.	20
Figura 3.2.3. Temporalidad de las exportaciones de México.....	25
Figuras 3.2.4 Importación de sandía de los EE UU. Volumen y totales en toneladas	27
Figuras 3.2.5 Importaciones de EE UU procedentes de México de sandía fresca.....	28
Figura 3.3.1 Consumo de fruta fresca en EE UU.....	31
Figura 3.3.2 Consumo de fruta congelada y enlatada en EE UU.....	32
Figuras en el apéndice: Comportamiento de precio (\$/kg) promedio frecuente de sandía, de cada Estado de la Republica Mexicana en sus Centrales Mayoristas de Abasto (CEDAs.	37
<i>Figura 6.1.1 CEDAs de Colima.</i>	<i>37</i>
<i>Figura 6. 1.2 CEDAs de Querétaro.</i>	<i>38</i>
<i>Figura 6.1.3 CEDAs de Jalisco.....</i>	<i>39</i>
<i>Figura 6. 1.4 CEDAs de Quintana Roo.....</i>	<i>40</i>
<i>Figura 6. 1.5 CEDAs de Zacatecas.....</i>	<i>41</i>
<i>Figura 6. 1.6 CEDAs de Veracruz.</i>	<i>42</i>
<i>Figura 6. 1.7 CEDAs de México.</i>	<i>43</i>
<i>Figura 6. 1.8 CEDAs de Morelos.....</i>	<i>44</i>
<i>Figura 6. 1.9 CEDAs de Baja California Sur.</i>	<i>45</i>
<i>Figura 6. 1.10 CEDAs del Distrito Federal.....</i>	<i>46</i>
<i>Figura 6. 1.11 CEDAs de Puebla.....</i>	<i>47</i>
<i>Figura 6. 1.12 CEDAs de Sinaloa.....</i>	<i>48</i>
<i>Figura 6. 1.13 CEDAs de Campeche.</i>	<i>49</i>
<i>Figura 6. 1.14 CEDAs de Nuevo León.....</i>	<i>50</i>
<i>Figura 6. 1.15 CEDAs de Durango.....</i>	<i>51</i>
<i>Figura 6. 1.16 CEDAs de Michoacán.....</i>	<i>52</i>
<i>Figura 6. 1.17 CEDAs de Coahuila.</i>	<i>53</i>
<i>Figura 6. 1.18 CEDAs de Chihuahua.</i>	<i>54</i>

Figura 6. 1.19 CEDAs de Oaxaca.....55
Figura 6. 1.20 CEDAs de Guanajuato.....56
Figura 6. 1.21 CEDAs de Guerrero.....57
Figura 6. 1.22 CEDAs de Yucatán.....58
Figura 6. 1.23 CEDAs de Tamaulipas.....59
Figura 6. 1.24 CEDAs de San Luís Potosí.....60
Figura 6. 1.25 CEDAs de Aguascalientes.....61
Figura 6. 1.26 CEDAs de Baja California.....62
Figura 6. 1.27 CEDAs de Sonora.....63
Figura 6. 1.28 CEDAs de Nayarit.....64
Figura 6. 1.29 CEDAs de Hidalgo.....65
Figura 6. 1.30 CEDAs de Chiapas.....66

1. Resumen

La prospectiva es conceptualizada como una exploración para exposición de valor, Esto es, como una “pasarela” que exhibe características diversas para elección desde perspectivas personales o de conjunto para toma de decisiones y de actuación en descubrimiento de vetas de valor, que en este trabajo enfoca hacia los mercados para la sandía, pretendiendo explorarlos en sus datos y observaciones cuantitativas dentro de su cultivo y con objetivo para encontrar las mejores actividades comerciales y características subyacentes, tales como, oportunidad, estabilidad y precios superiores que puedan servir para planificar estrategias y las acciones necesarias para el éxito en el valor comercial de este cultivo.

En resumen, prospectiva se describe como exploración para encontrar y exponer para determinar características económicas y estructurales para planificar acciones. Que en este trabajo utiliza sin detallar ni en profundidad, la analogía y asociación estadística como la regresión en datos cuantitativos de mercados destino y exposición del origen del cultivo de sandía.

La prospectiva en mercados de sandía puede ser utilizada tanto por el productor primario, como por intermediarios, detallistas, consumidores y agentes gubernamentales, para conocimiento de precios-estabilidad y volúmenes de venta, para realizar comparaciones de precios con respecto a los demás participantes de esta cadena productiva, además de autoevaluar utilidades económicas para cada participante y poder actuar ya sea en uno o en conjunto como participante.

La determinación de precios y volúmenes de este trabajo fue plasmada en mercados destino, por lo que su utilidad en particular al Estado de Jalisco puede ser trasladada a cualquier Estado de la Republica y participante de la cadena productiva, puesto que el mercado destino es igual para cada uno de ellos y que interesaría en particular y/o en conjunto para planificar acciones necesarias para cambios, específicamente en precios y volúmenes y en general en cualquier veta de valor en negocio que pueda ser interpretada por los interesados.

El trabajo presenta descripción del cultivo de sandía desde un punto de vista más del producto de venta (precio por kilogramo) que de sus características agronómicas, que aunque se describen en breve no profundiza en ellas, resaltando los factores que afectan la rentabilidad y competitividad de este cultivo como cadena agroproductiva.

Se realizan comparativos en diversos periodos dentro de 1990 y 2008 entre Estados de la Republica y sus mercados, representados en sus productores y Centrales de Abastos, en cuanto a sus superficies de siembra, cosecha, volúmenes de producción, rendimientos de kilogramos por hectárea, precios de compra-venta y estabilidad de precios.

De la misma forma hace comparativos de importaciones y exportaciones, también de precios y volúmenes de venta de los mercados destino a nivel mundial, realizando análisis mas en particular en nuestro mercado destino mayoritario de exportación como los es EE UU.

Se presenta tendencia de consumo nacional y características de preferencias del consumidor final en EE UU en relación a la sandía.

El trabajo concluye en que, el Estado de Jalisco destaca en el cultivo de sandía, ya que se encuentra entre los principales productores en volumen, precios y rendimientos por hectárea y que las diferencias de estas variables entre los estados de la república en sus cifras más altas y menores, son del más del doble, que si bien pueden ser explicadas en la variabilidad geográfica y socioeconómica, dan indicación de posibilidad de superar las mínimas con esfuerzo y conocimiento.

En los EE UU, el principal país que le vende sandía fresca es México: Los datos indican que México se ha convertido en el principal proveedor de sandía a su mercado de los EE UU.

2. Introducción

Es importante conocer las demandas de los mercados mediante prospectivas para sostener y expandir las cadenas agroproductivas, donde se estima necesario establecer sistemas de interpretación, para revisión habitual de prioridades, referencias, análisis y evaluación de proyectos de investigación y desarrollo en el área comercial, ya que permiten planificar las acciones con base en los sistemas de análisis de información, favoreciendo la toma de decisiones para el desarrollo comercial e integral.

Este trabajo pretende ser un monitor en la búsqueda del ampliar el desarrollo comercial de la sandía desde un punto de vista de conocimiento de su mercado en su identificación, tamaño y ubicación, donde esta prospectiva de mercados trata de expresar las oportunidades de negocios para la cadena productiva de la sandía del estado de Jalisco.

Se orienta en lo general en la exposición del cultivo de la sandía en el Estado de Jalisco con enfoque en factores que afectan la rentabilidad y la competitividad comercial, y con búsqueda de determinación de mejores precios de venta y estabilidad de los mismos, mediante indagatoria de sus precios y volúmenes de compra en los mercados destinos.

Esto se proyecta a través de analizar tendencias de precios y volúmenes de venta en los mercados nacional e internacional, en este último dentro del mercado más importante para el país como son los EE UU y seguidos en importancia comercial por la Unión Europea, los asiáticos y en aquellos con los cuales se tienen acuerdos de liberalización de mercados, para que de esta prospectiva se determinen las oportunidades actuales y potenciales de estos mercados.

Este trabajo en adicional puede ser aprovechado para informar a personal en la tarea de detección y acerca de la cambiante demanda de mercados de productos agropecuarios, aunque en lo específico expresa el de la sandía, puede ser valido como modelo para otros productos. Se menciona que este trabajo no es propiamente un Estudio de Mercados ya que estos son más extensos y deben contener entre otros:

- ◇ Los gustos, necesidades y preferencias de los clientes
- ◇ Mercado meta y segmentación
- ◇ Tamaño del mercado
- ◇ Medición de la demanda
- ◇ Identificación de la competencia
- ◇ Análisis de los canales de distribución
- ◇ Medición de la oferta
- ◇ Conocimiento de los términos de negociación
- ◇ Definición de formas de pagos
- ◇ Transportación del producto al mercado de destino
- ◇ Documentos necesarios para transito.
- ◇ Regulaciones fitosanitarias, arancelarias, etc..

Que si bien, si se exploran en parte y en adicional otros mas, esta prospectiva solventa algunas de ellas pero no las enfocan ni en su profundidad y ni en su totalidad como lo haría un estudio de mercados completo.

Se hace mención de la debilidad innata de las prospectivas en negocios, radica en que éstas sólo pueden atender a aquellos procesos o fuerzas que están ya interviniendo o intervinieron. Siempre ignoran los impactos nuevos que empiezan a actuar en el presente o en el futuro. Con frecuencia se da una situación en que gradualmente habrá más y más nuevos impactos. En tales circunstancias, el método de la extrapolación suele dar resultados útiles sólo para periodos relativamente de corto plazo. Pero es casi imposible estimar el error probable.

3. Revisión de Literatura.

3.1. Factores que afectan la rentabilidad y competitividad de la sandía.

Tanto a nivel estatal como nacional existen diversos factores que afectan la rentabilidad y competitividad de este cultivo como cadena, se mencionan los siguientes elementos:

- **Semillas Certificadas.** No hay programas nacionales de producción de semillas Certificadas; esto ocasiona dependencia de las transnacionales e incremento en los costos de producción.
- **Falta de organización e integración de productores.** A pesar de que existen algunas asociaciones de productores, existen deficiencias en su operatividad, lo cual se refleja en la pérdida de oportunidades para fortalecer la actividad.
- **Amplia brecha económica entre productor y consumidor.** Las diferencias de precio pagado al productor, y las que paga el consumidor por kilogramo de sandía, son muy amplias. Estas diferencias se quedan entre los intermediarios y el detallista.
- **Estrechas ventanas de comercialización internacionales.** La ventana de comercialización con los países de América del norte se restringe al periodo de marzo a julio.
- **Escasas acciones de transferencia de tecnología.** Lo anterior da como resultado que la tecnología se desconozca debido a la falta de difusión por lo que los niveles de adopción son bajos, mismos que repercuten en los rendimientos.
- **Falta de fuentes de financiamiento a productores no organizados.** La tendencia de las políticas actuales de las instancias financiadoras es de facilitar su acceso a los productores organizados.
- **Baja capacidad de inversión.** Actualmente los productores tienen baja capacidad de inversión lo cual limita su expansión así como su acceso a altos niveles de tecnología.
- **Mercados alternativos distantes.** No obstante que se tiene capacidad para producir calidad para competir con los mercados europeo y asiático estos se encuentran demasiado lejanos.
- **Fluctuación del precio del producto.** Debido a la falta de organización para la comercialización los precios pagados al productor tienen demasiada fluctuación, lo cual es en detrimento de la rentabilidad.

Lo anterior manifiesta la necesidad de enfocar acciones que determinen el potencial productivo de los productores de sandía del estado y del país, para elevar su nivel de tecnificación, minimizar sus limitaciones, los niveles de integración con otros mercados, las áreas de oportunidad (en mercados, tecnologías) y los proyectos de inversión y fomento (investigación, financiamiento, transferencia de tecnología, etc.) que son necesarios en el corto y largo plazo para desarrollar la cadena agroalimentaria de este cultivo.

3.1.1 Descripción de la sandía.

La sandía es un fruto muy apreciado que goza de gran demanda en todo el mundo, originaria del África tropical que se consume desde tiempos muy remotos y que desde allí se ha ido extendiendo por los países del sudeste asiático y al mundo. Es una planta anual que pertenece a la Familia de las *Cucurbitáceas*, cuya característica es; fruta de gran tamaño, pulpa color roja,

con sabor dulce que la convierten en una de las frutas más consumidas en verano, ideal para luchar contra el calor y en general con poca vida de anaquel, aun cuando su origen no es muy claro, lo que sí está definido es la importancia que representa para muchos productores y países que destinan extensiones para su cultivo.

NOMBRE CIENTÍFICO

Citrullus lanatus

DESCRIPCIÓN

Aunque existen diversas variedades. Para la SAGARPA-SIACON, el producto genérico sandía incluye 4 tipos: 1) Cambray (Sangría), 2) Charleston (Gray) , 3 Sin clasificar, 4) Verde (Jubilie)

Es una planta rastrera que tiene de 5 a 8 hojas bien desarrolladas, el tallo principal emite las brotaciones de segundo orden a partir de las axilas de las hojas, en las brotaciones secundarias se inician las terciarias y así sucesivamente, de forma que la planta llega a cubrir 4 a 5 m². Se trata de tallos herbáceos de color verde, recubiertos de pilosidad que se desarrollan de forma rastrera alcanzando una longitud de 4 a 6 m; raíz principal profunda y raíces secundarias distribuidas superficialmente; flores de color amarillo, solitarias, pedunculadas y axilares; el fruto es globosa u oblonga formada por 3 carpelos fusionados con receptáculo adherido, que dan origen al pericarpio; el ovario presenta placentación central con numerosos óvulos que darán origen a las semillas; su peso oscila entre los 2 y los 20 kg; el color de la corteza es variable, pudiendo aparecer uniforme (verde oscuro, verde claro) ó a franjas de color amarillento, grisáceo o verde claro sobre fondos de diversas tonalidades verdes; la pulpa también presenta diferentes colores (rojo, rosado o amarillo) y las semillas pueden estar ausentes (frutos triploides) o mostrar tamaños y colores variables (negro, marrón o blanco), dependiendo del cultivo.

CLIMA Y SUELO

La sandía no obstante ser de clima tropical su siembra y cultivo en México se extiende desde el sur hasta las costas y el norte del país en una gran diversidad de climas y suelos.

No es muy exigente en suelos y temperaturas, aunque le van bien los suelos bien drenados, ricos en materia orgánica y fertilizantes.

Las regiones productoras de sandía en nuestro país, como en la mayoría de las zonas productoras de sandía en el mundo están ubicadas entre los trópicos, principalmente en las costas, salvo en aquellas regiones donde existan microclimas que permiten el cultivo arriba de estas latitudes, Figura 3.1.1.

Figura 3.1.1 Distribución de producción en México de sandía.



Fuente: Cadena Agroalimentaria De Sandía. Inifap 2003 Campeche, .Camp.. M.C. Roberto Canales Cruz

Para que la planta germine necesita una temperatura de 15 a 25°C, para la floración óptima de 18 a 20°C y para el desarrollo y maduración del fruto se necesita una temperatura de 23 a 28°C.

Cuando las diferencias de temperatura entre el día y la noche son de 20-30 °C, se originan desequilibrios en las plantas: en algunos casos se abre el cuello y los tallos y el polen producido no es viable.

SIEMBRA.

La planta procedente de vivero para trasplante debe colocarse de forma que, el cepellón quede en contacto con el suelo, cubriéndolo con arena, evitando así la emisión de raíces por la humedad que proporciona el riego, ya que de lo contrario podrían presentarse problemas de ataque de plagas. Generalmente se cubre el suelo/arena con una película de polietileno negro, para aumentar la temperatura del suelo, disminuir la evaporación, las malas hierbas, aumentar la concentración de CO² en el suelo, aumentar la calidad del fruto, al eludir el contacto directo del fruto con la humedad del suelo. Puede realizarse antes de la plantación, o después para evitar quemaduras en el tallo. En plantaciones tempranas, una vez realizado el trasplante, se puede proceder a la colocación de túneles de semiforzado (cobertura de plástico y una estructura de alambre de 4 ó 5 mm de diámetro) para incrementar la temperatura. La plantación más común es sandía de: 2 m x 2 m y 4 m x 1 m. El primero tiene el inconveniente de que se cubre la superficie muy pronto e incluso a veces antes de que se hayan desarrollado suficientes flores femeninas, ya que éstas aparecen a partir de la quinta o sexta coyuntura. El segundo marco es más apropiado, ya que además permite un mejor aprovechamiento del agua y de los nutrientes y el descanso de cierta parte del terreno.

COSECHA.

El fruto debe recolectarse cuando está completamente maduro, un indicador de cosecha es el marchitamiento (no la desecación) del zarcillo más próximo al área de contacto entre la fruta y el pedúnculo. En los cultivos con semillas, la madurez se adquiere cuando desaparece la cubierta gelatinosa (arilo) que rodea a las semillas y la cubierta protectora de éstas se endurece. Los cultivos varían ampliamente en cuanto a sólidos solubles en la madurez. En general, un contenido de al menos 10% en la pulpa central del fruto es un indicador de madurez apropiada, si al mismo tiempo la pulpa está firme, crujiente y de buen color.

FITOSANIDAD.

Como en todo cultivo, existen problemas de tipo sanitarios (donde la araña roja, pulgones y la mosquita blanca se convierten en un problema creciente, dado que es un vector de transmisión de virus que afectan la productividad); resultado de la limitada rotación de cultivos susceptibles y a una diversidad de plagas y enfermedades que se controlan mediante programas de aplicación de químicos, llegando al extremo su uso excesivo, aun así algunas de las enfermedades o plagas llegan a reducir los rendimientos y donde el químico en turno no controla la plaga o al microorganismo presente.

USOS.

Para consumo humano ya sea en aguas preparadas, ó como fruta fresca y ensaladas. En el África ecuatorial las semillas se utilizan principalmente para el consumo humano, pero, en algunos sitios, se trituran para extraer el aceite.

La “torta” oleaginosa en la India puede utilizarse con buenos resultados a niveles de hasta el 20% en los piensos para los rumiantes (Indian Veterinary Research Institute. 1973. Feeding of livestock during scarcity periods. Izat-nagar) .

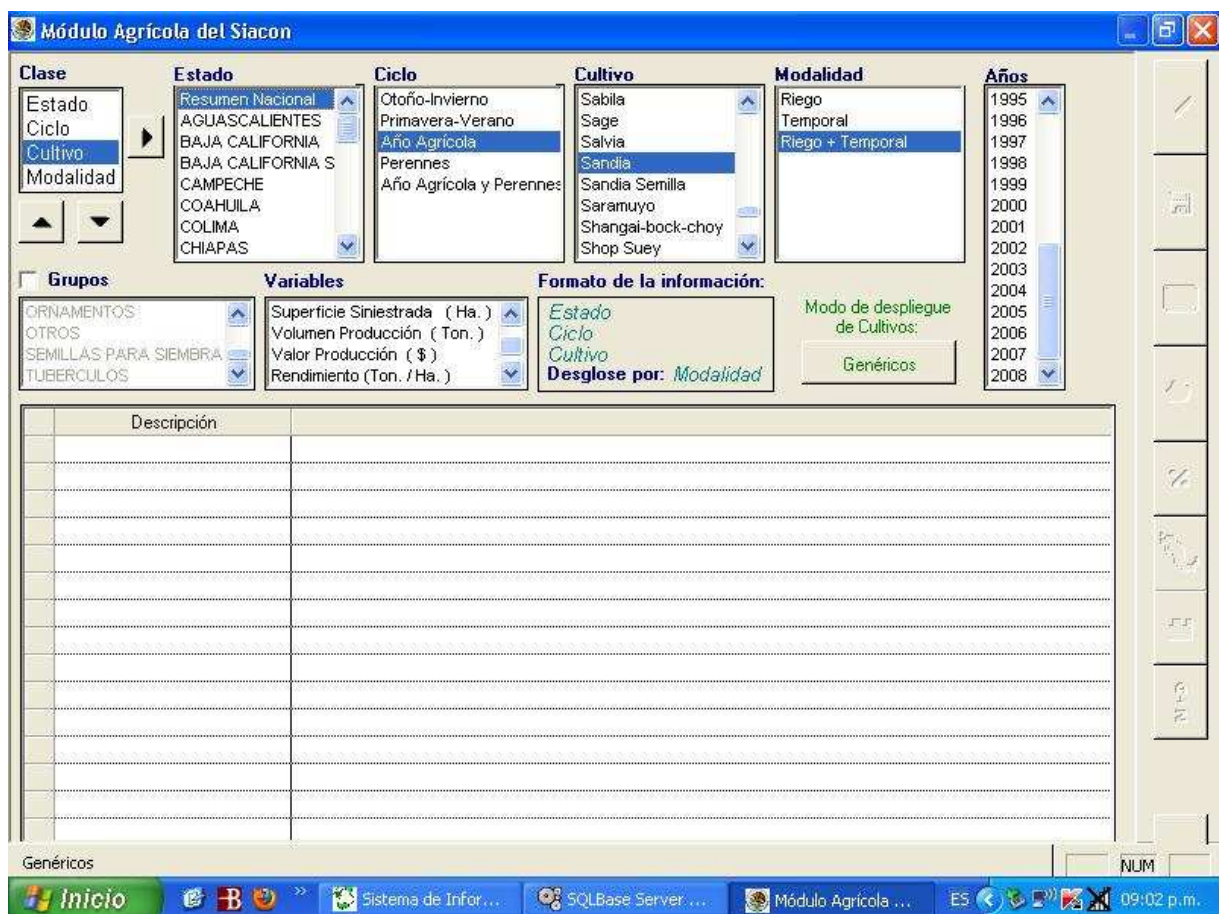
Del poder hidratante de la sandía -el agua representa más del 90% de su peso total-, tiene además importantes propiedades nutritivas y su valor calórico es muy bajo, apenas 20 calorías por 100 gramos. Es rica en vitaminas A, B y C, sales minerales, siendo el potasio y el magnesio destacados. El color rojo de su pulpa se debe a la presencia del pigmento licopeno, una sustancia con capacidad antioxidante. Recomendable en problemas renales o de las vías urinarias, posee propiedades depurativas, ayuda a mantener la presión arterial, y su contenido en fibra ayuda a limpiar los intestinos. Científicos de la Universidad A&M de Texas (EE UU) afirman que la citrulina (sustancia capaz de relajar los vasos capilares) y la arginina (sustancia que facilita el sistema circulatorio) contenidas en la sandía dilatan los vasos sanguíneos y producen efectos similares al Viagra.

3.1.2 La sandía en Jalisco

El estado de Jalisco tiene una participación relevante a nivel nacional en la actividad del cultivo de la sandía desde décadas anteriores a 1990, y en la actualidad en el Siglo XXI ha sostenido su participación e importancia porcentual en el país, con elementos que permiten considerar que la actividad es rentable, esto debido a varios factores; Entre ellos se tiene, que una gran parte de los productores son considerados como productores empresariales, donde cultivan con un manejo intensivo, principalmente la variedad Cambray, la que es sembrada entre los meses de enero y marzo de manera comercial (aunque es posible sembrarse durante todo el año), y con lo cual alcanza precios aceptables en el mercado que permite comercializar el cultivo tanto a nivel local, nacional e internacional. Esto genera una importante derrama económica y empleos en el sector primario.

En independiente de este capítulo, se hace mención de que los datos, figuras y cuadros que se presentan en este capítulo y en los capítulos 3.1.3, y 3.1.4 fueron obtenidos en lo general mediante programa informático facilitado vía Internet por SIACON –SIAP – SAGARPA, se muestra la carátula (figura 3.1.2) que ejemplifica la diversidad y datos logrados y que pueden ser obtenidos de este programa para su análisis.

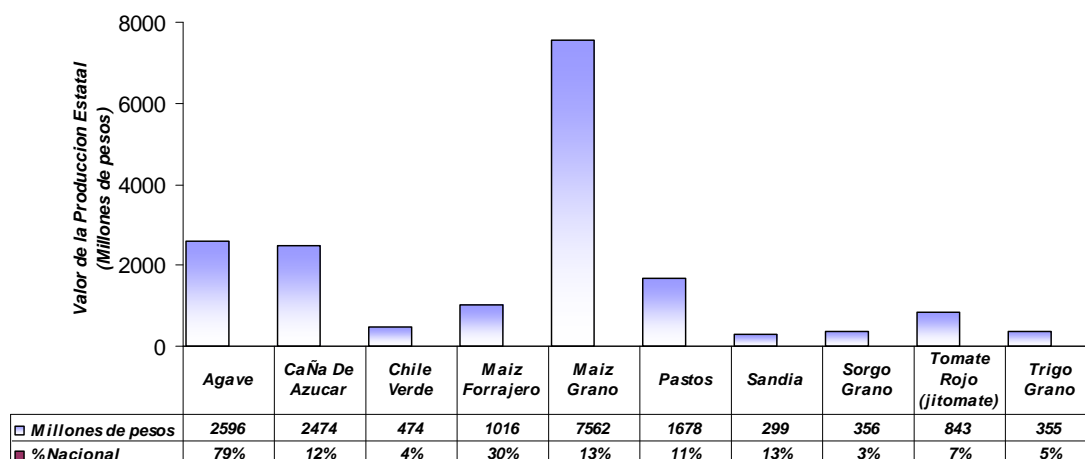
Figura 3.1.2 Carátula web de fuente de obtención datos de Siacon.



datos de SIACON – SIAP – SAGARPA.2010.

La participación productiva del estado de Jalisco está asociada al Sector Agrícola del País. Para el 2007 la sandía participó con el 8% de la superficie cosechada de la sandía en el país y con el 13% en el volumen de la producción, figura 3.1.3.

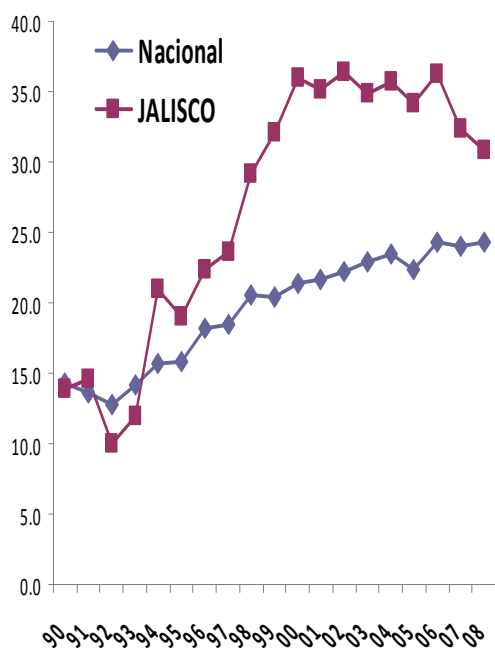
Figura 3.1.3 Participación productiva del sector agrícola de Jalisco



Fuente: SAGARPA SIAP SIACON 2009. Los datos corresponden a 2007.

Su mercado más importante de la sandía de Jalisco es el fresco, en el cual los procesos de empaques (selección, sanidad, empackado y marca) deben jugar un papel importante en el mercado de exportación y para el mercado nacional.

Figura 3.1.4 Rendimiento (toneladas/hectárea) de Jalisco y el Nacional en cultivo de sandía. Periodo 1990 – 2008.



Fuente: Elaboración propia con datos de SAGARPA –SIAP - SIACON, 2010

El rendimiento (toneladas por hectárea) nacional ha mostrado un crecimiento importante de 1990 a 2008, pero para el caso de Jalisco este crecimiento ha sido al alza (figura 3.1.4). Así, desde 1990 (13.8 Ton/ha) este rendimiento en Jalisco era menor o igual que el promedio nacional, mientras que a partir del 1994 Jalisco está por arriba del nacional.

Siendo para el periodo de 2001 a 2008 el promedio Nacional de 23.1 ton/ha, el de Jalisco de 34.5 ton/ha . El mayor del país para este periodo es el Estado de Colima con 38.9 ton/ha y el menor Querétaro con 12.9 ton/ha (ver cuadro 3.1.1 pag 14).

3.1.3 Perspectiva nacional de la sandía.

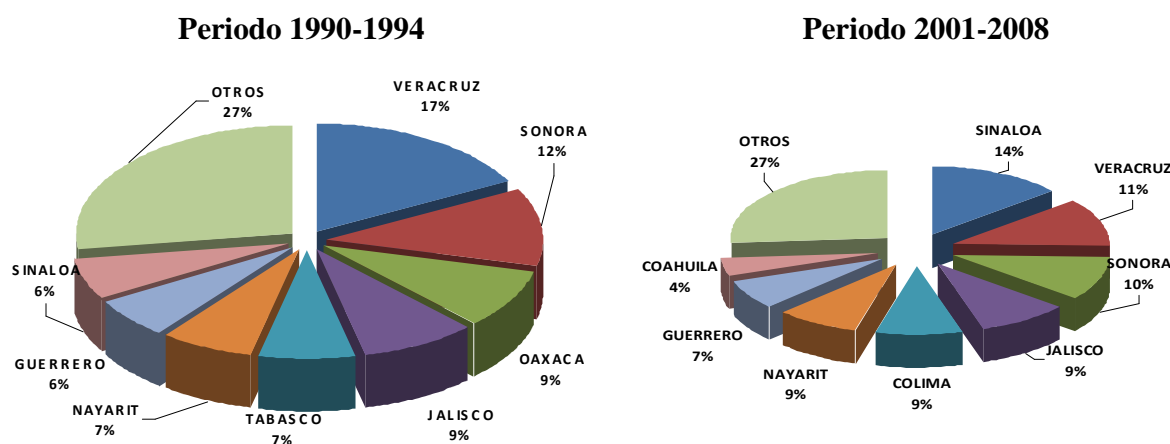
En México el cultivo agrícola ocupa 21.7 millones de hectáreas y está conformado por diversas especies; para el 2007 la sandía ocupaba la 40ª (0.23%) posición en importancia en cuanto a la superficie cosechada, después de naranja, mango, limón, aguacate, plátano, manzana, cebolla, y aguacate entre otros frutales y antes de tuna durazno y melón.

En el año 1990 la superficie sembrada de sandía representó 32,600 hectáreas, teniendo un incremento medio año tras año para alcanzar en 2008 la cantidad de 55,500 hectáreas (70%).

Este crecimiento no ha estado exento de vaivenes en este periodo de 18 años. Aspectos como los climáticos (sobre todo los huracanes y ciclones), así como problemas sanitarios, y oportunidades de mercado (ofrecidas por los tratados comerciales), influyeron en el nivel de siembras, cosecha y producción, figura 3.1.5., 3.1.6 y 3.1.7.

La movilidad de producción es alta. De acuerdo con las cifras de la SAGARPA SIAP, los principales estados productores del país cambian con regularidad. Esta movilidad es explicada por la rotación de cultivo, que para el caso de la sandía (y otras frutas y hortalizas) está asociada a los problemas sanitarios. La figura 3.1.5 muestra estos cambios comparando los periodos de 1990-1994 con el 2001-2008. Durante este periodo de 18 años, México pasó de una economía cerrada con altas regulaciones e importante participación del estado a otra de economía abierta, con un alto nivel de integración de México al mundo, en particular a los EE UU.

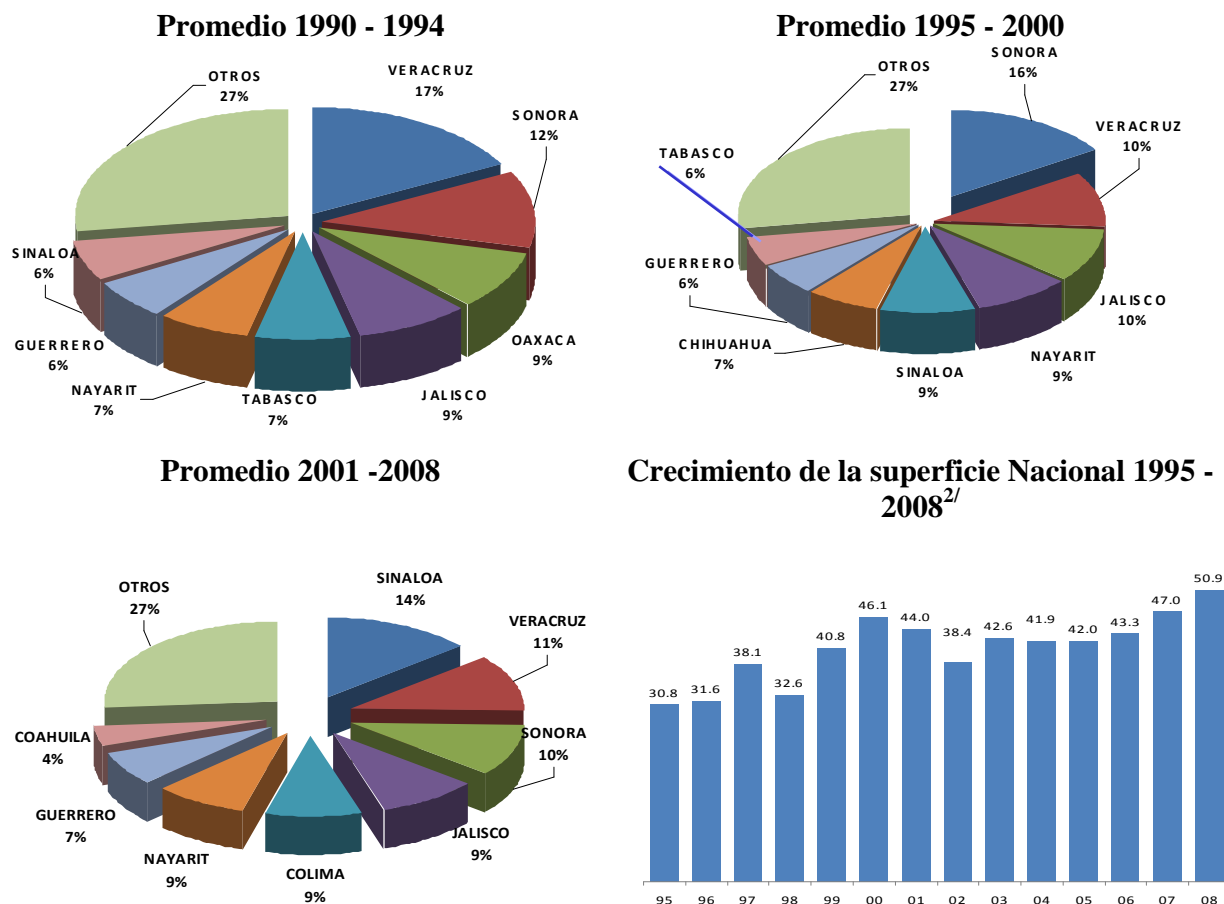
Figura 3.1.5 Comparativo porcentual de estados productores en México por superficie cosechada



Fuente: Elaboración propia con datos de SAGARPA –SIAP - SIACON, 2010

La superficie con sandía pasó de 1990 al 2008 de 29,705 hectáreas cosechadas, a 50,901, es decir se incremento en un 71%. Si bien anteriormente Veracruz y Sonora eran los principales estados productores, Sinaloa encabeza en el 2008, estados como Colima, Coahuila y Sinaloa incrementaron su participación de mercado, mientras que otros como Veracruz y Tabasco perdieron participación; aunque todos han crecido en superficie total.

Figura 3.1.6. Promedio en superficie cosechada y su crecimiento de 1990 a 2008 de sandía^{1/} en los Estado de la Republica.



Fuente: Elaboración propia con datos de SIACON – SIAP – SAGARPA.2010 de 1990 a 2008.

Nota: 1/ Para la SAGARPA-SIACON, el producto genérico sandía incluye 4 tipos: 1) Cambray (Sangria), 2) Charleston (Gray), 3 Sin clasificar, 4) Verde (Jubilee)

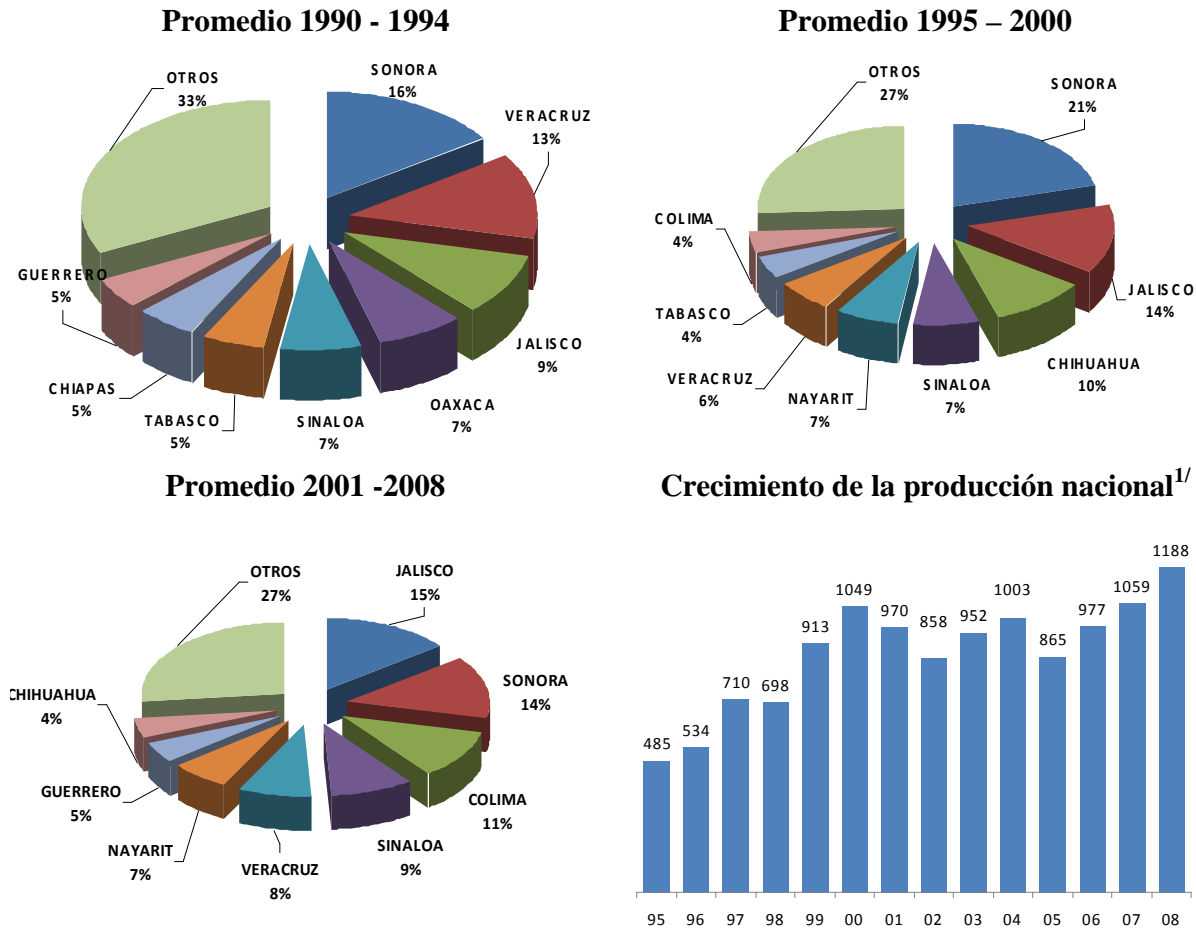
Nota: 2/ en miles de hectáreas.

En México durante el año 2008 se cosecharon aproximadamente 50,901 ha, tanto de riego como de temporal, siendo los principales estados productores Sinaloa (con el 24.6% de esta superficie), Sonora (12.8%), Jalisco (8.7%), Veracruz (8.2%), Guerrero (6.8%), Nayarit (5.1%) y Chihuahua con el 5.0% (SAGARPA SIAP, 2010).

De manera histórica, Veracruz ha estado presente en el escenario nacional en superficie y producción de sandía, Sin embargo, los estados de las zonas costeras del Pacífico como Sonora, Sinaloa, Nayarit, Jalisco, Oaxaca, Guerrero, y Chiapas, se han ubicado en diferentes años en los primeros lugares, así como estados del Golfo de México como Tabasco y algunos del altiplano como Coahuila y Chihuahua.

En ese 1990, en volumen, la producción de sandía ocupa la 44ª posición en importancia con una participación del 0.2% del volumen nacional anual.

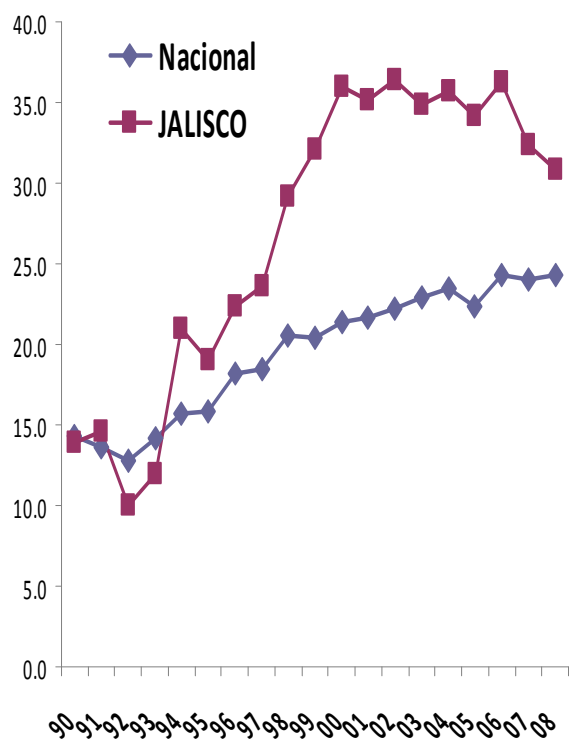
Figura 3.1.7. Promedio de volumen de producción y su crecimiento en periodos entre 1990 y 2008.



Fuente: Elaboración propia con datos de SIACON – SIAP – SAGARPA. 2010.
 Notas: 1/ Es la producción anual del país en miles de toneladas.

Cada uno de los estados productores tiene un “mercado doméstico” de su producción. Estados del centro y sur o sureste del país, tienen a la Cd. de México (con sus Centrales de Abasto) como el destino conocido y principal. Para estados del centro norte y de la Costa del Pacífico, además de las centrales de abasto de sus estados y de la región, también son lugares donde la exportación tiene un importante papel.

El rendimiento (toneladas por hectárea) nacional ha mostrado un crecimiento importante en este periodo de 18 años, pero para el caso de Jalisco este crecimiento ha sido al alza (figura 3.1.8). Así, desde 1990 (13.8 Ton/ha) este rendimiento en Jalisco era menor o igual que el promedio nacional, mientras que a partir del 1994 Jalisco está por arriba del nacional. Sin embargo, por estados individuales (cuadro 3.1.1), Colima es el que tiene el más alto rendimiento, seguido de San Luis Potosí, Jalisco se ubica en la tercera posición en el periodo 2001 al 2008.



Fuente: Elaboración propia con datos de SAGARPA –SIAP - SIACON, 2010

Figura 3.1.8 Comparativo del rendimiento (toneladas/hectárea) de Jalisco Vs. Nacional en cultivo de sandía. Periodo 1990 – 2008.

Cuadro 3.1.1 Rendimiento promedio (ton/ha) por Estado del 2001 a 2008

	Estado	Ton/ha
1	COLIMA	38.9
2	SAN LUÍS POTOSÍ	37.1
3	JALISCO	34.5
4	SONORA	30.0
5	AGUASCALIENTES	29.2
6	COAHUILA	29.1
7	TAMAULIPAS	28.9
8	BAJA CALIFORNIA	28.8
9	CHIHUAHUA	28.5
10	DURANGO	28.3
11	NUEVO LEÓN	24.7
12	MÉXICO	24.3
13	MORELOS	23.7
14	CAMPECHE	23.6
15	BAJA CALIFORNIA SUR	22.0
16	GUANAJUATO	21.9
17	ZACATECAS	21.1
18	MICHOACÁN	20.9
19	PUEBLA	19.9
20	HIDALGO	19.3
21	NAYARIT	17.9
22	QUINTANA ROO	17.9
23	CHIAPAS	16.6
24	VERACRUZ	16.6
25	OAXACA	16.0
26	GUERRERO	15.6
27	SINALOA	15.5
28	TABASCO	15.3
29	YUCATÁN	14.8
30	QUERÉTARO	12.9
	PROMEDIO	23.1

Fuente: Elaboración propia con datos de SAGARPA –SIAP - SIACON, 2010

3.1.4 Perspectiva internacional de la sandía

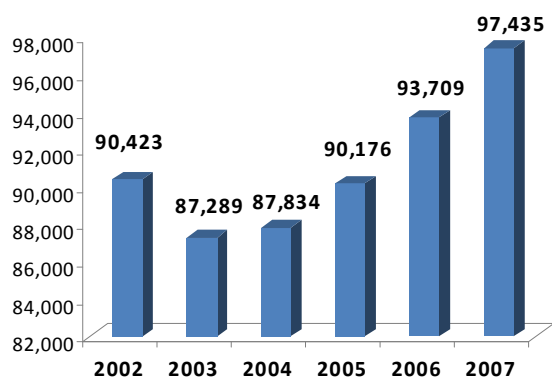
Entre muchos elementos que pueden tratarse al hacer una reseña de la situación internacional de la sandía se presentan algunos aspectos: Entre los que se mencionan los principales países productores, los exportadores e importadores que para este caso se estableció para un periodo de los últimos 5 a 7 años debido a la limitación de información.

En el 2007, 2008 y 2009, los datos indican que el 99% del valor y volumen de las exportaciones de sandía mexicana se destinaron a EE UU, de ahí que México se ha convertido en el principal proveedor de sandía a su mercado

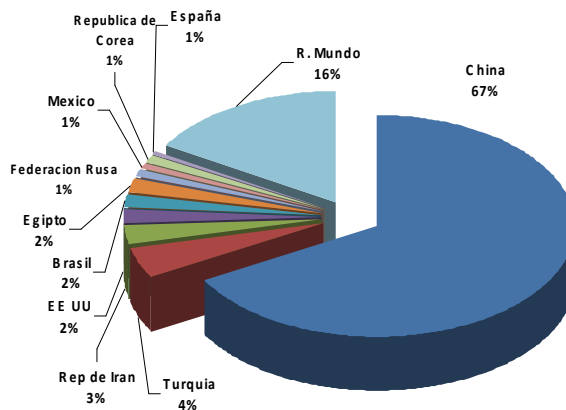
Como puede observarse en la figura 3.1.9, del 2002 al 2007, la producción mundial anual en miles de toneladas ha oscilado entre 90,000 a 97,000 con un patrón no consistente al incremento. Esto denota que este cultivo está expuesto a una serie de factores de riesgo importantes. Los asuntos sanitarios, o bien los climáticos (por ser una fruta de clima tropical), tienen su importancia en la producción mundial. Durante este periodo, países como China y Republica de Corea del Sur en el continente asiático, Brasil y México en América Latina, y Egipto en África, así como Turquía y Republica de Irán, han dominado como principales países productores. La demanda en los mercados domésticos puede explicar estos niveles de producción, otro aspecto como es el caso de México, puede ser incrementos en los rendimientos debido a las oportunidades de mercado en el extranjero.

Figura 3.1.9 Volúmenes de producción y países productores de sandía a nivel mundial 2002 - 2007

Producción mundial, miles de toneladas



Principales países productores 2002 - 2007

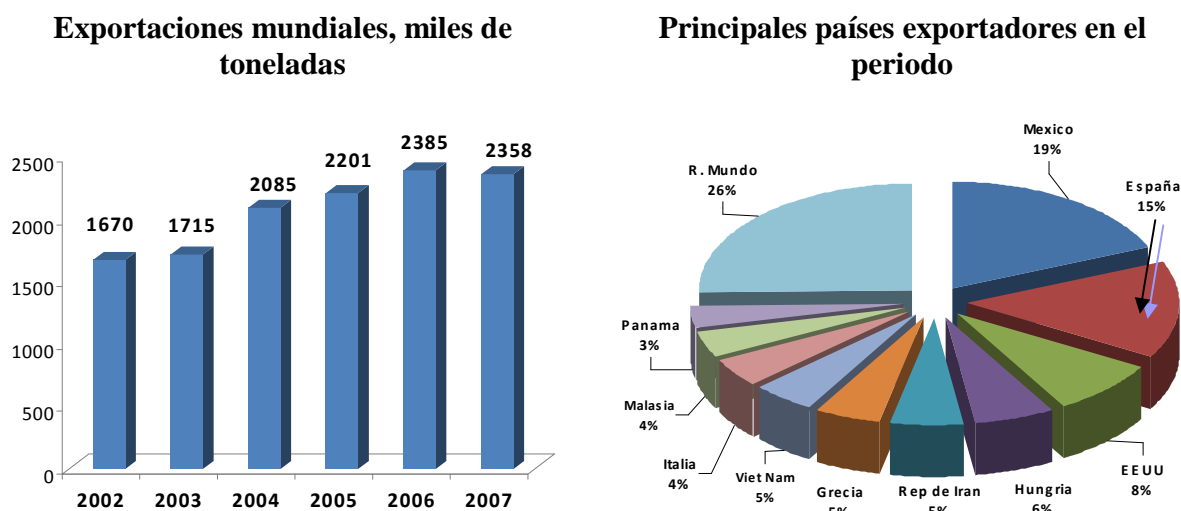


Fuente: Elaboración propia con información de FAO – STAT, www.fao.org. 2010.

De datos reportados por la FAO en 2010, el volumen de exportaciones de sandía a nivel mundial apenas representa el 2.5 o 3% de la producción anual, aunque moderada, ha mostrado una tendencia al crecimiento. Esto es explicado por varias razones, entre las más importantes está el hecho de que esta fruta es altamente perecedera. Otros aspectos que pueden explicarla

son las barreras comerciales, entre las que pueden estar las arancelarias y las técnicas como las sanitarias. Los principales países productores son los denominados “en vías de desarrollo”, y es probable que tengan deficiencias en lo referente a tecnología e infraestructura para comunicaciones y comercio, y enfrenten problemas con sus exportaciones.

Figura 3.1.10 Países y volúmenes de sandía en exportación a nivel mundial 2002 – 2007.



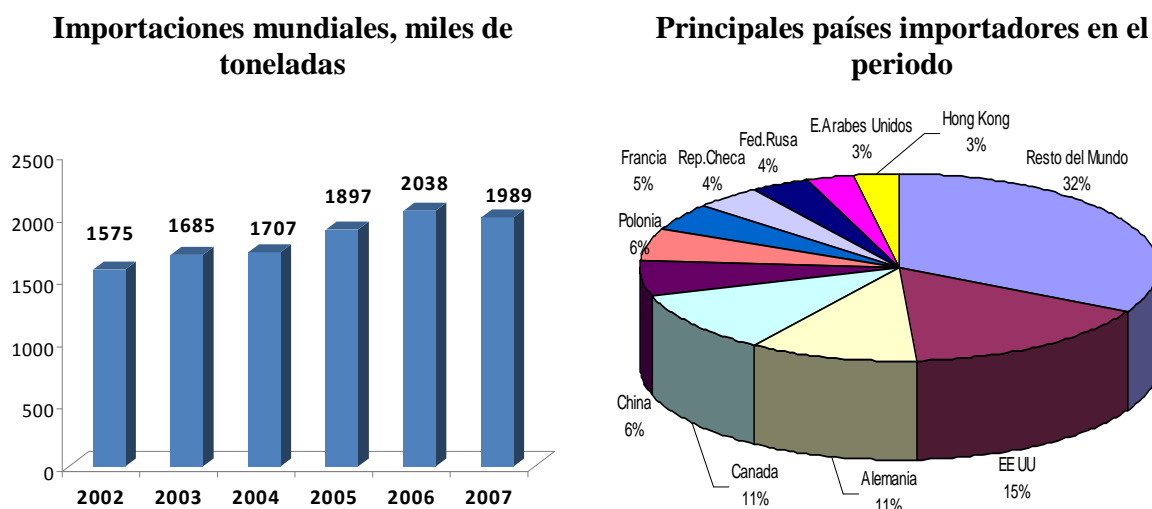
Fuente: Elaboración propia con información de FAO – STAT, www.fao.org. 2010.

Los principales países exportadores de años recientes (2002 – 2007) son España y México, este último probablemente como resultado de la demanda de su vecino los EE UU; Hungría y República de Irán (que como países no están entre los principales productores, en cambio exportan mucho debido a compradores como Europa, Japón y otros países asiáticos de altos ingresos).

Al igual que las exportaciones mundiales de sandía, la importación también oscila entre el 2 y 3% del total de la producción (aunque las cifras no coincidan de año en año, debido a los sistemas de conteo de cada país), y con una clara tendencia creciente en el periodo de análisis, figura 3.1.11.

Los principales países importadores son los de altos ingresos económicos, de América (EE UU y Canadá), Europa y algunos asiáticos, incluida China. En estos países el mayor ingreso y las preocupaciones por la salud han impulsado el incremento en la compra de frutas y verduras frescas. Productos que no producen en gran cantidad en relación a su consumo y en periodicidad como los países de los climas tropicales, ejemplificado en la sandía.

Figura 3.1.11 Países y volúmenes importados de sandía en 2002 - 2007



Fuente: Elaboración propia con información de FAO – STAT, www.fao.org

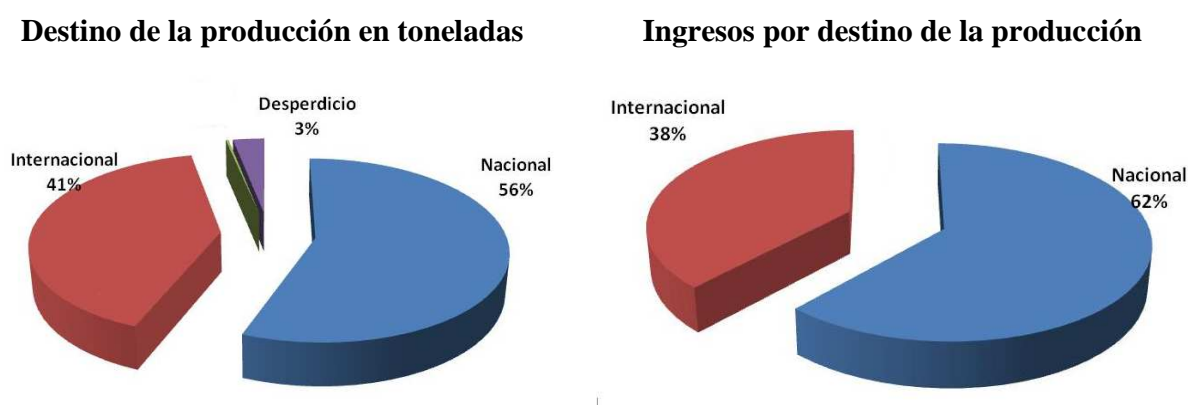
La situación internacional y lo mencionado en párrafo anterior ofrecen grandes oportunidades para la producción y exportación de sandía a los mercados internacionales. México ha ganado mucho con el comercio tradicional de sandía; la diversificación de la producción a posibles productos procesados (en polvo), reducción de tamaño, o bien con servicios agregados como las certificaciones orgánicas y de calidad, pueden incrementar sus ganancias de comercio.

3.2. La comercialización de la producción primaria de la sandía.

3.2.1 Destino de la producción primaria de la sandía de Jalisco

El mercado más importante para la producción de sandía es el nacional y en seguimiento el internacional (EE UU como principal país importador), tanto por el volumen de la producción como por el ingreso, figura 3.2.1. Según información del 2008 del Sistema Estatal de información para el Desarrollo Rural Sustentable Jalisco (SEIDRUS), La comercialización es una de las actividades más riesgosas para los productores, una gran mayoría han incursionado en la comercialización por red de contactos, pero los productores de menor superficie continúan dependiendo de un comercializador.

Figura 3.2.1. Porcentual de Mercados de destino e Ingresos de la producción sandía de Jalisco.



Fuente: Elaboración de Sistema Estatal de información para el Desarrollo Rural Sustentable Jalisco (SEIDRUS)2008.

Debe decirse que la situación socioeconómica (en particular su capacidad de cultivar cierto número de hectáreas) de los productores juega un papel importante en el mercado de destino. Como se observa en el cuadro 3.2.1, los pequeños productores (con un promedio de 19 hectáreas), venden principalmente al mercado doméstico, y son solo 4 empresas quienes venden más del 90% de su producción al extranjero.

Cuadro 3.2.1 Destino, superficies de cultivo y socioeconómicas asociadas a los mercados, de productores de sandía en Jalisco.

Destino	Número de Productores	Indicadores promedio	
		Superficie (hectáreas)	Precio (\$/kg)
Mas del 90% internacional	4	114.5	5.6
Entre el 40 al 60% nacional/ internacional	6	83.0	4.6
Mas del 90% nacional	13	19.0	3.8

Fuente: Elaboración de Sistema Estatal de información para el Desarrollo Rural Sustentable Jalisco (SEIDRUS)2008

Otro aspecto que también llama la atención es si el productor cuenta o no, o es socio o no de algún empaque. Aunque la mayoría dijo que no, los que estaban en esta situación generalmente trabajan en empaques semi rústicos o rústicos, los cuales por lo general están en los terrenos del cultivo del productor. Estos empaques son generalmente una “tina o toneles, una mesa y todo bajo un árbol o una manta”, y que se movilizan a los diferentes predios. Esta situación los pone en riesgo de tener problemas para la exportación del producto. La mitad de los productores consulta Internet, lo cual es un indicador del nivel de instrucción e innovación de los productores, cuadro 3.2.2. Asimismo, se detectó que para la mayoría de los productores, la producción de sandía es su principal negocio.

Cuadro 3.2.2 Aspectos socioeconómicos de los productores de Jalisco en sandía.

Aspecto	Si	No
Es usted dueño (o socio) de algún empaque	9	15
Para la administración de su negocio, ¿Consultó el internet en el 2008?	11	13
Es la producción de sandía su principal negocio?	19	5

Fuente : Sistema Estatal de información para el Desarrollo Rural Sustentable Jalisco (SEIDRUS)2008.

La mayoría vende su producción a comercializadores, los cuales a su vez venden en las diferentes centrales de abasto del país y algunos de ellos exportan.

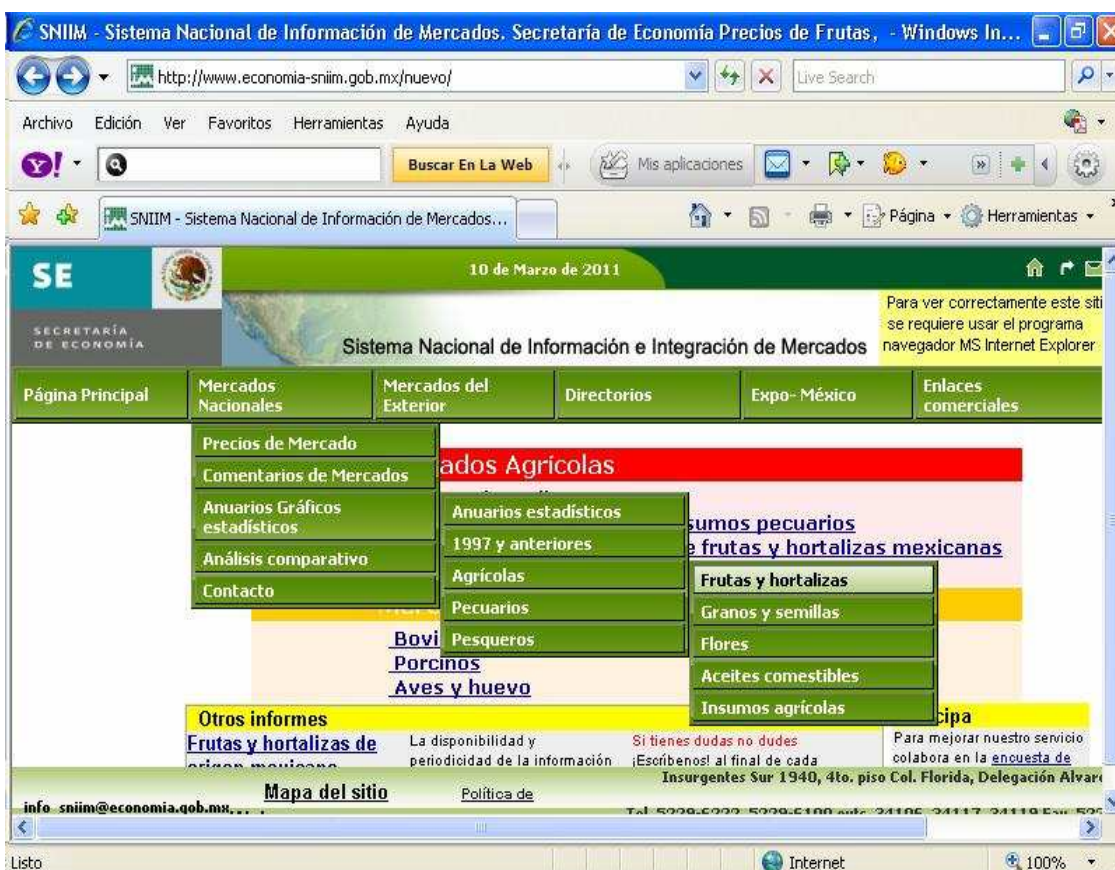
El consumidor de Jalisco de sandía fresca generalmente compra en los tianguis (fruta que es de origen local) y en las tiendas departamentales, lugar que por lo general reintroduce la sandía (y otras frutas) de otros puntos de la república.

De esta forma, el mercado local no es tan relevante para la comercialización de la sandía de Jalisco por parte del productor, por realizar su venta a comercializadores. De esto y lo anterior el análisis de aspectos de la comercialización, sobre todo los precios en las Centrales de Abasto (CEDAs Cuadro 3.2.3 pag 22), y el flujo de exportaciones mexicanas al extranjero, en particular los EE UU. Dan relevancia a la elaboración de prospectivas para colocación de su producto.

3.2.2 Comportamiento de precio promedio (\$/kg) frecuente de sandía en las centrales mayoristas de abasto (CEDAs) en la Republica Mexicana. Participación de Jalisco.

La información y datos presentados de este sub-capítulo proviene del Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados (SNIIM) de la Secretaría de Economía de la Republica Mexicana. www.economia-sniim.gob.mx Consultada en agosto de 2010. Periodo de 1998 a 2010. De anuarios estadísticos de mercados nacionales agrícolas en frutas y hortalizas. Del sitio donde muestra comportamientos precio promedio frecuente por producto-centro mayorista y se muestra la carátula de ingreso a la página de obtención en figura 3.2.2.

Figura 3.2.2 Carátula web de obtención datos de Precios y Temporalidad de productos agrícolas en SNIIM.



Jalisco participa en las Centrales de Abasto (CEDAs) de 20 estados con su producción de sandía, (cuadro 3.2.3). En aquellas CEDAs donde tiene participación, se observan indicadores y promedios de precios altos y bajos, en el cual el precio promedio de las CEDAs de Jalisco 4.44\$/kg representa arriba de la media total (cuadro 3.2.4). Asimismo, se estima un indicador del riesgo relativo medido como la varianza estadística muestral para los precios reales donde valores mas altos de comparativo muestran un mayor riesgo de venta asociado a las oscilaciones de precios.

El cuadro 3.2.3 también estima un indicador del crecimiento anual de los precios obtenido a través de una regresión exponencial con los precios deflacionados con el INPC base Julio 2010. La tabla indica el número de registros de la muestra que se toman como participaciones o veces que cada Estado concurre a vender a las CEDAs.

Todos estos indicadores evalúan la situación particular de los precios y participación de cada estado en las oportunidades de mercado, los niveles de riesgo y conveniencia de incrementar la participación o presencia de la sandía de Jalisco.

Así por ejemplo, en las CEDAs de Colima y Querétaro y (donde los precios están entre los más altos), la participación de Jalisco es alta en Colima y prácticamente nula en Querétaro; y en el primero, además se muestra un nivel de riesgo medio bajo y una tendencia de estabilización al decrecimiento de precios medio. En las CEDAs de Querétaro, el riesgo es bajo o moderado y se observa un ligero incremento de precios acompañada de periodos de estabilidad. En el apéndice muestra estos aspectos de manera específica y gráfica por cada estado que reporta datos, además de observaciones de cada una de las CEDAs estatales con el mismo orden de presentación del cuadro 3.2.3.

Cuadro 3.2.3. El precio (\$/kg) de sandía en las CEDAs 1998 -2010.

Estado	Promedio ^{1/}	Varianza de precios ^{2/}	Participación de mercado (Ventas) ^{3/}	TCPA ^{4/} en porcentaje	Número de observaciones (Compras)	Veces Jalisco fue a Vender	Veces Jalisco en Adquisición
Colima	4.89	0.39	220	-0.58	259	108	11
Querétaro	4.56	0.68		0.51	189	2	
Jalisco	4.44	0.83	822	1.13	530	133	133
Quintana Roo	4.42	1.01	100	2.70	179		
Zacatecas	4.37	0.80	11	-1.15	133	2	
Veracruz	4.37	1.11	423	-0.70	410		2
México	4.35	1.31	2	-0.39	477	2	
Morelos	4.29	1.06	4	-1.70	240		
Baja California Sur	4.24	1.13	119	2.19	206	21	2
D F	4.23	0.83	208	-0.17	274		
Puebla	4.20	1.00	154	0.95	192		
Sinaloa	4.18	0.58	859	-0.86	230	119	38
Campeche	4.17	1.85	319	-1.04	105		
Nuevo León	4.16	1.24	5	-1.36	563	75	
Durango	4.15	0.95	60	-1.59	566	106	1
Michoacán	4.15	0.67	31	-0.29	353	20	10
Coahuila	4.14	1.00	1057	-0.97	237	20	33
Chihuahua	4.14	0.81	859	0.96	176		69
Oaxaca	4.10	0.53	284	-0.69	314	1	3
Guanajuato	3.98	3.91	37	2.53	372	56	
Guerrero	3.81	0.62	125	0.93	136		
Yucatán	3.90	0.80	460	-0.47	919	15	
Tamaulipas	3.89	1.46	101	-0.23	75		
San Luis Potosí	3.77	1.13	1	1.29	231	22	1
Aguascalientes	3.71	0.52		-0.24	260	20	
Baja California	3.54	1.33	287	1.38	173	2	52
Sonora	3.51	1.23	1088	0.55	421	7	93
Nayarit	3.39	0.43	1152	1.88	511	75	71
Hidalgo	3.39	0.57		-1.09	231	16	
Chiapas	3.25	3.49	181	-0.56	220		3
Tabasco			213				8

Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados (SNIIM) de la Secretaría de Economía. www.economia-sniim.gob.mx Consultada en agosto de 2010. Periodo de 1998 a 2010. De anuarios estadísticos de mercados nacionales agrícolas en frutas y hortalizas. De comportamiento precio promedio frecuente por producto-centro mayorista.

Notas:

1/ Se tomaron los precios promedios (\$/kg) mensuales para los diferentes orígenes de la sandía para las centrales de abasto de cada estado. Se trata de precios convertidos con deflactor de Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC julio 2010 = 100).

2/ La varianza en este caso es un indicador del riesgo relativo, Es la estabilidad de Precios. Los valores más altos de la varianza muestran un mayor riesgo de venta asociado a las oscilaciones de precios.

$$\frac{\sum (\alpha - \bar{x})^2}{(n - 1)}$$

3/ Es un indicador. Se obtiene al sumar el número de registros que cada origen en las CEDAs del estado

4/ Tasa de Crecimiento Promedio Anual, obtenido a través de una regresión exponencial.

Al considerarse la temporalidad, es decir los meses en los cuales se reportan los precios más altos o más bajos, emergen claramente las ventanas de venta que representan oportunidades para la comercialización. En todos los mercados que tiene participación la sandía de Jalisco, los mejores precios se presentan principalmente en los meses de febrero, marzo, octubre y noviembre. Para la mayoría de las CEDAs, se trata de ventanas de 2 a 3 meses particularizados por sus características socio-demográficas y geográficas del origen y destino, cuadro 3.2.4.

Cuadro 3.2.4 Precio Promedio Frecuente -Temporalidad anual de la sandía en las CEDAs 1998-2010.

Estado	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Promedio	Promedio menos Prom Gral
Colima	4.58	4.69	4.69	4.58	4.50	4.68	4.93	4.80	5.21	5.72	5.42	4.97	4.89	0.83
Querétaro	4.66	4.77	4.85	4.73	4.50	4.33	3.98	4.06	4.61	4.99	4.88	4.40	4.56	0.50
Jalisco	4.49	4.52	4.73	4.67	4.12	4.47	3.79	4.06	4.50	5.14	4.62	4.29	4.44	0.38
Quintana Roo	4.94	5.23	4.11	3.69	4.12	4.37	4.38	3.71	4.31	4.80	4.76	5.15	4.42	0.36
Zacatecas	4.52	4.78	4.72	4.46	4.27	4.10	3.62	3.72	4.37	5.10	4.50	4.26	4.37	0.31
Veracruz	4.93	4.57	4.41	4.20	4.00	4.03	4.12	4.01	4.15	4.66	4.85	4.68	4.37	0.31
México	4.46	4.68	4.69	4.36	4.09	4.00	3.61	3.67	4.18	4.93	4.48	5.16	4.35	0.29
Morelos	4.44	4.51	4.67	4.28	4.20	4.72	3.67	3.81	4.23	4.66	4.19	4.22	4.29	0.23
Baja California Sur	4.42	4.38	4.89	5.24	4.50	3.92	3.61	3.71	4.05	4.03	4.11	3.91	4.24	0.18
D F	4.68	4.58	4.63	4.30	4.04	3.89	3.41	3.56	4.17	5.02	4.30	4.20	4.23	0.17
Puebla	4.35	4.33	4.46	4.20	3.82	3.97	3.87	3.66	4.13	4.83	4.55	4.31	4.20	0.14
Sinaloa	3.71	4.34	4.62	4.76	4.08	3.93	4.02	4.24	4.57	4.39	4.03	3.43	4.18	0.12
Campeche	5.92	4.76	3.24	2.89	2.97	4.18	4.32	3.80	3.50	4.99	5.56	6.41	4.17	0.11
Nuevo León	4.79	4.86	5.20	4.25	4.05	3.52	3.02	3.27	4.04	4.61	4.12	4.24	4.16	0.10
Durango	4.63	4.81	4.88	4.61	4.09	3.48	3.06	3.08	3.78	4.48	4.37	4.62	4.15	0.09
Michoacán	4.07	4.39	4.41	4.42	4.13	4.09	3.75	3.38	4.01	4.50	4.34	4.27	4.15	0.09
Coahuila	4.59	4.81	5.04	4.82	4.20	3.38	2.93	3.08	3.69	4.36	4.37	4.49	4.14	0.08
Chihuahua	4.60	4.86	4.95	4.91	4.45	4.14	3.33	3.07	3.30	3.64	4.16	4.44	4.14	0.08
Oaxaca	4.41	4.20	3.81	3.79	3.74	3.98	4.24	3.96	4.03	4.52	4.28	4.31	4.10	0.04
Guanajuato	3.99	3.89	4.08	4.42	3.98	3.88	3.61	3.74	3.89	4.16	4.08	4.03	3.98	-0.08
Guerrero	3.91	3.91	3.65	4.92	3.52	3.52	3.95	3.71	3.72	4.15	4.19	4.00	3.92	-0.14
Yucatán	4.61	4.31	3.52	2.97	3.26	3.61	3.66	3.37	3.45	4.43	4.95	4.80	3.90	-0.16
Tamaulipas	3.86	3.81	5.60	4.52	4.58	4.15	3.67	3.37	3.81	3.70	3.19	2.17	3.89	-0.17
San Luis Potosí	4.11	4.12	4.29	3.94	3.49	3.26	3.12	3.27	3.92	4.23	3.84	3.76	3.77	-0.29
Aguascalientes	3.89	4.15	4.10	4.05	3.73	3.42	3.19	3.11	3.53	3.89	3.84	3.74	3.71	-0.35
Baja California	4.13	4.88	4.74	4.07	3.59	3.08	2.78	2.72	2.63	3.03	3.21	3.66	3.54	-0.52
Sonora	3.62	4.44	4.53	4.31	3.24	2.85	3.34	3.34	3.50	3.37	2.71	2.74	3.51	-0.55
Nayarit	3.35	3.39	3.43	3.43	3.29	3.46	3.26	3.53	3.68	3.41	3.26	3.24	3.39	-0.67
Hidalgo	3.54	3.40	3.88	3.47	3.21	3.23	3.23	3.24	3.04	3.56	3.46	3.41	3.39	-0.67
Chiapas	3.71	3.26	3.25	3.24	3.28	3.43	3.48	2.77	2.45	2.55	4.06	3.97	3.25	-0.81
Promedio general	4.19	4.22	4.20	4.05	3.73	3.69	3.52	3.47	3.80	4.26	4.15	4.10	4.06	

Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados (SNIIM) de la Secretaría de Economía. www.economia-sniim.gob.mx Consultada en agosto de 2010. Periodo de 1998 a 2010. De anuarios estadísticos de mercados nacionales agrícolas en frutas y hortalizas. De comportamiento precio promedio frecuente por producto-centro mayorista

Nota: Se tomaron los precios (\$/kg) promedios mensuales para los diferentes orígenes de la sandía en las centrales de abasto de cada estado. Se trata de precios convertidos con deflactor de Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC julio 2010 = 100).

3.2.3 El comercio exterior de México para la sandía fresca

La información presentada provino de dos fuentes: por una parte, la Secretaría de Economía, en el portal de Sistema de Información Arancelaria Vía Internet (SIAVI 3), el cual contiene datos informativos de 2007 a 2010 del comercio para todos los destinos de las exportaciones y los orígenes de las importaciones. El Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA, según siglas en inglés) constituye la otra fuente de información.

Exportaciones Mexicanas de sandía

El principal mercado de exportación de la sandía mexicana (el sistema de información captado no define de qué tipo de sandía se trata) son los Estados Unidos de América y el resto de los destinos son prácticamente insignificantes (Cuadro 3.2.5). El valor unitario representativo es por tanto a este mercado con 45 centavos de dólar el kilogramo, para el periodo de enero de 2007 a abril de 2010.

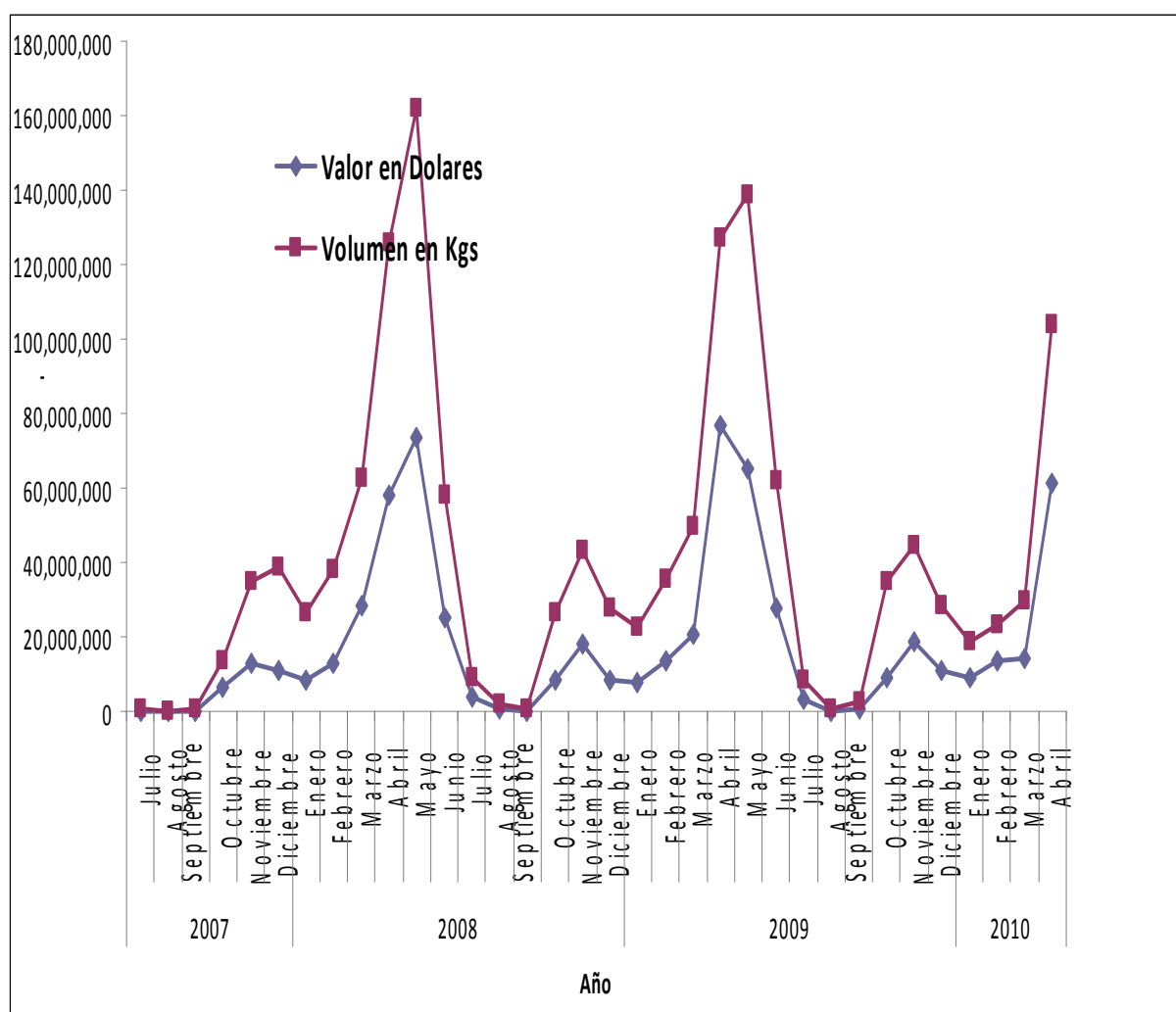
Cuadro 3.2.5 Exportación de la sandía fresca mexicana de 2007 a 2010

Destino	Volumen en kilogramos	Porcentaje de volumen	Valor en dólares de EUA	Porcentaje de valor	Valor unitario (USD/kg)
EUA	1,401,813,373	99.9861%	629,444,864	99.9882%	0.45
Canadá	1,988	0.0001%	772	0.0001%	0.39
Holanda	142,450	0.0102%	49,266	0.0078%	0.35
Cuba	50,172	0.0036%	24,131	0.0038%	0.48
Belice	234	0.0000%	132	0.0000%	0.56
Japon	65	0.0000%	33	0.0000%	0.51
Total	1,402,008,282	100.0000%	629,519,198		0.45

Fuente: Elaboración propia, con datos de la fracción arancelaria 08071101 sandías, del SIISEX Secretaría de Economía, www.siicex.gob.mx

Aunque el periodo que presenta el portal del SIAVI 3 es solo de julio de 2007 a abril de 2010, es posible ver cierta periodicidad en cuanto a las exportaciones, figura 3.2.3. Al parecer, los meses de primavera muestran precios y volúmenes más altos, aunque el periodo no permite afirmarlo con certeza. Además se observa una tendencia al decremento de valor de las exportaciones y disminución en el volumen, lo cual no mejora la tendencia al incremento del valor unitario (dólares por kilogramo) de la sandía exportada. Sin embargo, esto solo es cierto para este periodo.

Figura 3.2.3. Temporalidad de las exportaciones de México



Fuente: Elaboración propia, con datos de la fracción arancelaria 08071101 sandías, del SIAVI 3 Secretaría de Economía <http://www.economia-snci.gob.mx:8080/siaviWeb/fraccionAction.do?tiqie=08071101&paper=cm9exp>

3.2.4 Las importaciones de EE UU de sandía fresca

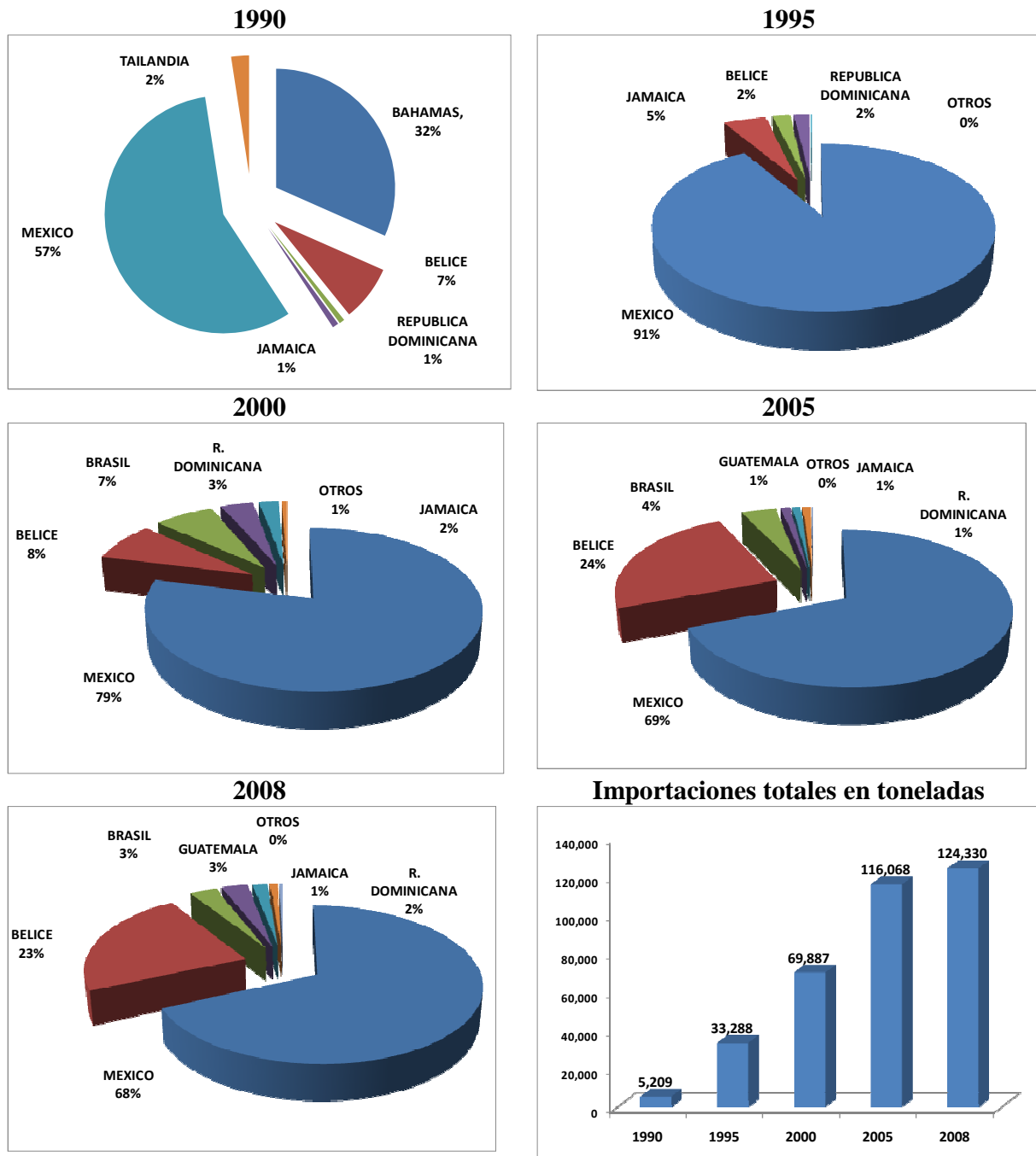
Los EE UU representan prácticamente todo el comercio exterior de México para la sandía por lo que es importante conocer aspectos de ese país. En este sentido, se analizan cuales son los orígenes, volúmenes y valor de las importaciones. La información se obtiene del Servicio Agropecuario Foráneo (FAS, por sus siglas en ingles) del USDA.

En figura 3.2.4 presenta que México para el periodo 1990 al 2008, se ha mantenido como el principal país exportador de sandía para los EE UU. En 1990 México tenía el 57% de la participación en el mercado de los EE UU. Esta participación se incrementó considerablemente en 1995, cuando alcanzó el 91% de la participación. Es notorio que el TLCAN ayudó a consolidar esta posición dominante de México. En la primera década del Siglo XXI, México comienza a perder su importancia relativa, dado que en el 2000 su participación es del 79%, para el 2005 del 69% y el 2008 es del 68%. El país que ha incrementado agresivamente su participación de mercado fue Belice, seguido por Brasil y otros países del Caribe y Centro América, figuras 3.2.4.

En misma figura 3.2.4. Presenta que la pérdida de participación de México en el mercado de los EE UU ha sido compensada por el alto crecimiento de las importaciones de este país. Así, de 1990 a 1995, las importaciones de sandía por los EE UU se incrementa hasta 10 veces, y donde México es el país que aprovecha esta situación, probablemente como resultado la instrumentación del TLCAN. De 1995 al 2000 el volumen importado vuelve a duplicarse, aspecto que parece que se volverá a repetir en la primer década del 2000.

Las preocupaciones por la salud del consumidor norteamericano están detrás del crecimiento de importaciones de EE UU. En este sentido y en los datos de figura 3.2.4, no es posible decir con certeza que México haya perdido oportunidades en la pérdida de participación en el mercado de sandía fresca de los EE UU.

Figuras 3.2.4 Importación de sandía de los EE UU. Volumen y totales en toneladas



Fuente: Elaboración propia con datos del Foreign Agricultural Service (FAS) del USDA, Fracción arancelaria: 807100000 sandías frescas del Harmonized Tariff System (HTS) codes, disponible en www.fas.usda.gov/ustrdscrip

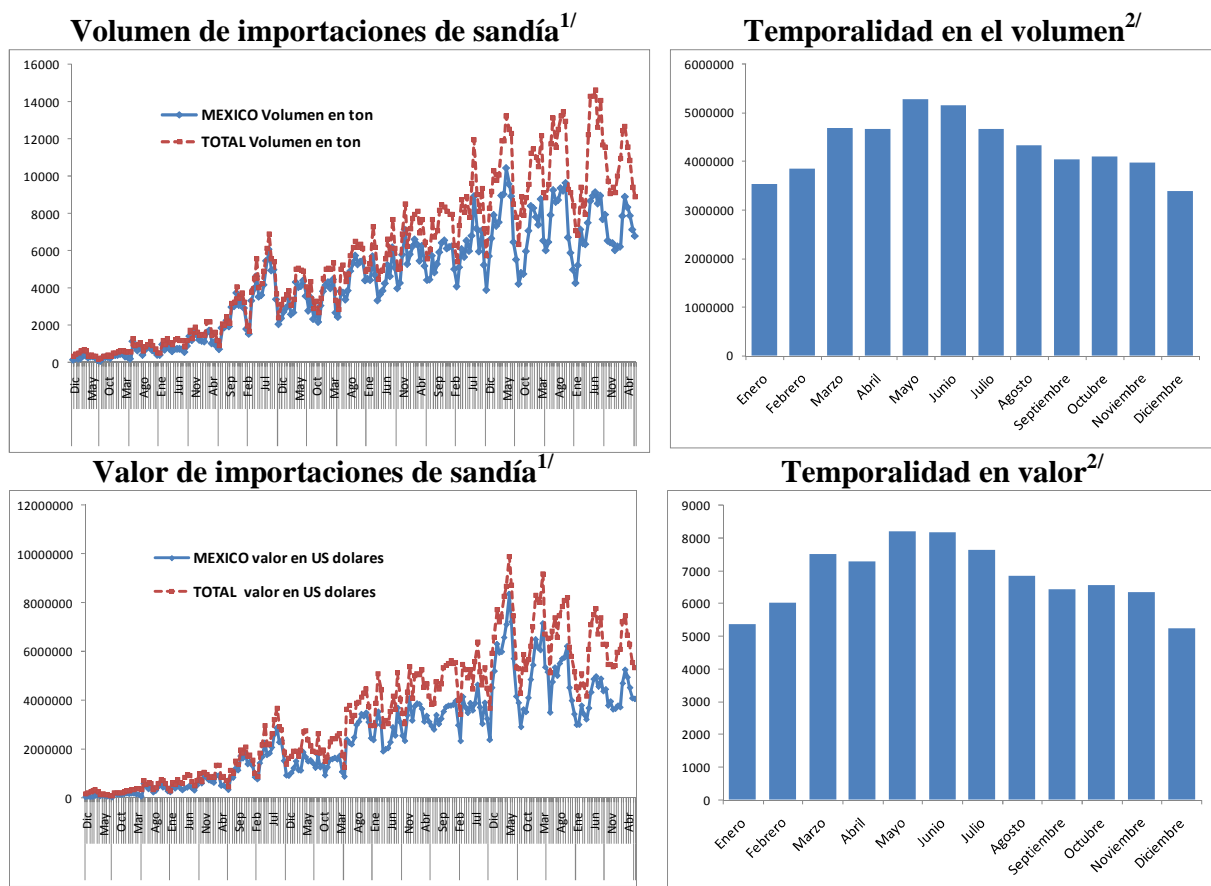
Notas: Todas las participaciones están consideradas en toneladas para volúmenes importados por EUA de los 10 principales países.

En complemento a lo anterior, de la figura 3.2.5 se observa el crecimiento de las importaciones totales de los EE UU procedentes de México, y de manera mensual para el periodo enero de 1990 a diciembre de 2008.

Así mismo se presenta la temporalidad en el año cronológico, lo cual muestra algunas ventanas de oportunidad para los exportadores de México. En cuanto al volumen, los meses que los EE UU importan más sandía fresca son: mayo y junio, aunque también puede incluirse marzo y julio, mientras que los meses que ingresa menos fruta son diciembre, enero y febrero.

El patrón descrito en párrafo anterior se repite con pequeños cambios cuando se analiza el valor de las importaciones procedentes de México con datos de la Secretaría de Economía de México (Figura 3.2.3 pag 25).

Figuras 3.2.5 Importaciones de EE UU procedentes de México de sandía fresca



Fuente: Elaboración propia con datos del Foreign Agricultural Service (FAS) del USDA, Fracción arancelaria: 807100000 sandías frescas del Harmonized Tariff System (HTS) codes, disponible en www.fas.usda.gov/ustrdscrip

Notas: 1/ Periodo enero de 1990 a diciembre de 2008, el valor esta en toneladas y el valor en dólares corrientes.

2/. El periodo de análisis es enero del 2000 a diciembre de 2008 y se trata únicamente de los datos de importaciones procedentes de México.

3.3. El consumo de sandía.

3.3.1 El consumo de sandía en México

Un estudio cuantitativo sobre el Consumo de Frutas y Vegetales que la Agencia Pearson entregó al Consejo Nacional Agropecuario. Señala que las frutas con mayor imagen (“Top of mind”) en las amas de casa son la manzana, el plátano, el mango, la papaya y la naranja; mientras que la cuantificación porcentual de las repeticiones de los 10 principales productos que la gente recuerda (“Share of mind”), el orden se modifica a: plátano, manzana, sandía, mango y naranja. Por lo que la sandía está altamente posicionada en el gusto del consumidor nacional, junto a los frutos frescos señalados.

Si bien en la década de los años 1990 el CNA (Consumo Nacional Aparente) per cápita tendió a aumentar (estimado a partir de sumar a la producción nacional las importaciones, y el resultado se le restan las exportaciones, todo esto se divide entre la población), en los años recientes, se muestra una caída, a partir de 6.3 kilogramos al año por persona en 2004 a 4.0 kilogramos por persona al año en el 2006.

Cuadro 3.3.1 Consumo Nacional Aparente de Sandía en México

	2003	2004	2005	2006	2007
Producción (miles de kg) (+)	952,212	1,003,488	864,766	976,773	1,058,848
Exportación (miles de kg) (-)	316,077	354,049	402,353	562,386	484,676
Importación (miles de kg) (+)	2,102	2,140	1,870	3,770	1,435
CNA (miles de kg) (=)	638,237	651,579	464,283	418,157	575,607
Población total (÷)	100,999,555	103,001,867	103,946,866	104,874,282	106,009,527
CNA Per cápita (kg) (=)	6.3	6.3	4.5	4.0	5.4
PIB Per cápita USD	6,230	6,770	7,310	7,870	8,340
Lugar Per cápita mundial	68	69	71	73	75

Fuente: Elaboración propia con información de FAO STAT, CONAPO

Aunque el consumo se encuentra semi estable desde el 2000 al 2004, figura 3.2.6, ha tenido crecimiento en exportación por lo que este elemento lleva a considerar a la sandía como una fruta estratégica de México, por tener crecimiento positivo en exportaciones y de demanda media en el mercado de los EE UU.

El cuadro 3.2.6. muestra la variación de PIB de México y su lugar mundial Per Capita de México, lo que da indicación de veta de valor perdida, ya que el decrecimiento del Consumo Nacional Aparente tiene correlación negativa en cuanto al incremento del PIB que denota un aparente pérdida de participación y gusto del producto dentro del mercado de consumo, ya que a pesar del incremento de ingreso de la población su consumo a decrecido.

Se hace observación acerca de importación de México de sandía procedente de Belice para el Sureste del país y de EE UU para el Norte del país ya que este siendo también productor (ver figura 3.1.7 de pagina 15), su consumo domestico en ciertos periodos es menor a su producción.

3.3.2 El consumo de sandía en los EE UU.

De entre los elementos del consumo de fruta en los EE UU destacan algunos de los cuales deben tomarse en cuenta para proyectos de venta la sandía, o bien para estrategias de desarrollo de mercado para esta fruta.

De Reed et al (2004)¹, en su estudio realizado a través de diferentes fuentes bibliográficas y de encuestas, determina ciertos patrones de compra de los consumidores americanos. Entre otras cosas, estima que frutas (y hortalizas) tienen los precios más altos en función de sus presentaciones: fresco, enlatado, congelado; compradas por libras o por raciones, entre otros aspectos. Los precios son validos para el 2003 y 2004 y las estimaciones de los precios están ponderadas por las cantidades de frutas consumidas.

Consumo de fruta fresca

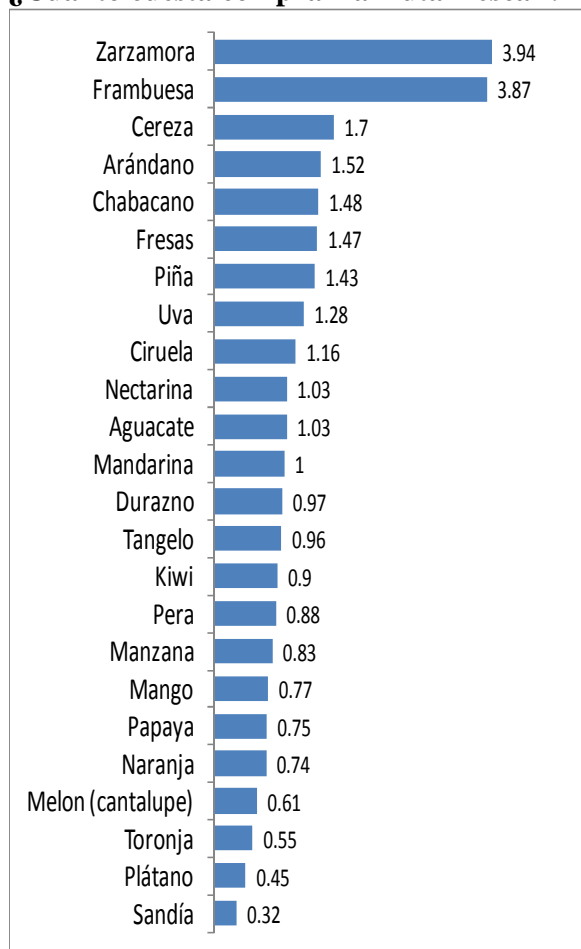
De figura 3.2.5. En el mercado de los EE UU, el precio promedio ponderado para todas las frutas frescas que pagó el consumidor americano fue de \$0.71 USD por libra, y la diferencia entre el artículo más caro y más barato fue de \$3.26 USD por libra. El precio de la libra de sandía fresca fue de \$0.75 USD, lo cual apenas la coloca por encima de la media ponderada, pero con esta presentación está entre las 6 frutas más baratas de este mercado. En cuanto al consumo de fruta fresca, el precio promedio ponderado para todas las frutas frescas fue de \$0.18 USD por ración, y la diferencia entre el artículo más caro y más barato fue de \$0.56 USD por ración. Figura 3.2.5. Con esta presentación, la sandía prácticamente está en el precio medio y es la quinta más barata. Aunque aparentemente es más cara la fruta por libra, al realizarse los equivalentes, es decir la estimación de cuantas raciones caben en una libra, se observa cierta coincidencia de precios.

México exporta principalmente fruta fresca, la cual en la práctica es una fruta relativamente barata. Es probable que esta situación del mercado americano explique porque el valor unitario de las exportaciones de este fruto de México a los EE UU, haya tendido a disminuir.

¹ Reed J., Elizabeth Frazão, and Rachel Itskowitz (2004) How much do Americans pay for fruit and vegetables? electronic resource, Agriculture information bulletin ; no. 790. Economic Research Service/USDA.

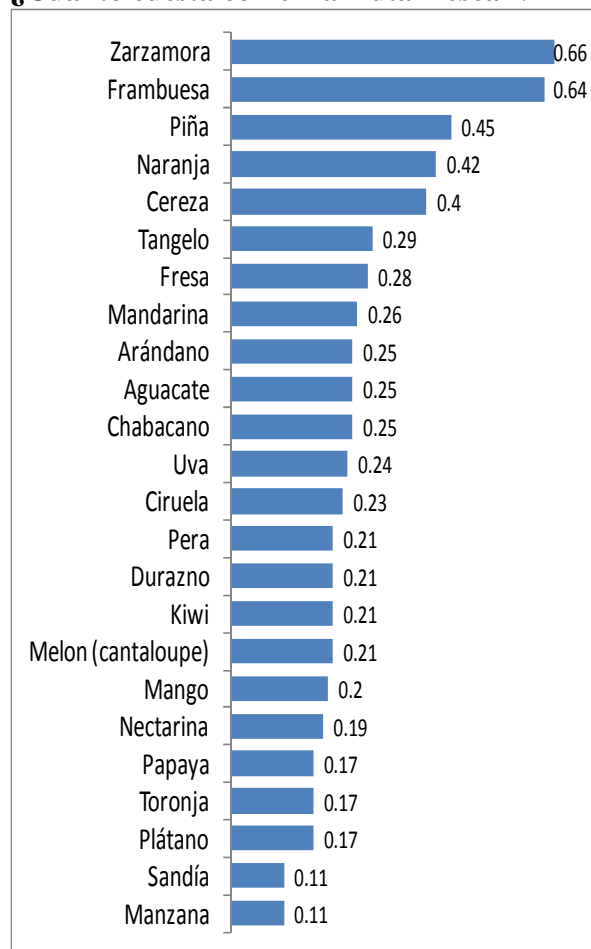
Figura 3.3.1 Consumo de fruta fresca en EE UU.

¿Cuánto cuesta comprar la fruta fresca^{1/}?



Fuente: ACNielsen Homescan, 1999. Citado en Reed et al, (2004).
Pag 11.
Notas: 1/ En dólares por libra.

¿Cuánto cuesta comer la fruta fresca^{1/}?



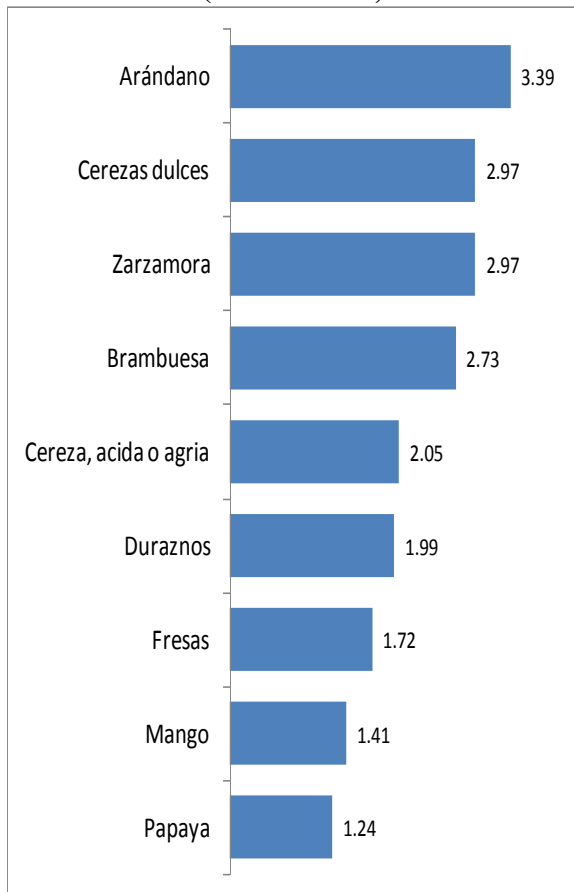
Fuente: ACNielsen Homescan, 1999. Convertido a porciones utilizando factores obtenidos del "The Food Buying Guide for Child Nutrition Programs", U.S. Department of Agriculture, Food and Nutrition Service, revised November 2001. Citado en Reed et al (2004). Pag 12
Notas: 1/ En dólares por ración.

Consumo de fruta congelada

De la figura 3.2.6 denota que para los productores de México, debe considerarse que el consumo de sandía del mercado doméstico y de exportación a EEUU, es básicamente fresco, por lo que de hacerse inversiones para agregar valor, tiene la vulnerabilidad de que solo pudiese servir en principio a mercados internacionales.

Figura 3.3.2 Consumo de fruta congelada y enlatada en EE UU.

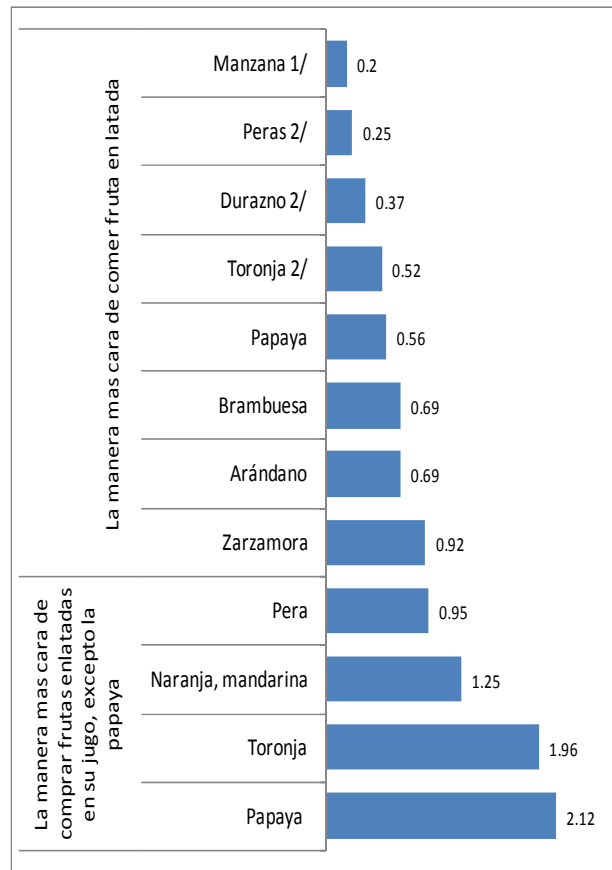
¿Cuánto cuesta comprar fruta congelada? (sin endulzar)



Fuente: ACNielsen Homescan, 1999. Citado en Reed et al, (2004).
Pag 13.

Notas: En Dólares por libra de fruta sin endulzar.

La manera más cara de comprar y comer fruta enlatada



Fuente: ACNielsen Homescan data, 1999. Convertido a porciones utilizando factores obtenidos del "The Food Buying Guide for Child Nutrition Programs, U.S. Department of Agriculture, Food and Nutrition Service, Revisado en Noviembre de 2001. Citado en Reed et al, (2004). Pag 28.

Notas: En dólares por ración.

1/ No dulcificado ni saborizado. 2/ Empacado en jugo o agua.

4. Conclusiones.

En particular cada cuadro, figura, apéndice y apartado dentro del cuerpo del trabajo pretende y describe al tener una conclusión en específico del autor, siendo la prospectiva una “pasarela” la interpretación y conclusión más importante es la que presente su interpretación de parte del lector del presente trabajo.

Independientemente de los costos logísticos y fletes esta prospectiva expone información para asumir posiciones y desarrollar mecanismos para establecer aspectos tales como en que País y/o Estado de la Republica son apropiados para vender; adecuar la oferta para producción y expansión; además de comparar para establecer políticas de precios y poder fijar condiciones de ventas aceptables del productor o en su caso en el establecimiento de redes de valor para este cultivo.

Si bien, esta prospectiva enfatiza en búsqueda de vetas de valor para negocio de este cultivo, en transcurso de este trabajo monográfico se encontró y se hace resaltar la necesidad de enfocar acciones que determinen el potencial productivo de los productores de sandía del Estado, su nivel de tecnificación, sus limitaciones, los niveles de integración con otros mercados, las áreas de oportunidad (en mercados, tecnologías) y los proyectos de inversión y fomento (investigación, financiamiento, transferencia de tecnología, etc.) que son necesarios en el corto y largo plazo para desarrollar esta cadena agroalimentaria y expandir en redes de valor.

En las conclusiones en lo general destacan:

La participación productiva del estado de Jalisco está asociada al Sector Agrícola del País. En México durante el año 2008 se cosecharon aproximadamente 50,901 ha, tanto de riego como de temporal, siendo los principales estados productores Sinaloa (con el 24.6% de esta superficie), Sonora (12.8%), Jalisco (8.7%).

En 1990 el rendimiento en Jalisco 13.8 ton/ha, era menor o igual que el promedio nacional, mientras que a partir del 1994 Jalisco está por arriba del nacional. Por estados individuales en promedio periodo 2001-2008, Colima es el que tiene el más alto rendimiento, 38.9 ton/ha, seguido de San Luis Potosí 37.1 ton/ha, Jalisco se ubica en la tercera posición con 34.5 ton/ha, teniendo entre los menores promedio Sinaloa 15.5 ton/ha, Tabasco 15.3 ton/ha, Yucatán 14.8 ton/ha y Querétaro 12.9 ton/ha.

Se resalta, el Estado de Sinaloa, en promedio periodo 2001-2008, siendo el estado mayor en superficie cosechada, 24.6% del total del país, se encuentra en los menores promedios de rendimientos 15.5 ton/ha, lo que lo desplaza a un 4° lugar en el volumen de producción con un 9% del total de país. El rendimiento promedio mas alto de ese periodo en el Estado de Colima 38.9 ton/ha lo que indica una gran posibilidad de incrementar el rendimiento en Sinaloa.

En precio promedio (\$/kg) frecuente de sandía en las centrales mayoristas de abasto (CEDAs) de Estados de la Republica Mexicana. Colima, Querétaro y Jalisco, sus precios están entre los más altos, 4.89, 4.56 y 4.44 \$/kg respectivamente, teniendo el menor de los estados en Chiapas 3.25 \$/kg. La participación de Jalisco es alta en Colima y prácticamente nula en Querétaro; y en Colima se muestra un nivel de riesgo medio bajo y una tendencia de estabilización al

decrecimiento de precios medio. En las CEDAs de Querétaro, el riesgo es bajo o moderado y se observa un ligero incremento de precios acompañada de periodos de estabilidad

La temporalidad. En la generalidad de los mercados tiene participación la sandía de Jalisco, los mejores precios promedio se presentan principalmente en los meses de febrero 4.22 \$/kg, marzo 4.20 \$/kg, octubre 4.26 \$/kg y noviembre 4.15 \$/kg y los menores Agosto con 3.47 \$/kg. Para la mayoría de las CEDAs, se trata de ventanas de 2 a 3 meses.,

En los EE UU, el principal país que le vende sandía fresca es México: Los datos indican que México se ha convertido en el principal proveedor de sandía a su mercado: el 99% del valor y volumen de las exportaciones de sandía mexicana se destinaron a EE UU en el 2007,2008 y 2009, a un precio promedio de 0.45 USD/kg.

Si bien en la década de los años 1990 el CNA (Consumo Nacional Aparente) per cápita tendió a aumentar), en los años recientes, se muestra una caída, a partir de 6.3 kilogramos al año por persona en 2004 a 4.0 kilogramos por persona al año en el 2006.

5. Bibliografía y referencias de consultas.

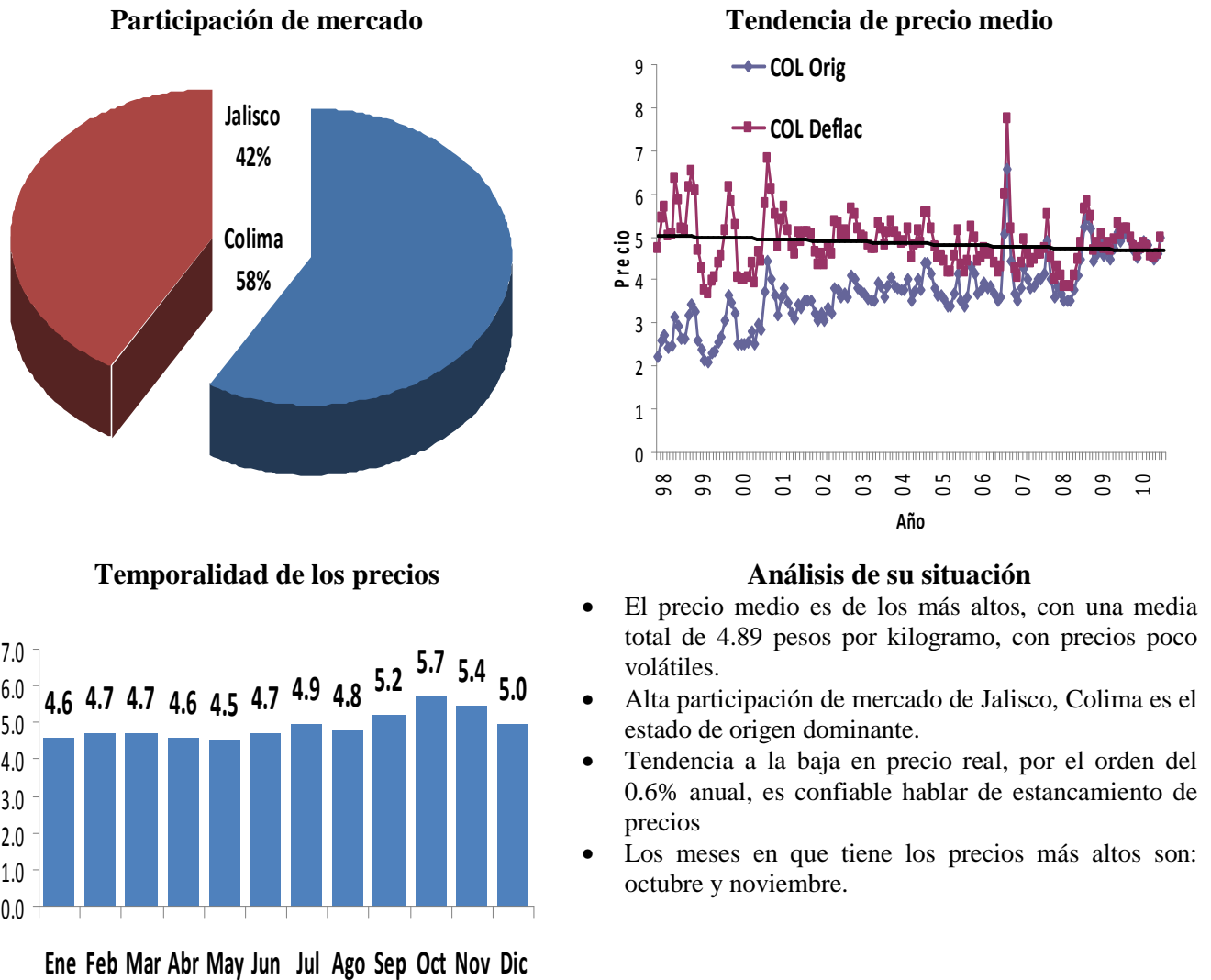
1. Canales Cruz, M. C. Roberto. 2003. Cadena agroalimentaria de sandía. Caracterización de los eslabones de la cadena e identificación de los problemas y demandas tecnológicas. Colaborador: M. C. José Ángel Sánchez Bueno. Campeche, Campeche; mayo del 2003. INIFAF
2. [Esteban Villagran. 2006. Prospección de Mercados](http://www.slideshare.net/proferesponde/prospeccion-de-mercados) <http://www.slideshare.net/proferesponde/prospeccion-de-mercados> enero 21 de 2010
3. González Sánchez, Dr. Renato Francisco. Apuntes de Clase 2009. Posgrado Interinstitucional. En Agronegocios. Programa en Especialidad. Universidad de Colima.
4. González Sánchez, Dr. Renato Francisco. Prospectiva de mercados y desarrollo de contactos comerciales para derivados del cocotero. 2005. Universidad de Colima. Consejo Nacional del Cocotero, A. C. .Dirección General de Vinculación con el Sector Social
5. Reed J., Elizabeth Frazão, and Rachel Itskowitz (2004) How much do Americans pay for fruit and vegetables? electronic resource, Agriculture information bulletin ; no. 790. Economic Research Service/USDA
6. Análisis comercial de los cultivos de chile, jitomate y sandía en el estado de Jalisco. Enero 2008. Estudio financiado con recursos de la “Alianza para el Campo” a través del programa del sistema estatal de información para el desarrollo rural sustentable (SEIDRUS).
7. [Consumo en México de frutas y verduras. Revista Teorema. Consulta y publicación en agosto 14 de 2010.](http://www.teorema.com.mx/legislacionambiental/consumo-en-mexico-de-frutas-y-verduras/) <http://www.teorema.com.mx/legislacionambiental/consumo-en-mexico-de-frutas-y-verduras/>
8. Guía práctica para la exportación a EE UU .Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. Representación del IICA en Nicaragua. Managua, Junio del 2007. SANDÍA
9. <http://faostat.fao.org>. Consulta de bases de datos de producción mundial y comercio internacional de Sandía
10. <http://www.historiadela gastronomia.com/articles/52/1/LA-SANDÍA-LA-REINA-DEL-MERCADO/Page1.html> . Ing. Jaime Ariansen Céspedes . Consultado en agosto de 2010.
11. <http://www.infoaserca.gob.mx/> . Apoyo y Servicios a la Comercialización Agropecuaria. Dirección General de Información y Análisis de Mercados. SAGARPA. México.
12. http://www.siap.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=252:sandia&catid=10:monografias&Itemid=92 . Monografía de la Sandía.
13. Indian Veterinary Research Institute. 1973. Feeding of livestock during scarcity periods. Izat-nagar (U.P.).

-
14. México: sandía: la fruta ideal para el verano o en cualquier momento. 2008. Fuente: <http://www.azcentral.com> .
www.azcentral.com/lavoz/noticias/articulos/20080703ReportajeSandia-CR.html . Fecha de publicación: 04/07/2008
 15. Monografía de la sandía. 2006. Comisión Veracruzana de Comercialización Agropecuaria. Gobierno del estado de Veracruz.
 16. Prospectiva. <http://www.uiah.fi/projekti/metodi/290.htm> . 3.ago.2007. autor: pentti.routio@laposte.net . Versión en español: jbermejo@iponet.es con aumentos por Pentti Routio. Ubicación original: <http://www2.uiah.fi/projects/metodi/>
 17. U.S. Foreign Agriculture Service. www.fas.usda.gov
 18. [U.S. Fresh Produce Consumption PMA. www.pma.com](http://www.pma.com)
 19. U.S. Department Agriculture. www.usda.gov/nass/.
 20. www.economia-sniim.gob.mx Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados. Consulta de precios de Sandía durante Agosto de 2010.
 21. www.siap.sagarpa.gob.mx Servicio de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera SIAP, SIACON, Anuario Agrícola por Municipio SAGARPA. Consulta de Indicadores de Producción Nacional y Estatal de Sandía

6. Apéndice

6.1. Comportamiento de precio (\$/kg) promedio frecuente de sandía, de cada Estado de la Republica Mexicana en sus Centrales Mayoristas de Abasto (CEDAs) 1998 -2010..

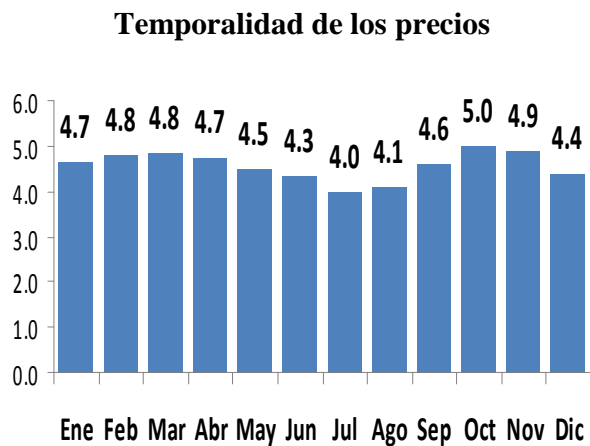
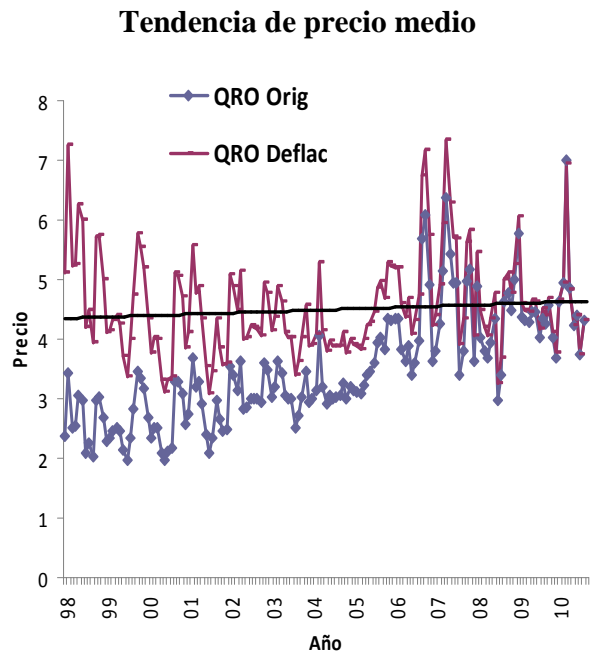
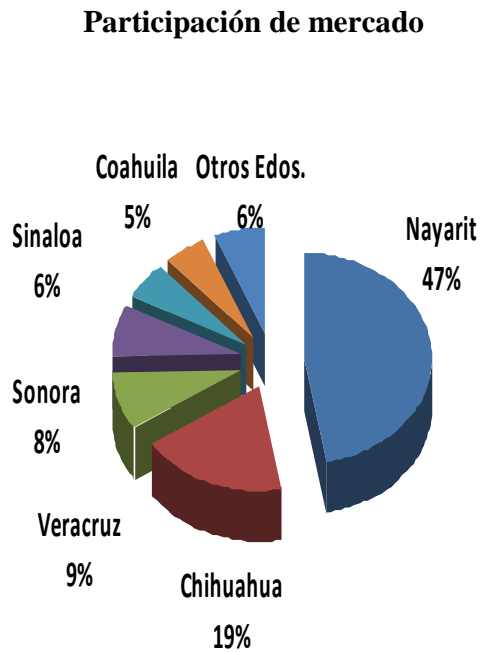
Figura 6.1.1 CEDAs de Colima.



Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados (SNIIM) de la Secretaría de Economía. www.economia-sniim.gob.mx Consultada en agosto de 2010.

Nota: Precios presentados fueron convertidos con deflactor de Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC julio 2010 = 100).
 Orig = Significa que es precio original tomado de la fuente de obtención de datos: Deflac = Significa que es precio convertido con deflactor de Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC julio 2010 = 100).

Figura 6. 1.2 CEDAs de Querétaro.



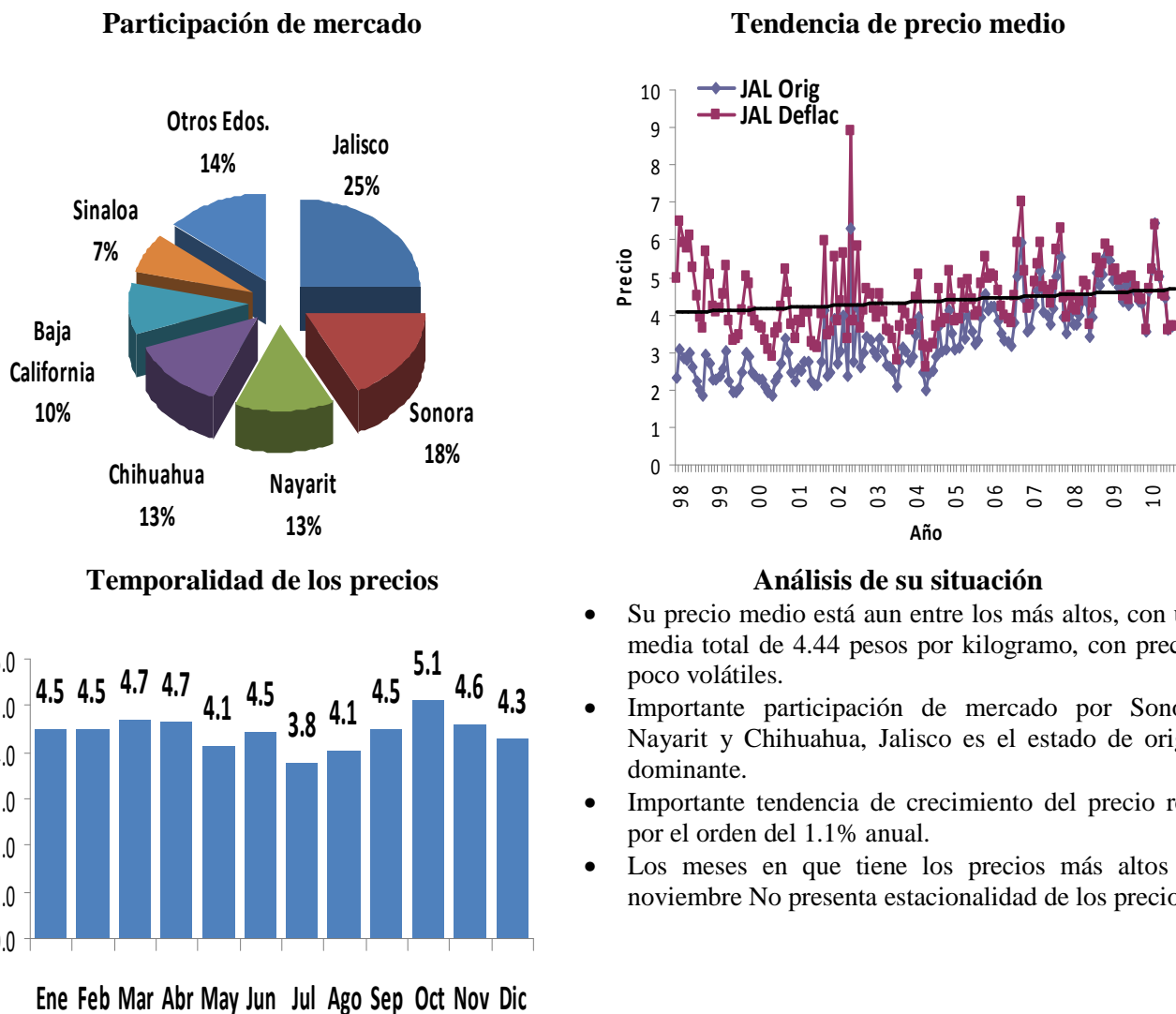
Análisis de su situación

- El precio medio entre los más altos, con una media total de 4.56 pesos por kilogramo, precios no tan volátiles.
- Alta participación de mercado de Nayarit donde es el estado de origen dominante. Baja Participación de Jalisco
- Tendencia moderada a la alza en precio real, por el orden del 0.5% anual. Es más confiable hablar de estancamiento de precios.
- Los meses en que tiene los precios más altos son: octubre y parte de noviembre.

Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados (SNIIM) de la Secretaría de Economía. www.economia-sniim.gob.mx Consultada en agosto de 2010.

Nota: Precios presentados fueron convertidos con deflactor de Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC julio 2010 = 100).
 Orig = Significa que es precio original tomado de la fuente de obtención de datos; Deflac = Significa que es precio convertido con deflactor de Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC julio 2010 = 100).

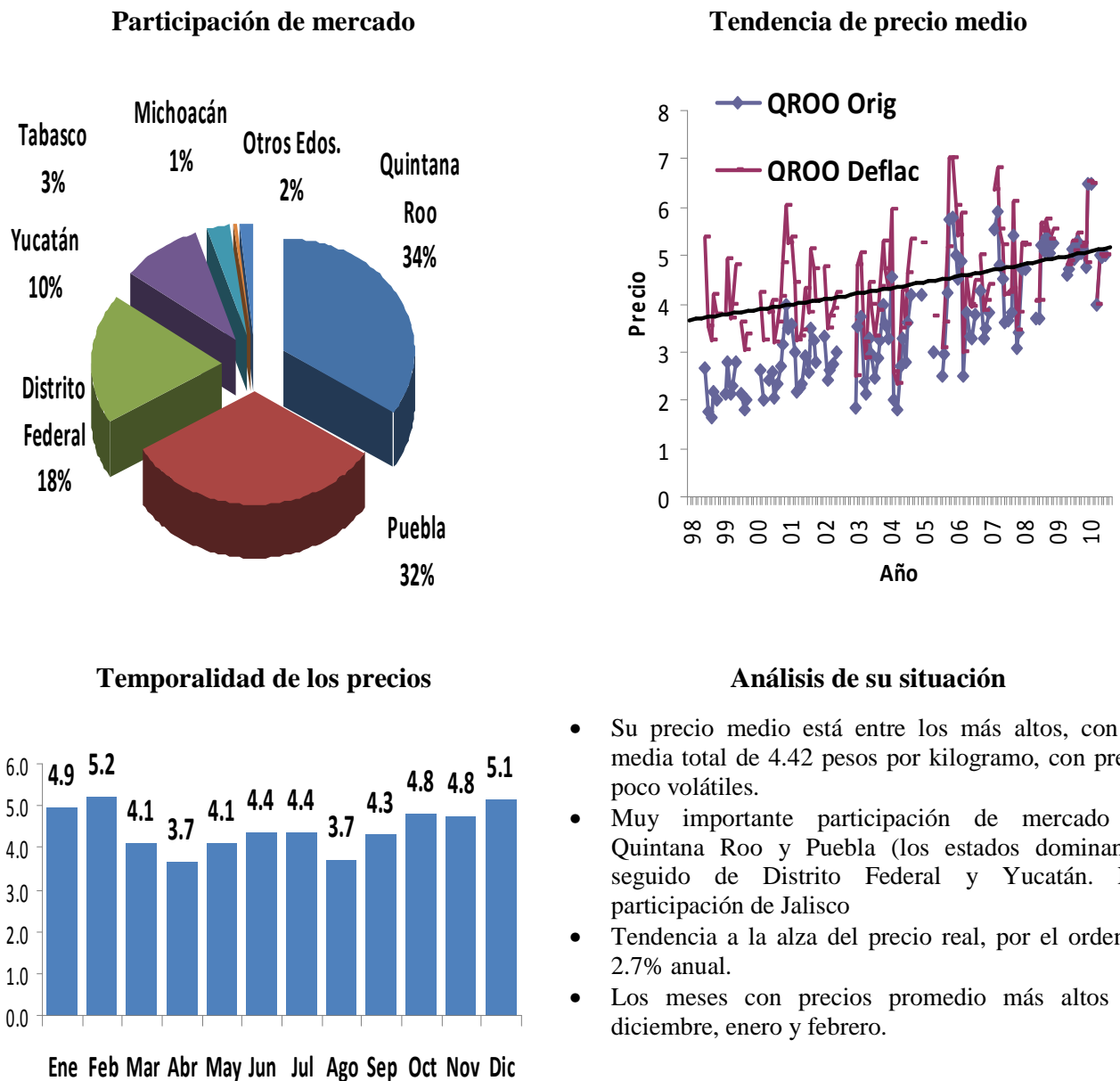
Figura 6.1.3 CEDAs de Jalisco.



Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados (SNIIM) de la Secretaría de Economía. www.economia-sniim.gob.mx Consultada en agosto de 2010.

Nota: Precios presentados fueron convertidos con deflactor de Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC julio 2010 = 100).
 Orig = Significa que es precio original tomado de la fuente de obtención de datos; Deflac = Significa que es precio convertido con deflactor de Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC julio 2010 = 100).

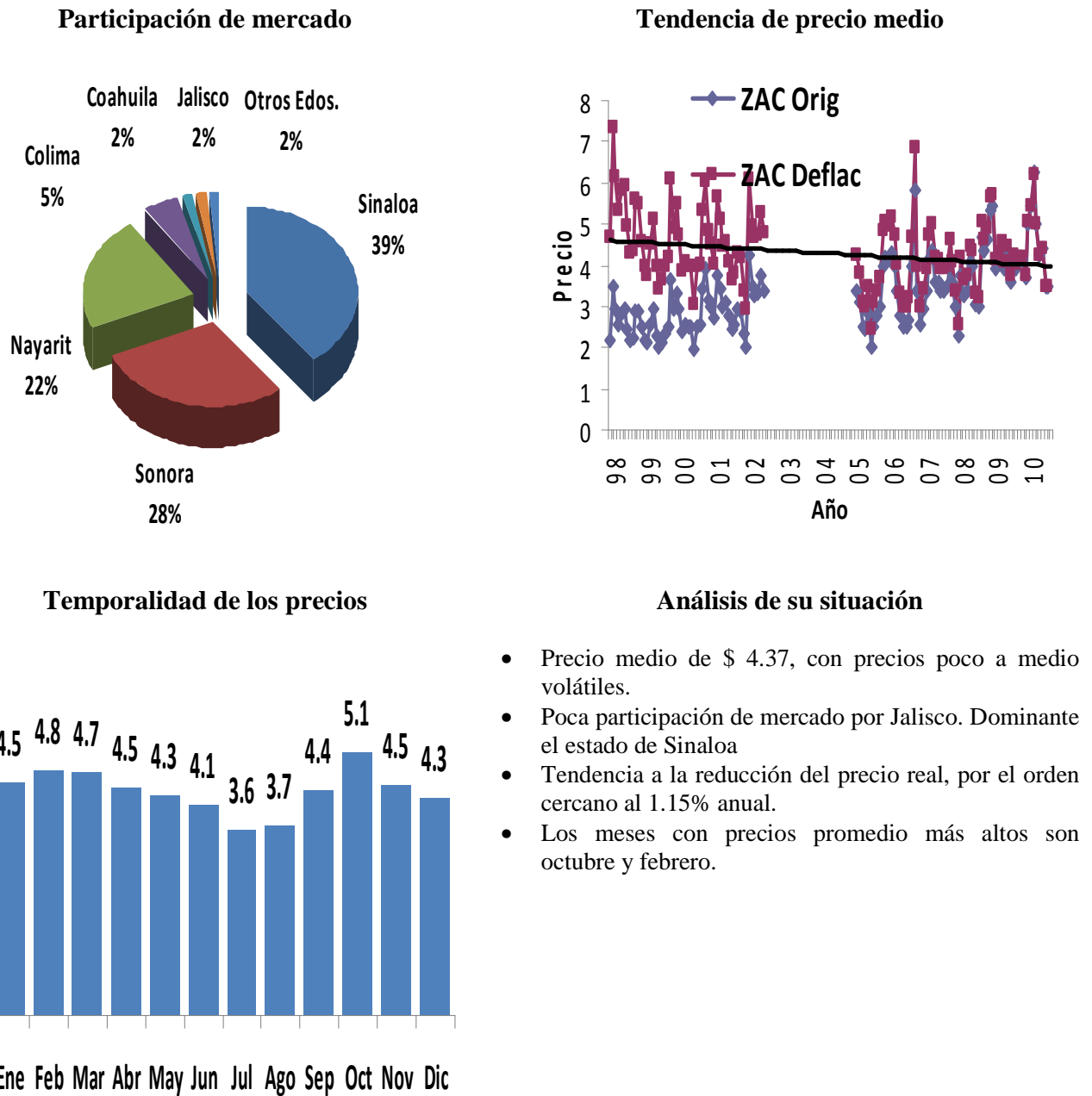
Figura 6. 1.4 CEDAs de Quintana Roo.



Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados (SNIIM) de la Secretaría de Economía. www.economia-sniim.gob.mx Consultada en agosto de 2010.

Nota: Precios presentados fueron convertidos con deflactor de Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC julio 2010 = 100).
 Orig = Significa que es precio original tomado de la fuente de obtención de datos: Deflac = Significa que es precio convertido con deflactor de Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC julio 2010 = 100).

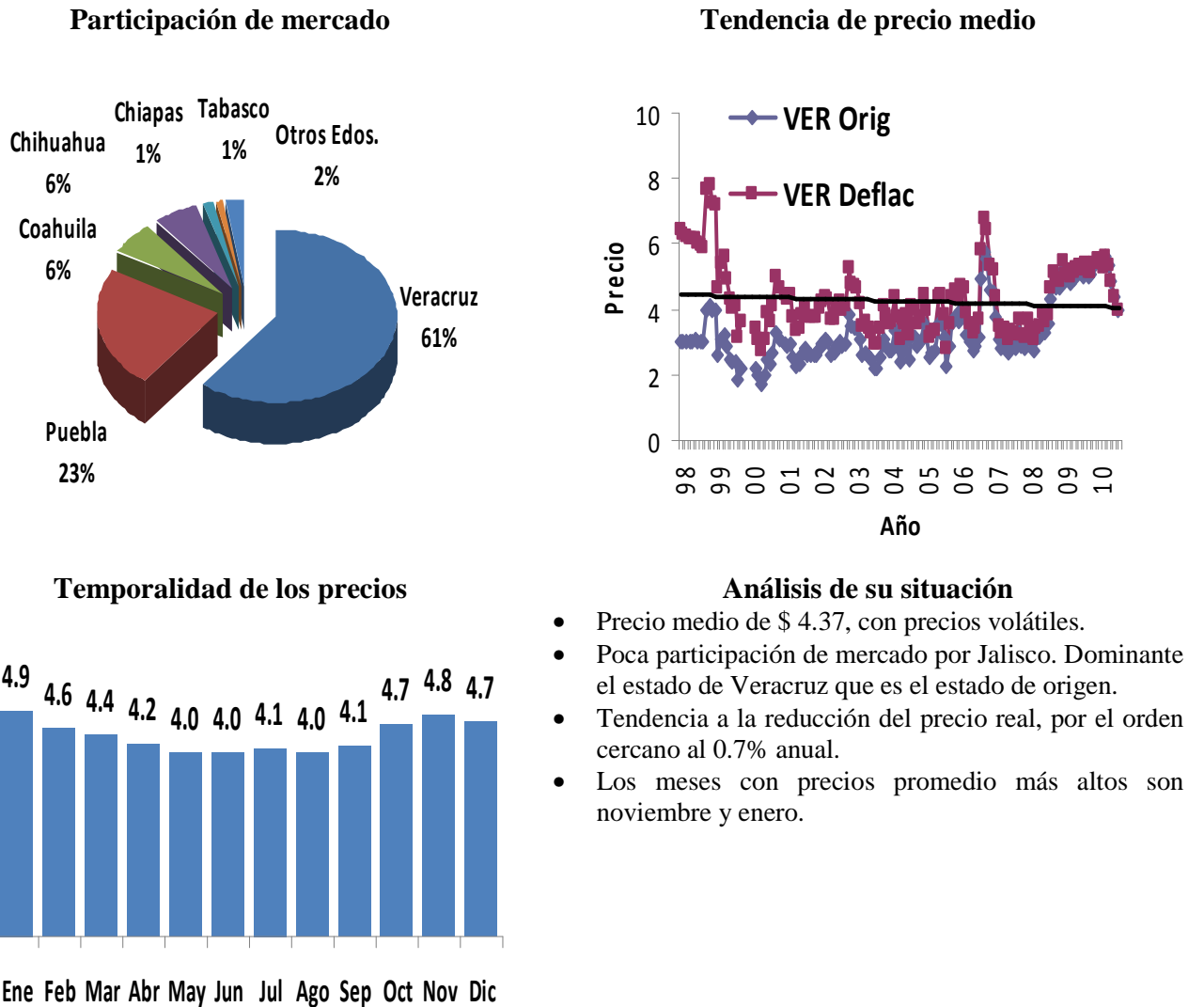
Figura 6. 1.5 CEDAs de Zacatecas.



Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados (SNIIM) de la Secretaría de Economía. www.economia-sniim.gob.mx Consultada en agosto de 2010.

Nota: Precios presentados fueron convertidos con deflactor de Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC julio 2010 = 100).
 Orig = Significa que es precio original tomado de la fuente de obtención de datos; Deflac = Significa que es precio convertido con deflactor de Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC julio 2010 = 100).

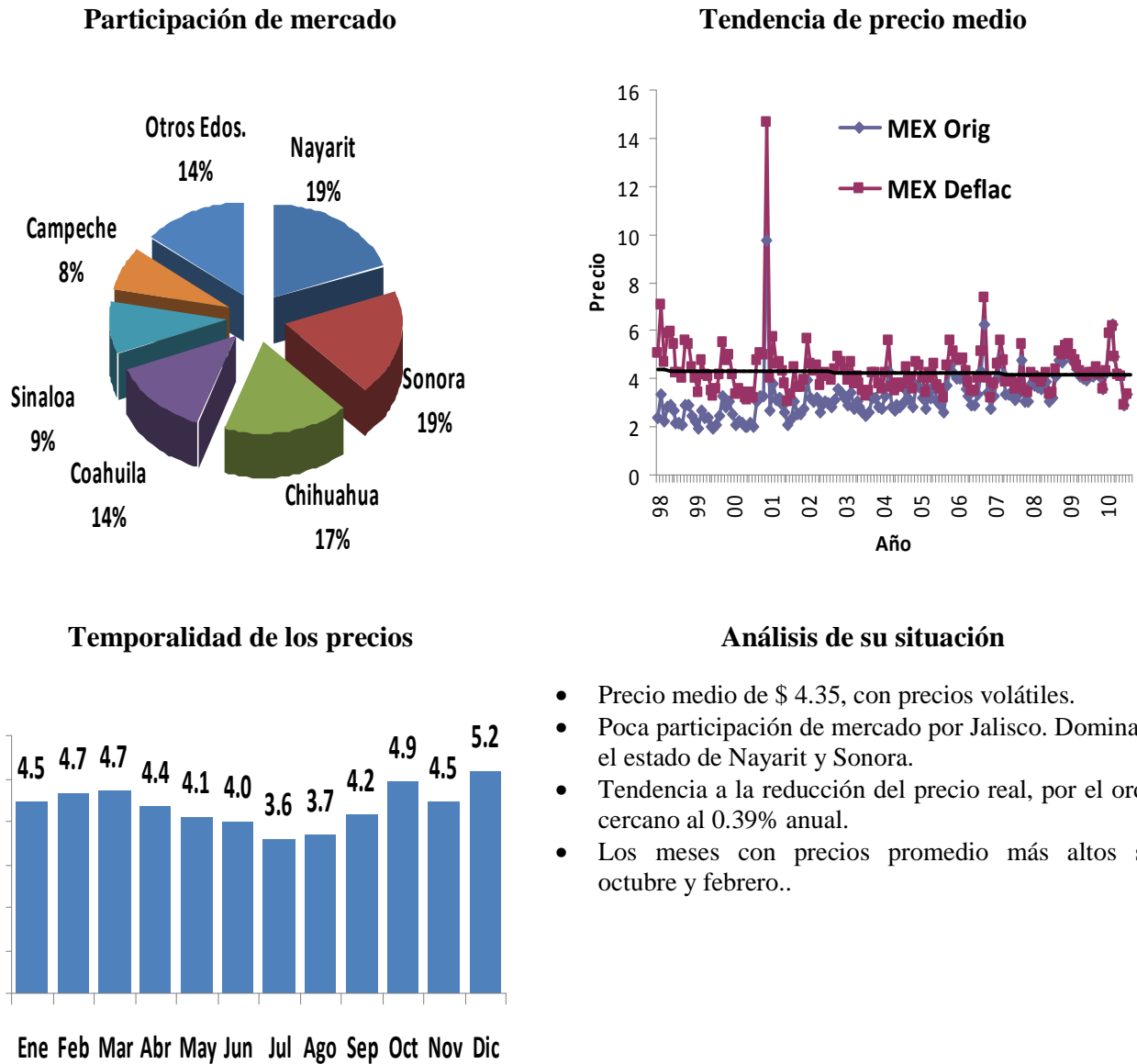
Figura 6. 1.6 CEDAs de Veracruz.



Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados (SNIIM) de la Secretaría de Economía. www.economia-sniim.gob.mx Consultada en agosto de 2010.

Nota: Precios presentados fueron convertidos con deflactor de Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC julio 2010 = 100).
 Orig = Significa que es precio original tomado de la fuente de obtención de datos: Deflac = Significa que es precio convertido con deflactor de Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC julio 2010 = 100).

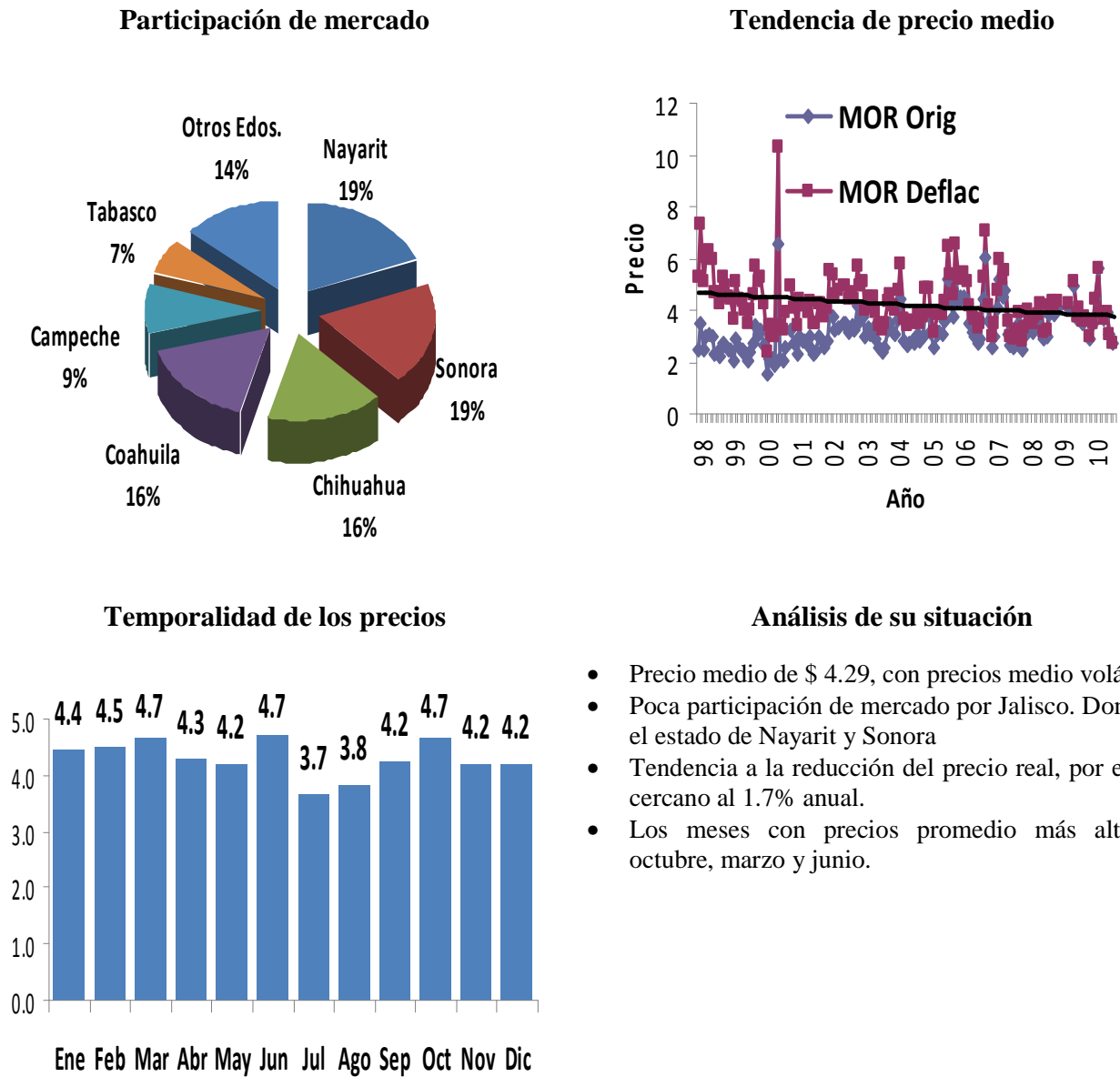
Figura 6. 1.7 CEDAs de México.



Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados (SNIIM) de la Secretaría de Economía. www.economia-sniim.gob.mx Consultada en agosto de 2010.

Nota: Precios presentados fueron convertidos con deflactor de Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC julio 2010 = 100).
 Orig = Significa que es precio original tomado de la fuente de obtención de datos; Deflac = Significa que es precio convertido con deflactor de Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC julio 2010 = 100).

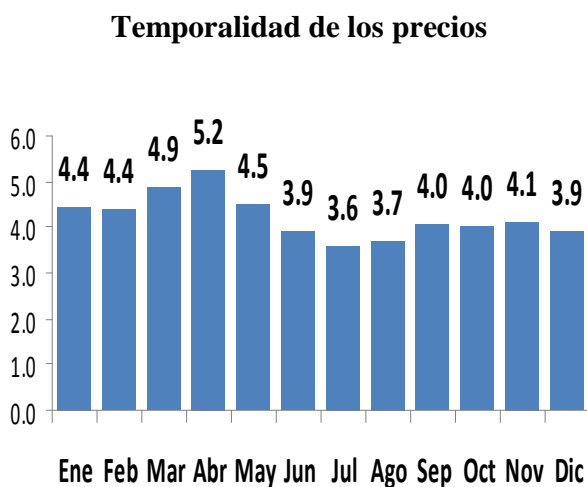
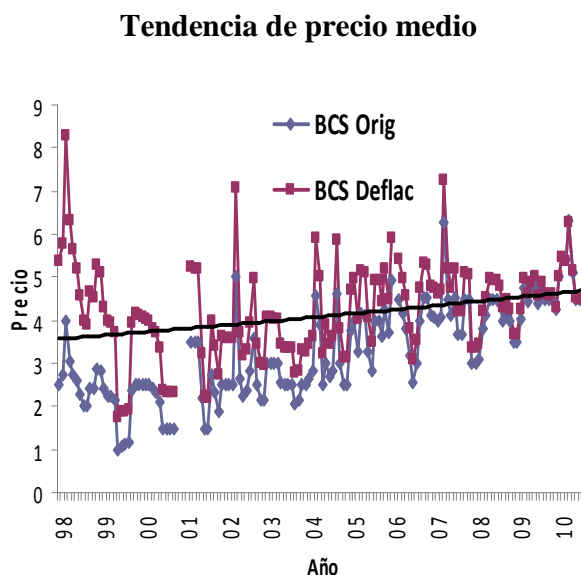
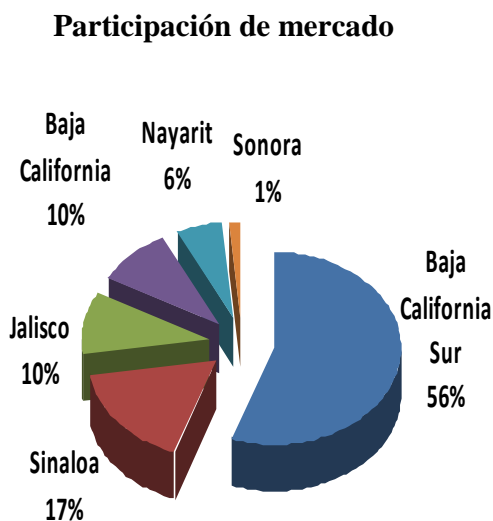
Figura 6. 1.8 CEDAs de Morelos.



Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados (SNIIM) de la Secretaría de Economía. www.economia-sniim.gob.mx Consultada en agosto de 2010.

Nota: Precios presentados fueron convertidos con deflactor de Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC julio 2010 = 100).
 Orig = Significa que es precio original tomado de la fuente de obtención de datos: Deflac = Significa que es precio convertido con deflactor de Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC julio 2010 = 100).

Figura 6. 1.9 CEDAs de Baja California Sur.



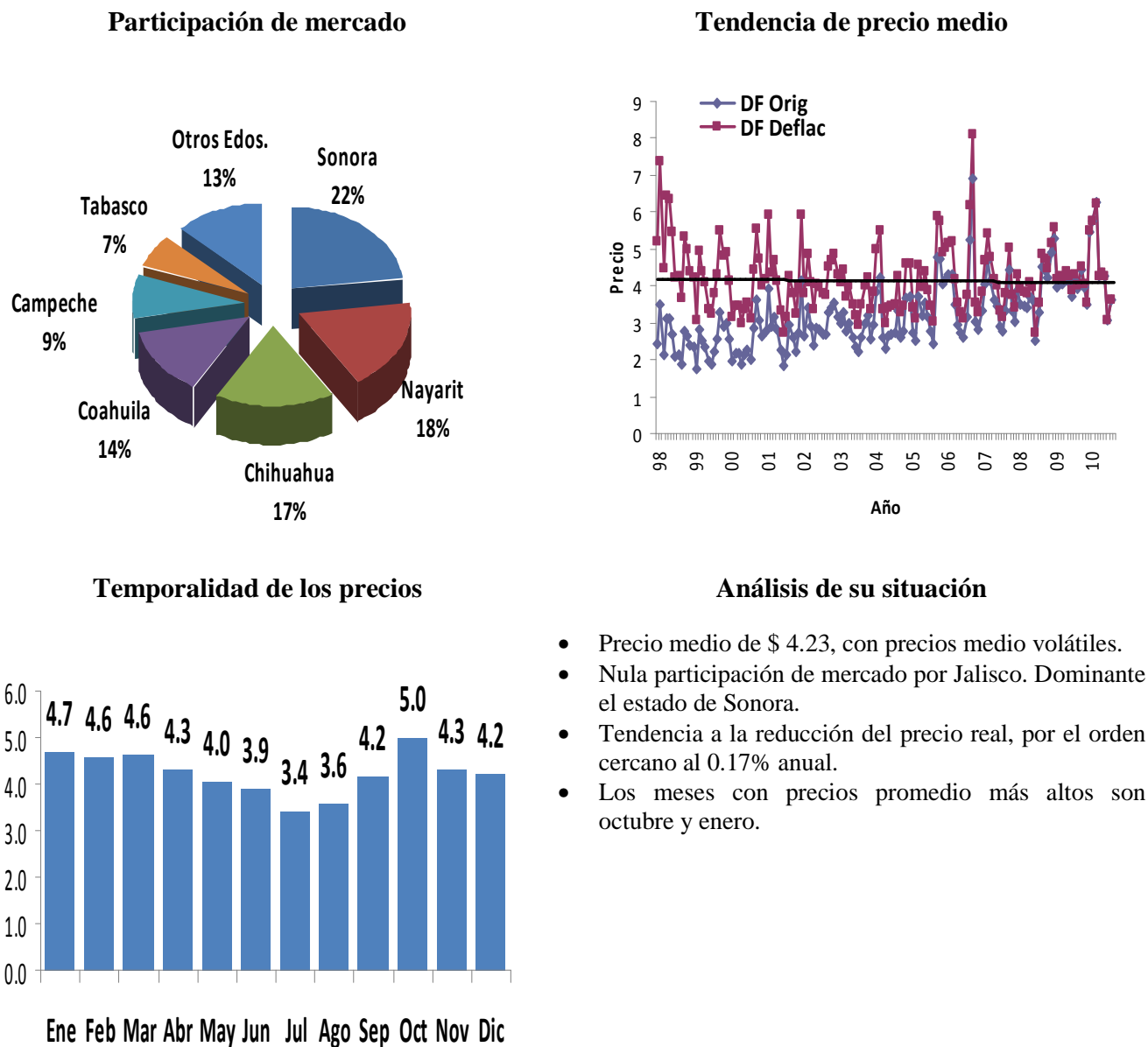
Análisis de su situación

- Precio medio de \$ 4.24, con precios volátiles.
- Buena participación de mercado por Jalisco. Dominante el estado de Sinaloa y Baja California Sur que es el origen.
- Tendencia a la alza del precio real, por el orden cercano al 2.19% anual.
- Los meses con precios promedio más altos son marzo y abril..

Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados (SNIIM) de la Secretaría de Economía. www.economia-sniim.gob.mx Consultada en agosto de 2010.

Nota: Precios presentados fueron convertidos con deflactor de Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC julio 2010 = 100).
 Orig = Significa que es precio original tomado de la fuente de obtención de datos: Deflac = Significa que es precio convertido con deflactor de Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC julio 2010 = 100).

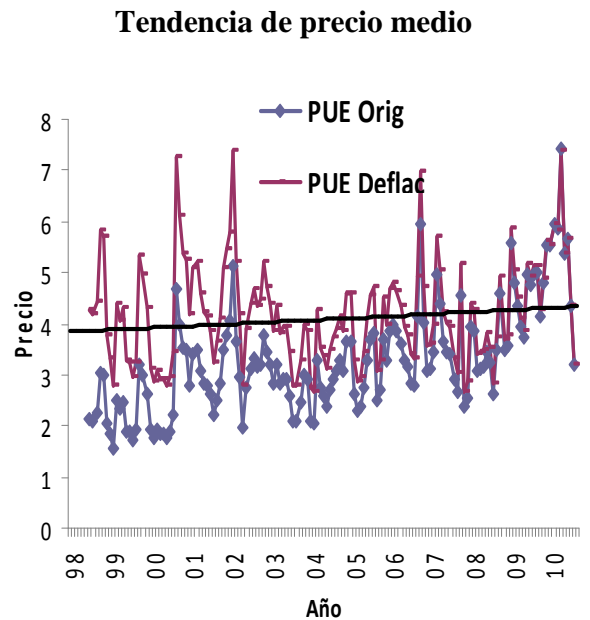
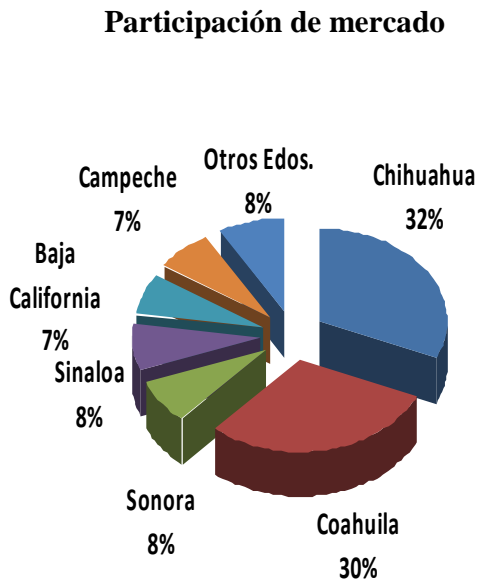
Figura 6. 1.10 CEDAs del Distrito Federal.



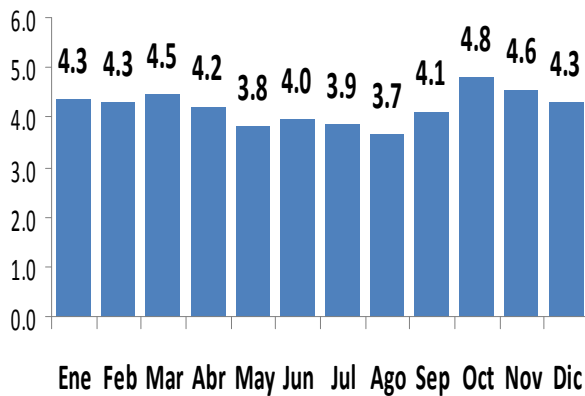
Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados (SNIIM) de la Secretaría de Economía. www.economia-sniim.gob.mx Consultada en agosto de 2010.

Nota: Precios presentados fueron convertidos con deflactor de Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC julio 2010 = 100).
 Orig = Significa que es precio original tomado de la fuente de obtención de datos; Deflac = Significa que es precio convertido con deflactor de Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC julio 2010 = 100).

Figura 6. 1.11 CEDAs de Puebla.



Temporalidad de los precios



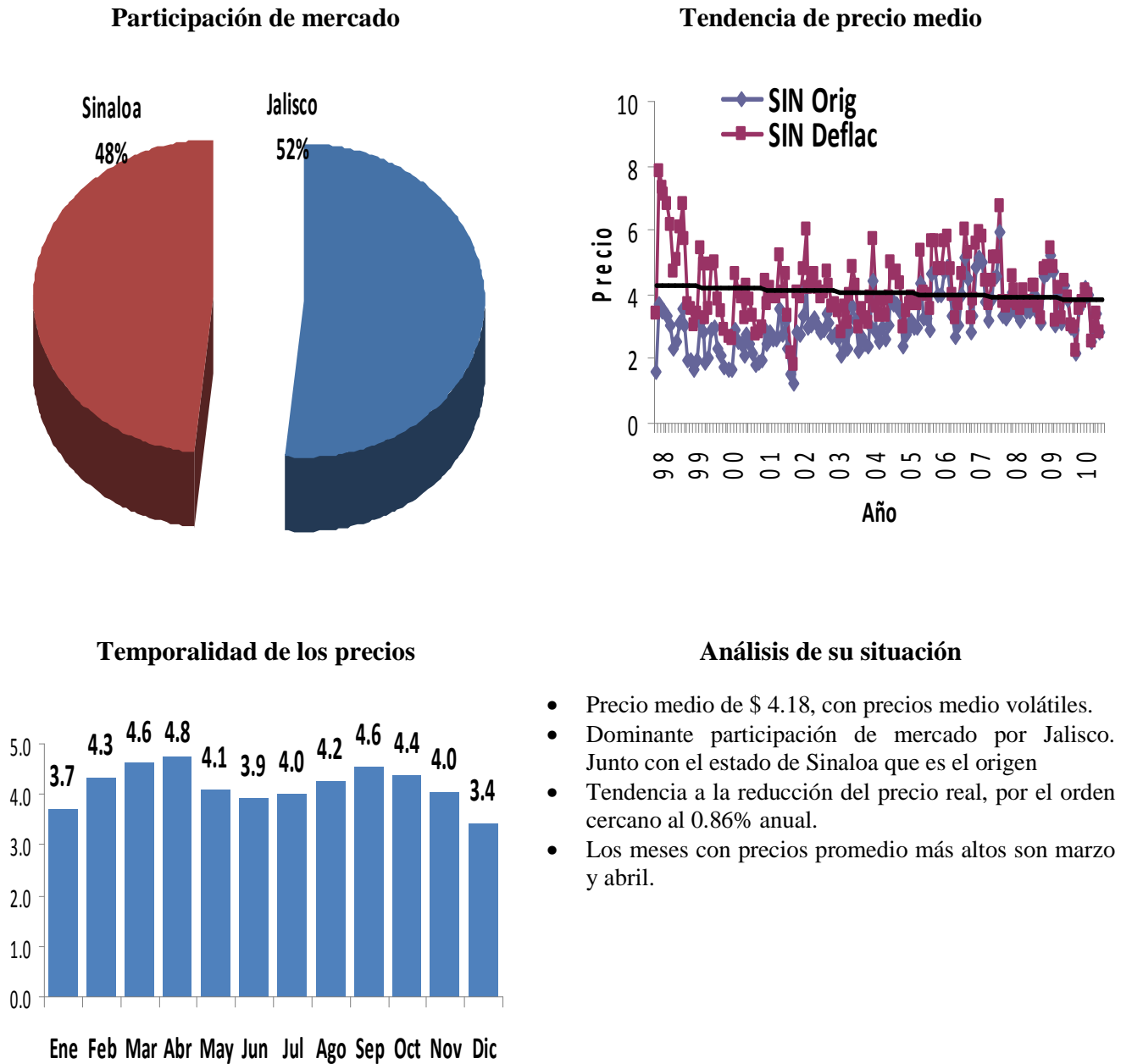
Análisis de su situación

- Precio medio de \$ 4.4.2, con medio volátiles.
- Nula participación de mercado por Jalisco. Dominante el estado de Chihuahua y Colima
- Tendencia a la alza del precio real, por el orden cercano al 0.95% anual.
- Los meses con precios promedio más altos son octubre y noviembre.

Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados (SNIIM) de la Secretaría de Economía. www.economia-sniim.gob.mx Consultada en agosto de 2010.

Nota: Precios presentados fueron convertidos con deflactor de Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC julio 2010 = 100).
 Orig = Significa que es precio original tomado de la fuente de obtención de datos; Deflac = Significa que es precio convertido con deflactor de Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC julio 2010 = 100).

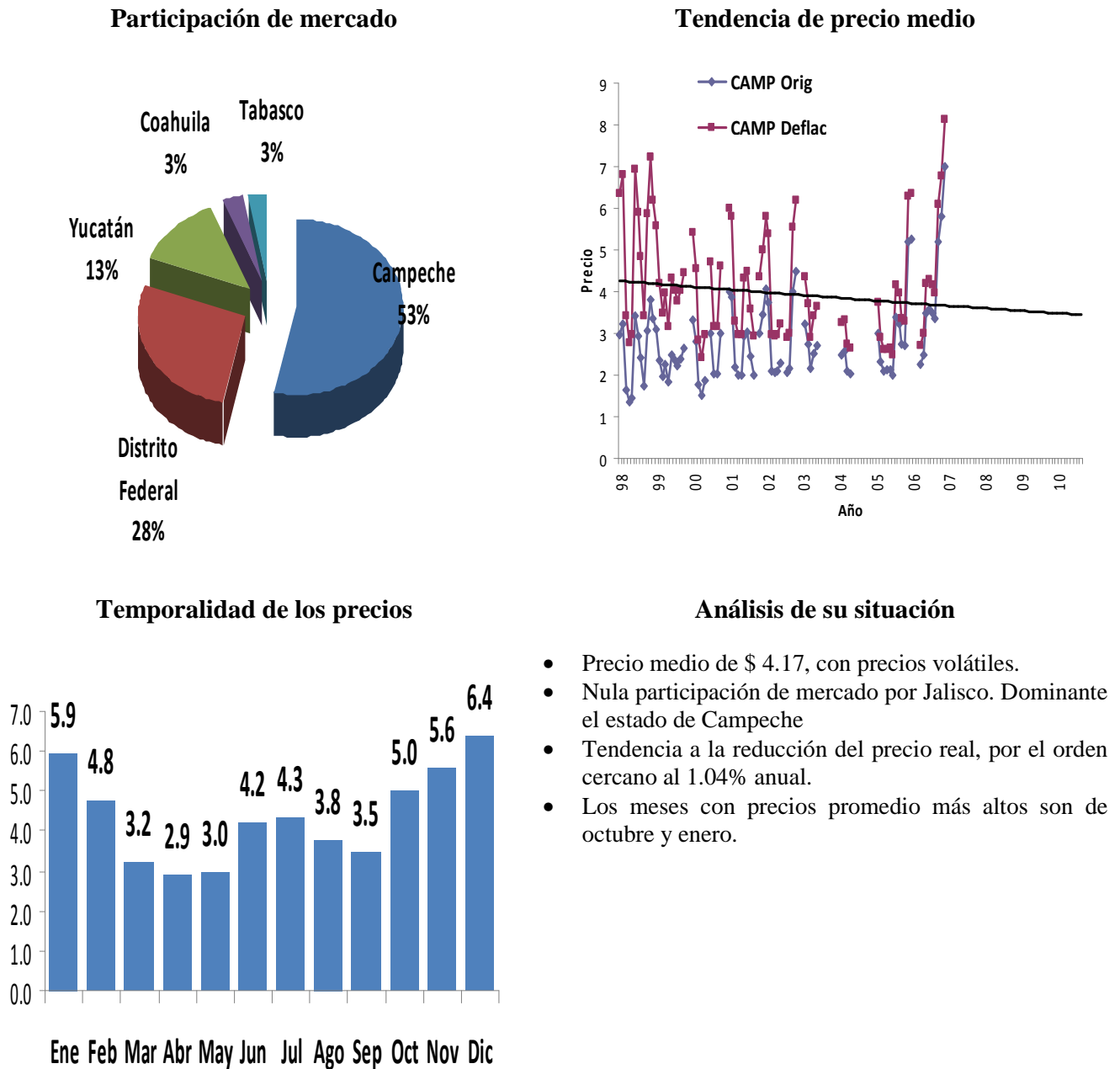
Figura 6. 1.12 CEDAs de Sinaloa.



Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados (SNIIM) de la Secretaría de Economía. www.economia-sniim.gob.mx Consultada en agosto de 2010.

Nota: Precios presentados fueron convertidos con deflactor de Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC julio 2010 = 100).
 Orig = Significa que es precio original tomado de la fuente de obtención de datos; Deflac = Significa que es precio convertido con deflactor de Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC julio 2010 = 100).

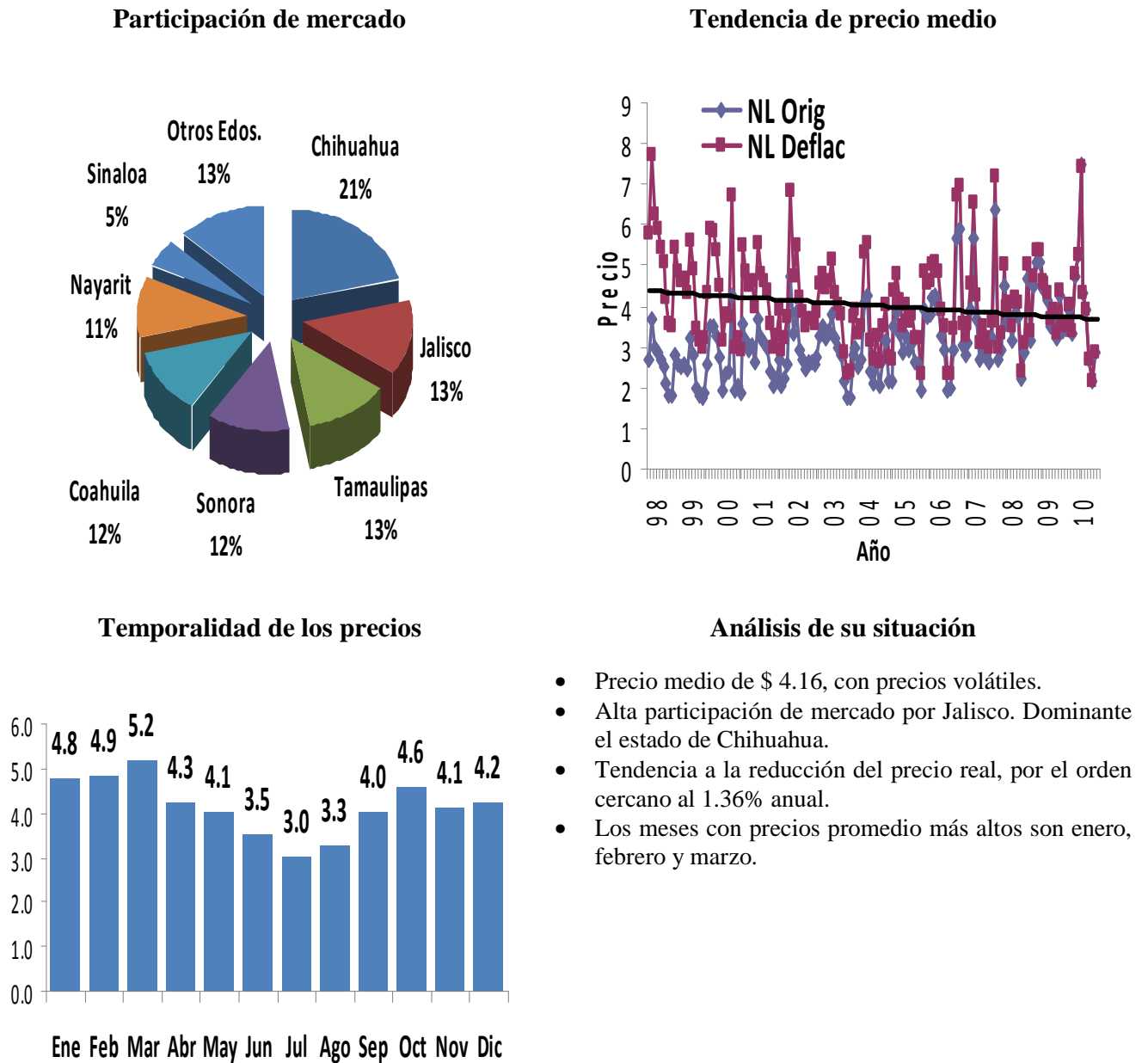
Figura 6. 1.13 CEDAs de Campeche.



Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados (SNIIM) de la Secretaría de Economía. www.economia-sniim.gob.mx Consultada en agosto de 2010.

Nota: Precios presentados fueron convertidos con deflactor de Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC julio 2010 = 100).
 Orig = Significa que es precio original tomado de la fuente de obtención de datos; Deflac = Significa que es precio convertido con deflactor de Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC julio 2010 = 100).

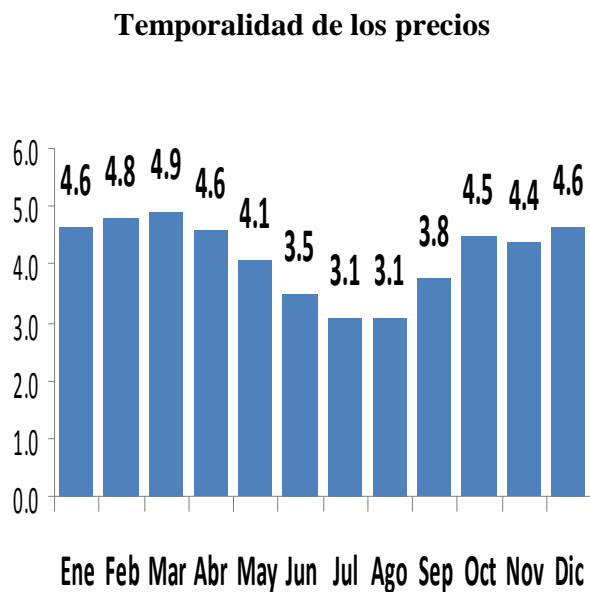
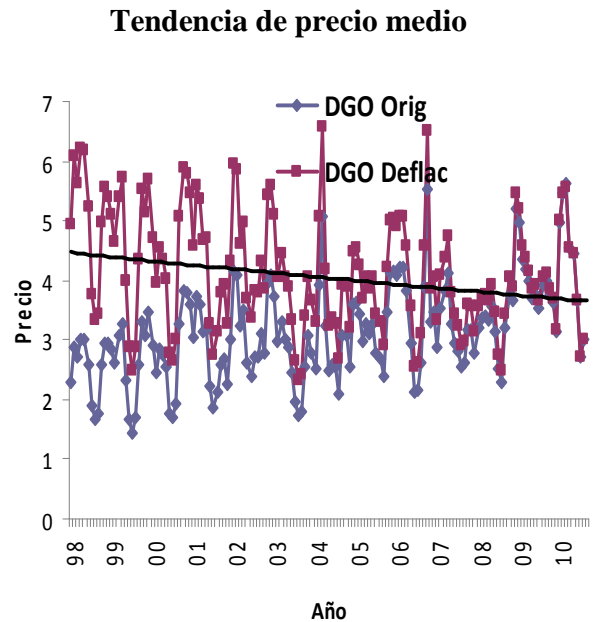
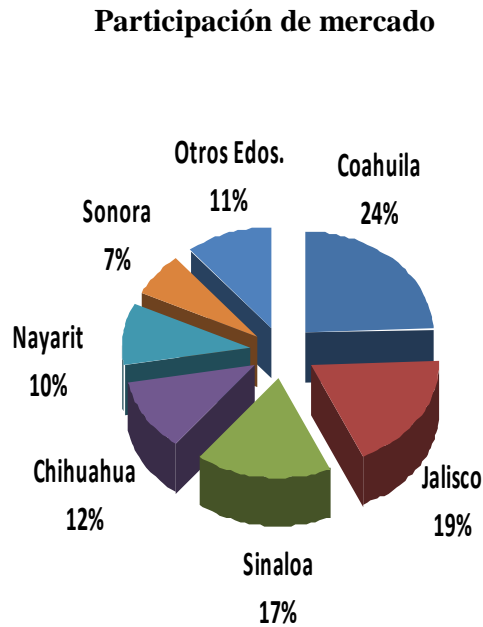
Figura 6. 1.14 CEDAs de Nuevo León.



Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados (SNIIM) de la Secretaría de Economía. www.economia-sniim.gob.mx Consultada en agosto de 2010.

Nota: Precios presentados fueron convertidos con deflactor de Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC julio 2010 = 100).
 Orig = Significa que es precio original tomado de la fuente de obtención de datos: Deflac = Significa que es precio convertido con deflactor de Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC julio 2010 = 100).

Figura 6. 1.15 CEDAs de Durango.



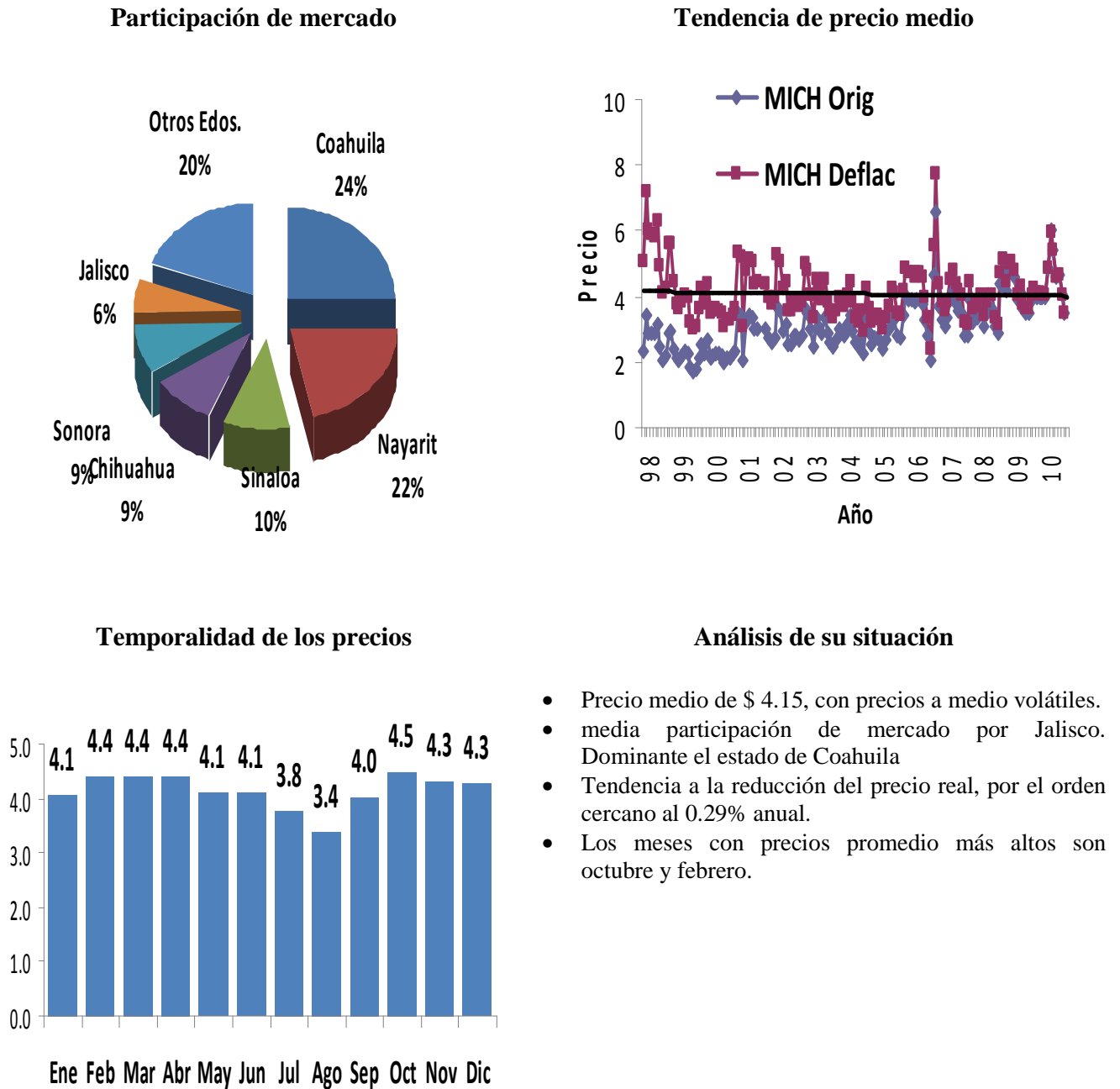
Análisis de su situación

- Precio medio de \$ 4.15, con precios medio volátiles.
- Alta participación de mercado por Jalisco. Dominante el estado de Coahuila.
- Tendencia a la reducción del precio real, por el orden cercano al 1.59% anual.
- Los meses con precios promedio más altos son febrero y marzo.

Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados (SNIIM) de la Secretaría de Economía. www.economia-sniim.gob.mx Consultada en agosto de 2010.

Nota: Precios presentados fueron convertidos con deflactor de Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC julio 2010 = 100).
 Orig = Significa que es precio original tomado de la fuente de obtención de datos: Deflac = Significa que es precio convertido con deflactor de Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC julio 2010 = 100).

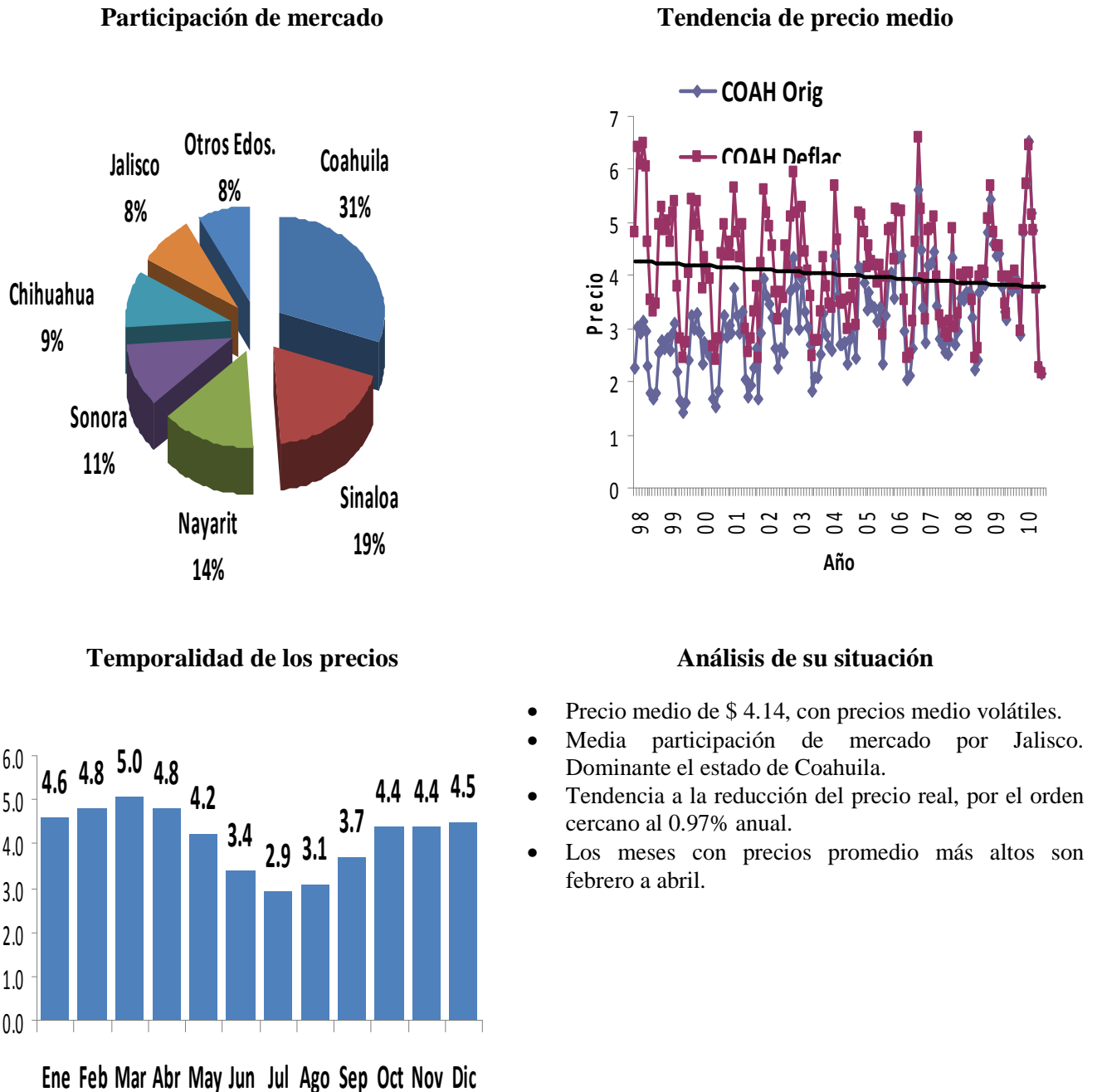
Figura 6. 1.16 CEDAs de Michoacán.



Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados (SNIIM) de la Secretaría de Economía. www.economia-sniim.gob.mx Consultada en agosto de 2010.

Nota: Precios presentados fueron convertidos con deflactor de Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC julio 2010 = 100).
 Orig = Significa que es precio original tomado de la fuente de obtención de datos; Deflac = Significa que es precio convertido con deflactor de Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC julio 2010 = 100).

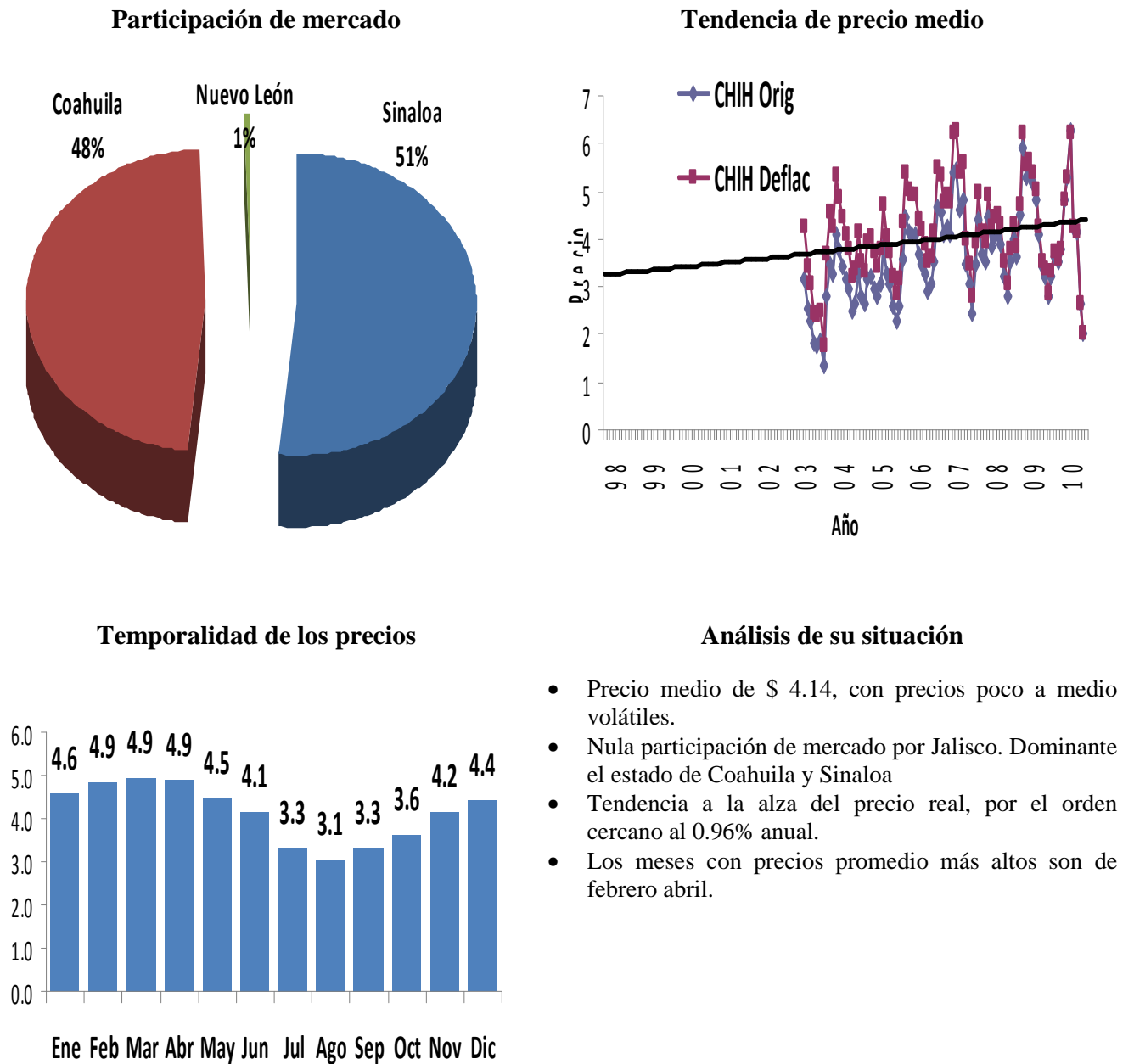
Figura 6. 1.17 CEDAs de Coahuila.



Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados (SNIIM) de la Secretaría de Economía. www.economia-sniim.gob.mx Consultada en agosto de 2010.

Nota: Precios presentados fueron convertidos con deflactor de Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC julio 2010 = 100).
 Orig = Significa que es precio original tomado de la fuente de obtención de datos; Deflac = Significa que es precio convertido con deflactor de Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC julio 2010 = 100).

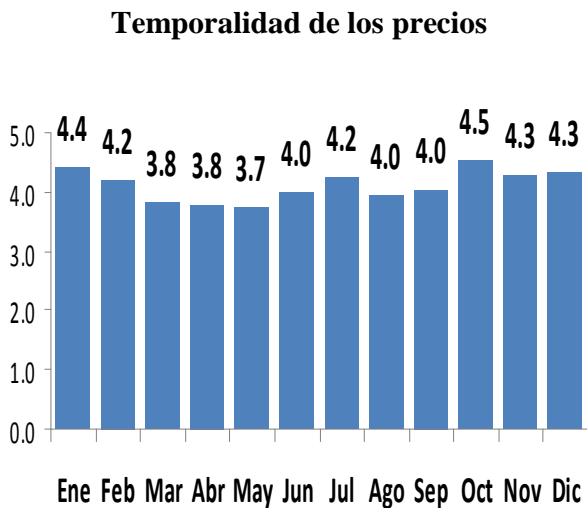
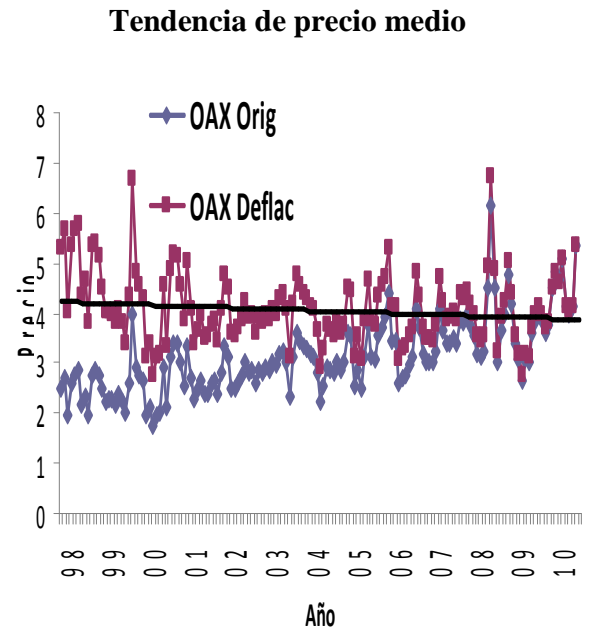
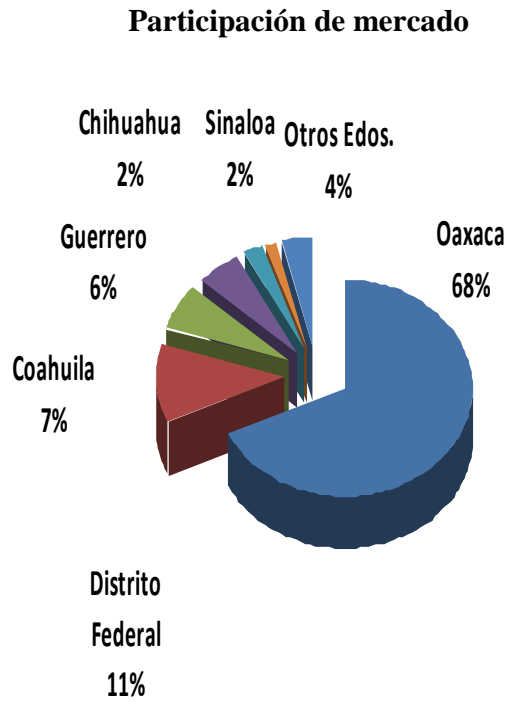
Figura 6. 1.18 CEDAs de Chihuahua.



Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados (SNIIM) de la Secretaría de Economía. www.economia-sniim.gob.mx Consultada en agosto de 2010.

Nota: Precios presentados fueron convertidos con deflactor de Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC julio 2010 = 100).
 Orig = Significa que es precio original tomado de la fuente de obtención de datos: Deflac = Significa que es precio convertido con deflactor de Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC julio 2010 = 100).

Figura 6. 1.19 CEDAs de Oaxaca.



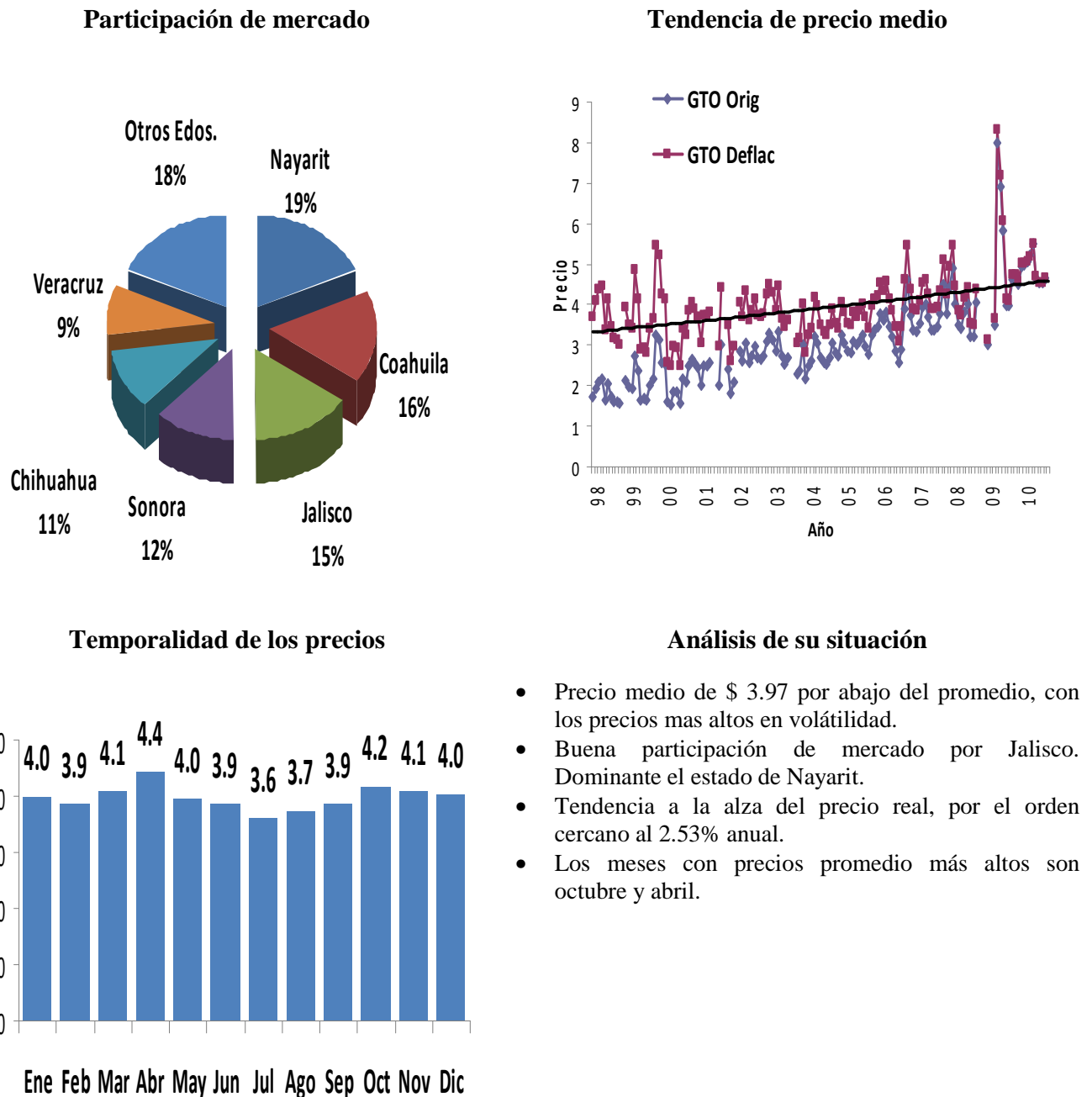
Análisis de su situación

- Precio medio de \$ 4.10, con precios poco volátiles.
- Casi nula participación de mercado por Jalisco. Dominante el estado de Oaxaca.
- Tendencia a la reducción del precio real, por el orden cercano al 0.69% anual.
- Los meses con precios promedio más altos son octubre y noviembre.

Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados (SNIIM) de la Secretaría de Economía. www.economia-sniim.gob.mx Consultada en agosto de 2010.

Nota: Precios presentados fueron convertidos con deflactor de Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC julio 2010 = 100).
 Orig = Significa que es precio original tomado de la fuente de obtención de datos: Deflac = Significa que es precio convertido con deflactor de Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC julio 2010 = 100).

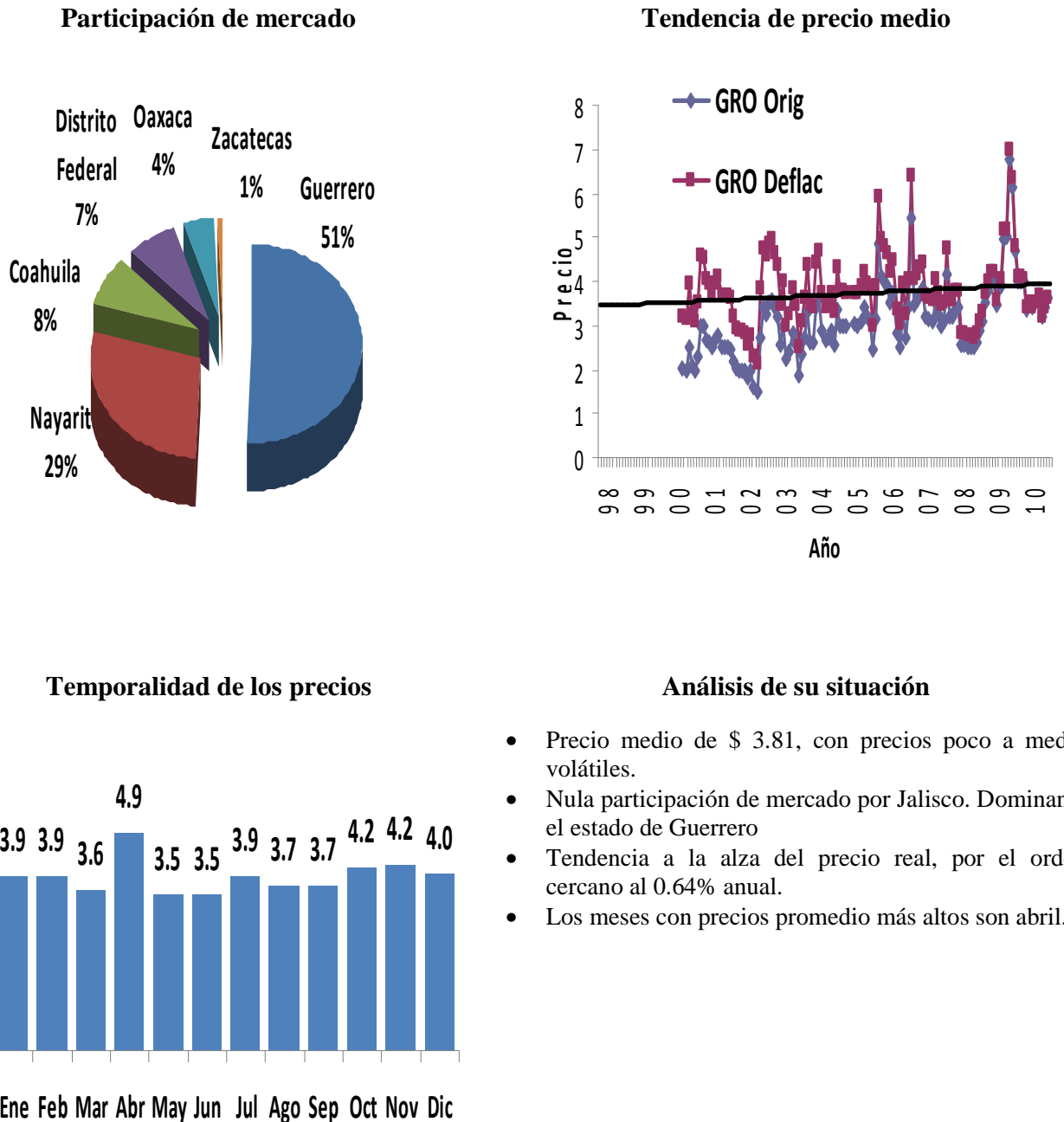
Figura 6. 1.20 CEDAs de Guanajuato.



Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados (SNIIM) de la Secretaría de Economía. www.economia-sniim.gob.mx Consultada en agosto de 2010.

Nota: Precios presentados fueron convertidos con deflactor de Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC julio 2010 = 100).
 Orig = Significa que es precio original tomado de la fuente de obtención de datos; Deflac = Significa que es precio convertido con deflactor de Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC julio 2010 = 100).

Figura 6. 1.21 CEDAs de Guerrero.

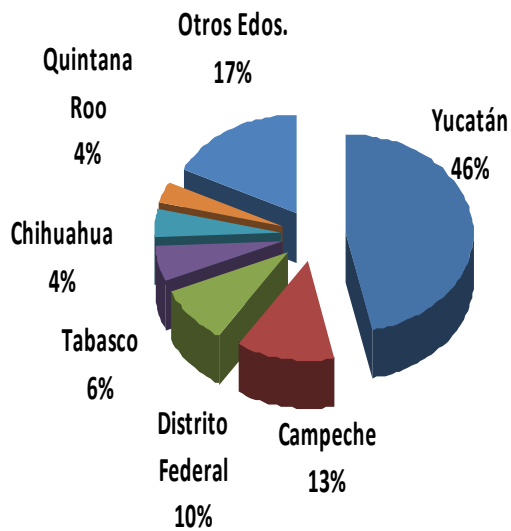


Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados (SNIIM) de la Secretaría de Economía. www.economia-sniim.gob.mx Consultada en agosto de 2010.

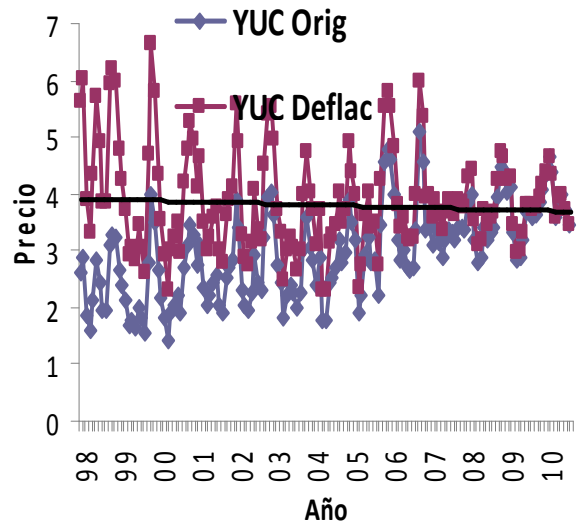
Nota: Precios presentados fueron convertidos con deflactor de Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC julio 2010 = 100).
 Orig = Significa que es precio original tomado de la fuente de obtención de datos; Deflac = Significa que es precio convertido con deflactor de Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC julio 2010 = 100).

Figura 6. 1.22 CEDAs de Yucatán.

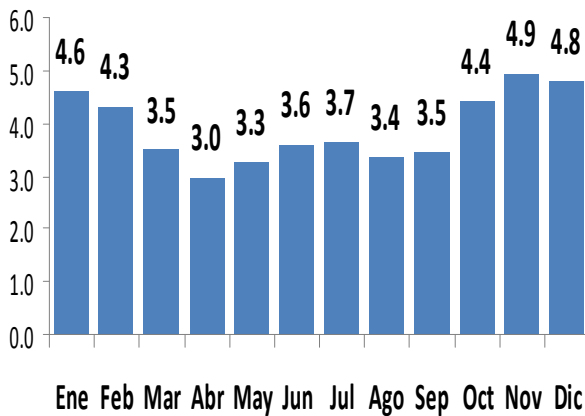
Participación de mercado



Tendencia de precio medio



Temporalidad de los precios



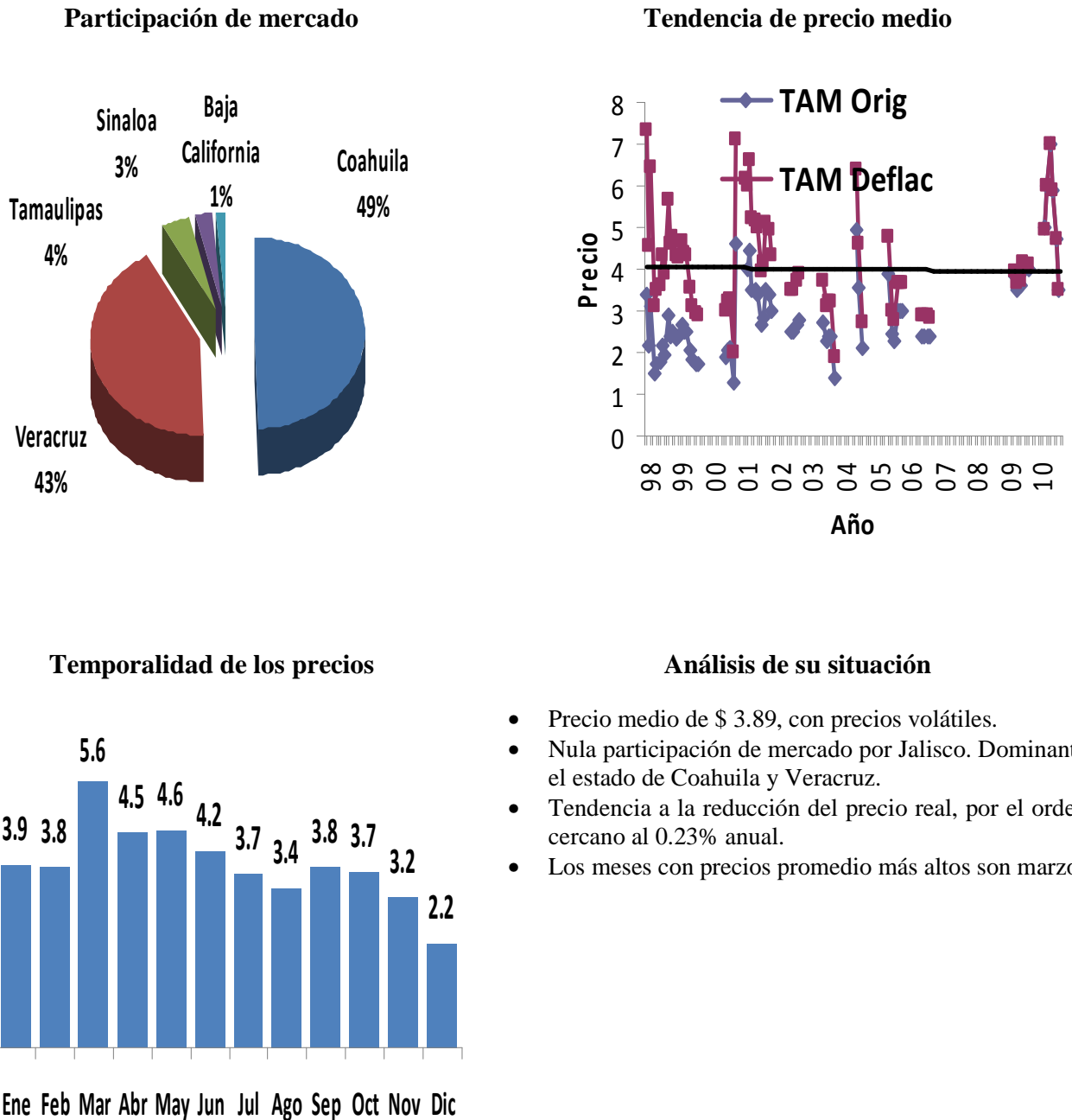
Análisis de su situación

- Precio medio de \$ 3.90, con precios poco a medio volátiles.
- Poca participación de mercado por Jalisco. Dominante el estado de Yucatán.
- Tendencia a la reducción del precio real, por el orden cercano al 0.47% anual.
- Los meses con precios promedio más altos son noviembre y diciembre.

Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados (SNIIM) de la Secretaría de Economía. www.economia-sniim.gob.mx Consultada en agosto de 2010.

Nota: Precios presentados fueron convertidos con deflactor de Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC julio 2010 = 100).
 Orig = Significa que es precio original tomado de la fuente de obtención de datos; Deflac = Significa que es precio convertido con deflactor de Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC julio 2010 = 100).

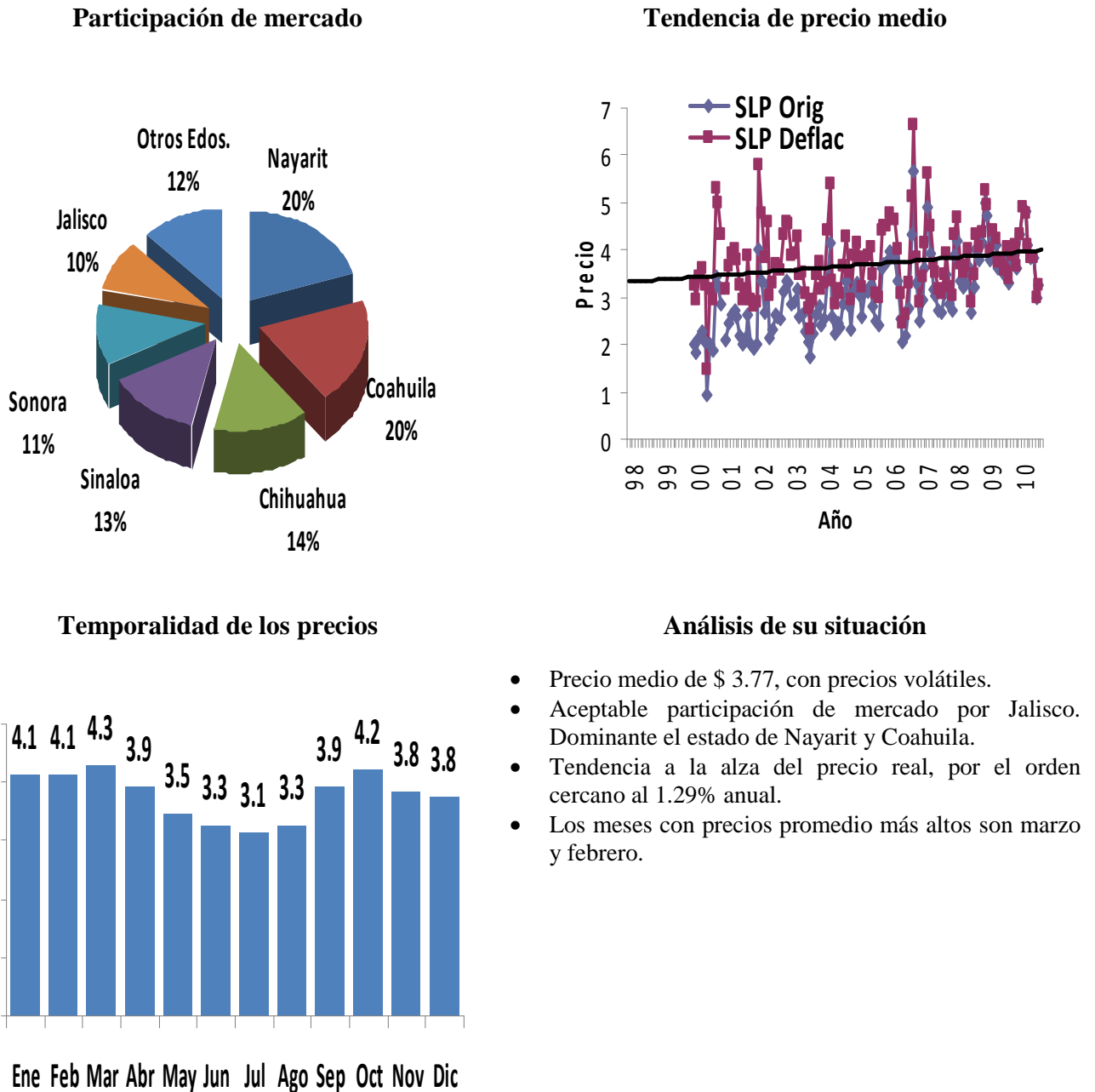
Figura 6. 1.23 CEDAs de Tamaulipas.



Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados (SNIIM) de la Secretaría de Economía. www.economia-sniim.gob.mx Consultada en agosto de 2010.

Nota: Precios presentados fueron convertidos con deflactor de Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC julio 2010 = 100).
 Orig = Significa que es precio original tomado de la fuente de obtención de datos; Deflac = Significa que es precio convertido con deflactor de Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC julio 2010 = 100).

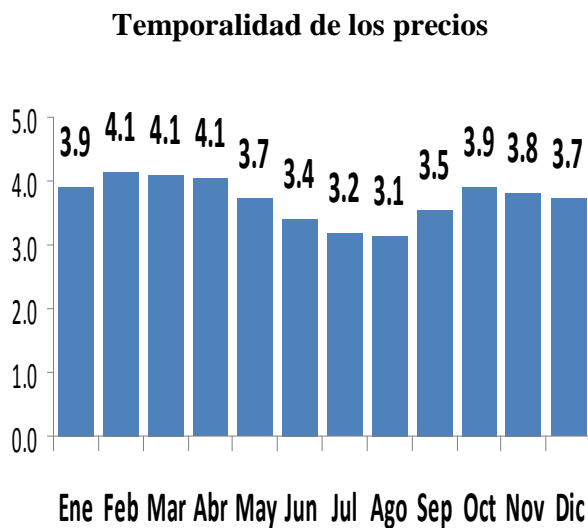
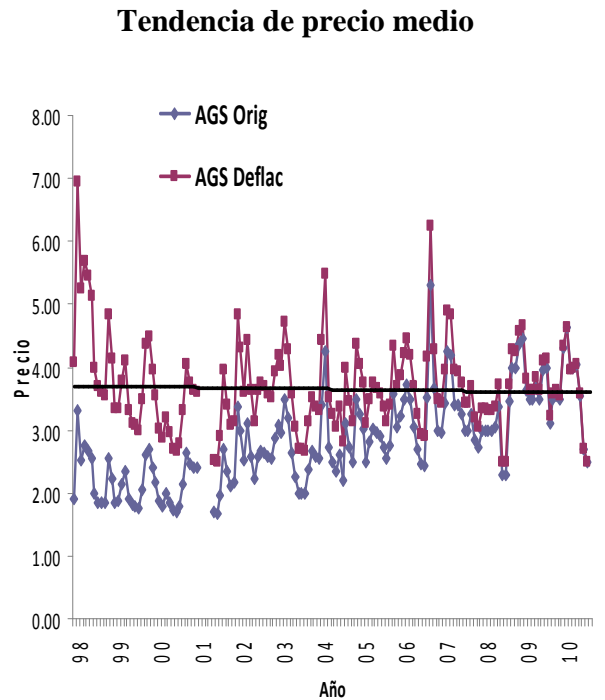
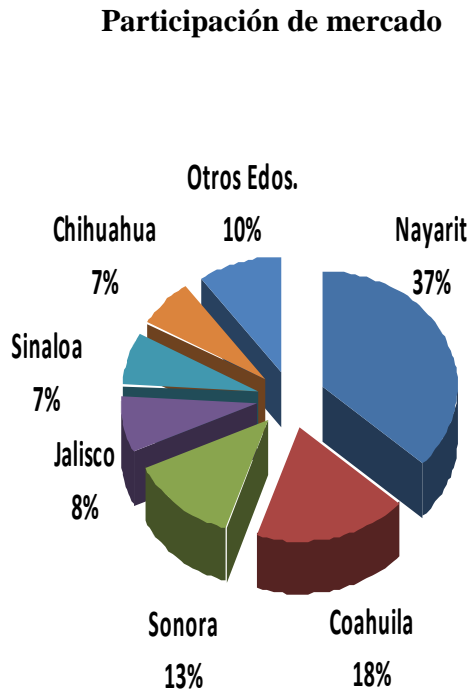
Figura 6. 1.24 CEDAs de San Luís Potosí.



Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados (SNIIM) de la Secretaría de Economía. www.economia-sniim.gob.mx Consultada en agosto de 2010.

Nota: Precios presentados fueron convertidos con deflactor de Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC julio 2010 = 100).
 Orig = Significa que es precio original tomado de la fuente de obtención de datos; Deflac = Significa que es precio convertido con deflactor de Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC julio 2010 = 100).

Figura 6. 1.25 CEDAs de Aguascalientes.



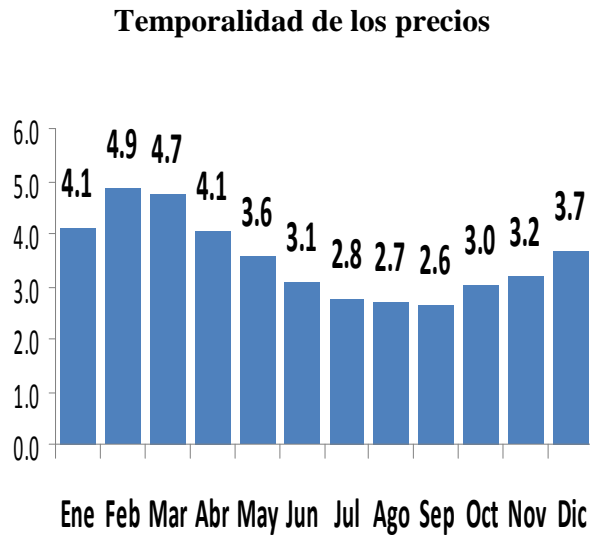
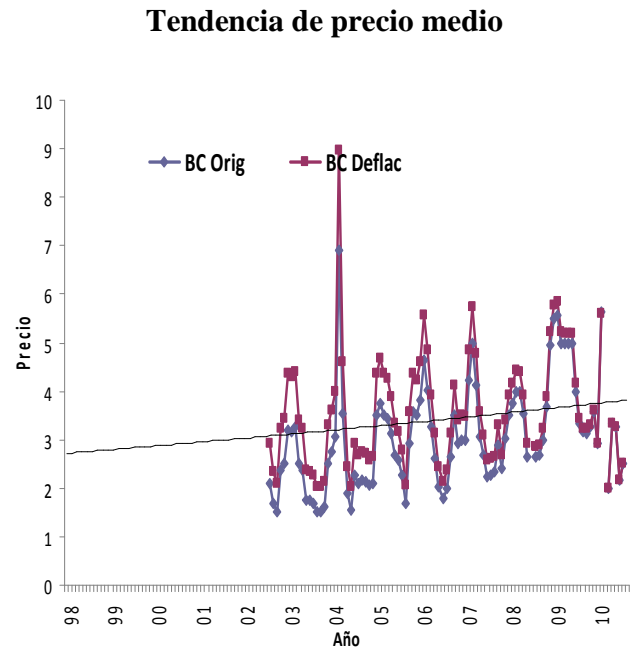
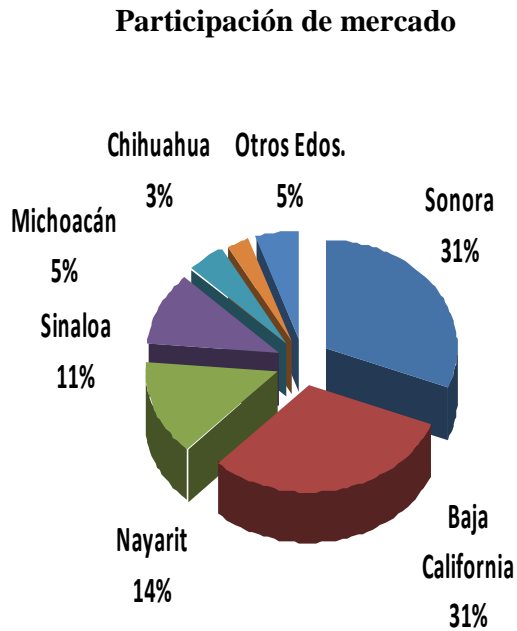
Análisis de su situación

- Precio medio de \$ 3.71, con precios poco volátiles.
- Media a baja participación de mercado por Jalisco. Dominante el estado de Nayarit.
- Tendencia a la reducción del precio real, por el orden cercano al 0.24% anual.
- Los meses con precios promedio más altos son de febrero a abril.

Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados (SNIIM) de la Secretaría de Economía. www.economia-sniim.gob.mx Consultada en agosto de 2010.

Nota: Precios presentados fueron convertidos con deflactor de Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC julio 2010 = 100).
 Orig = Significa que es precio original tomado de la fuente de obtención de datos: Deflac = Significa que es precio convertido con deflactor de Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC julio 2010 = 100).

Figura 6. 1.26 CEDAs de Baja California.



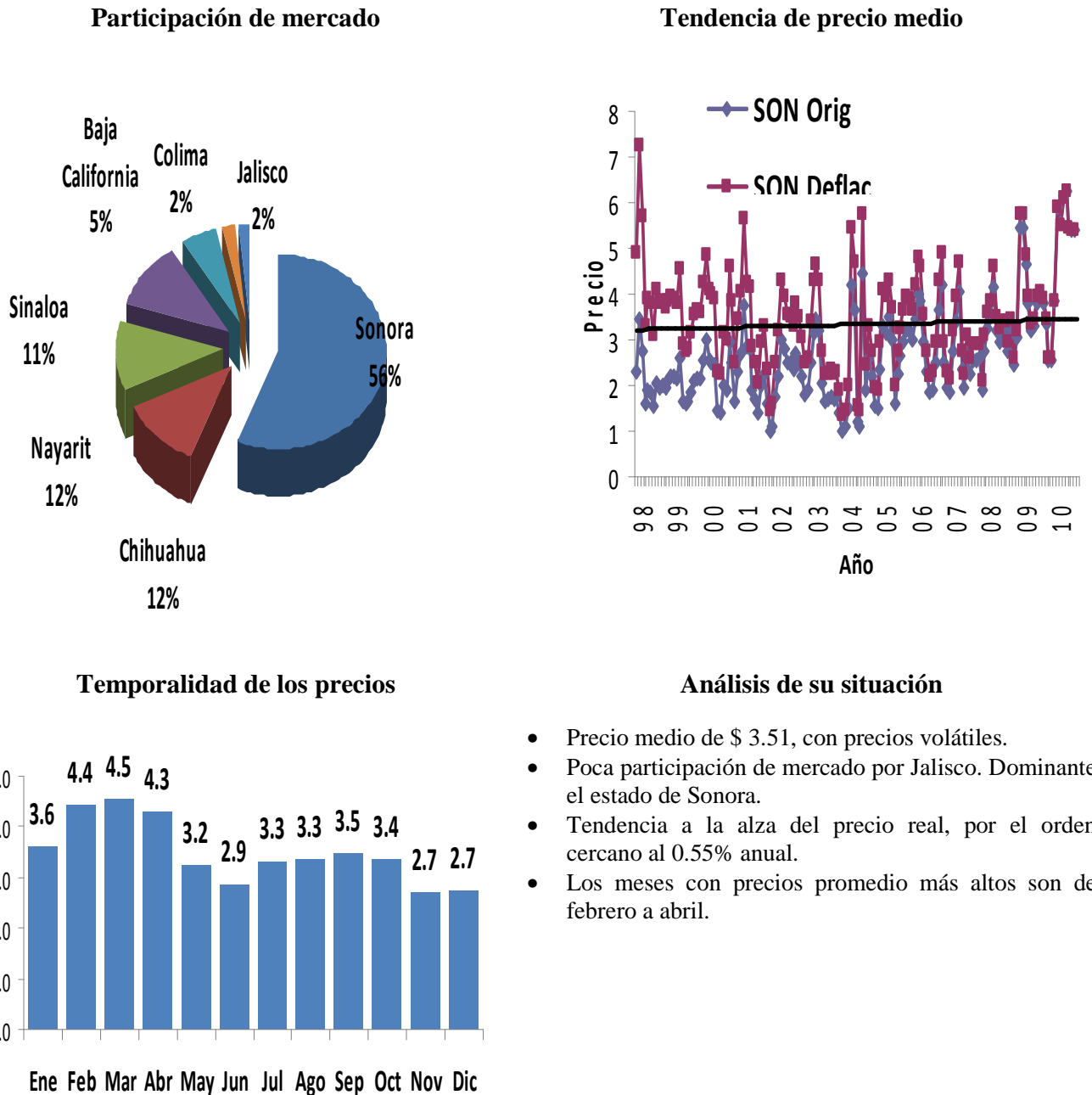
Análisis de su situación

- Precio medio de \$ 3.54, con precios volátiles.
- Poca participación de mercado por Jalisco. Dominante el estado de Sonora y Baja California.
- Tendencia a la alza del precio real, por el orden cercano al 1.38% anual.
- Los meses con precios promedio más altos son marzo y febrero.

Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados (SNIIM) de la Secretaría de Economía. www.economia-sniim.gob.mx Consultada en agosto de 2010.

Nota: Precios presentados fueron convertidos con deflactor de Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC julio 2010 = 100).
 Orig = Significa que es precio original tomado de la fuente de obtención de datos: Deflac = Significa que es precio convertido con deflactor de Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC julio 2010 = 100).

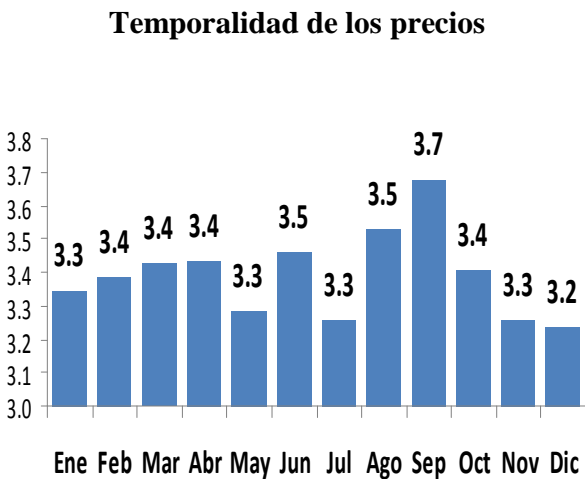
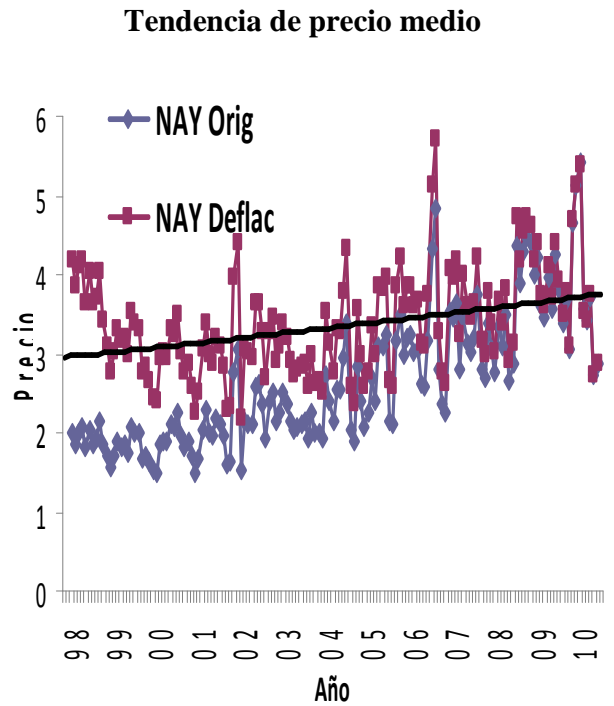
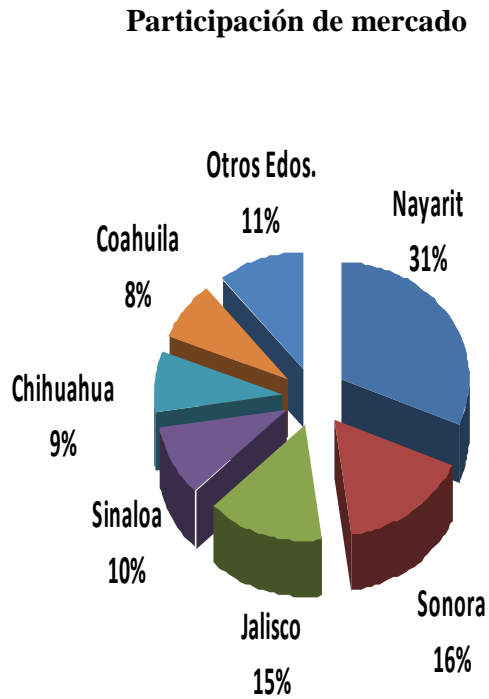
Figura 6. 1.27 CEDAs de Sonora.



Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados (SNIIM) de la Secretaría de Economía. www.economia-sniim.gob.mx Consultada en agosto de 2010.

Nota: Precios presentados fueron convertidos con deflactor de Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC julio 2010 = 100).
 Orig = Significa que es precio original tomado de la fuente de obtención de datos; Deflac = Significa que es precio convertido con deflactor de Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC julio 2010 = 100).

Figura 6. 1.28 CEDAs de Nayarit.

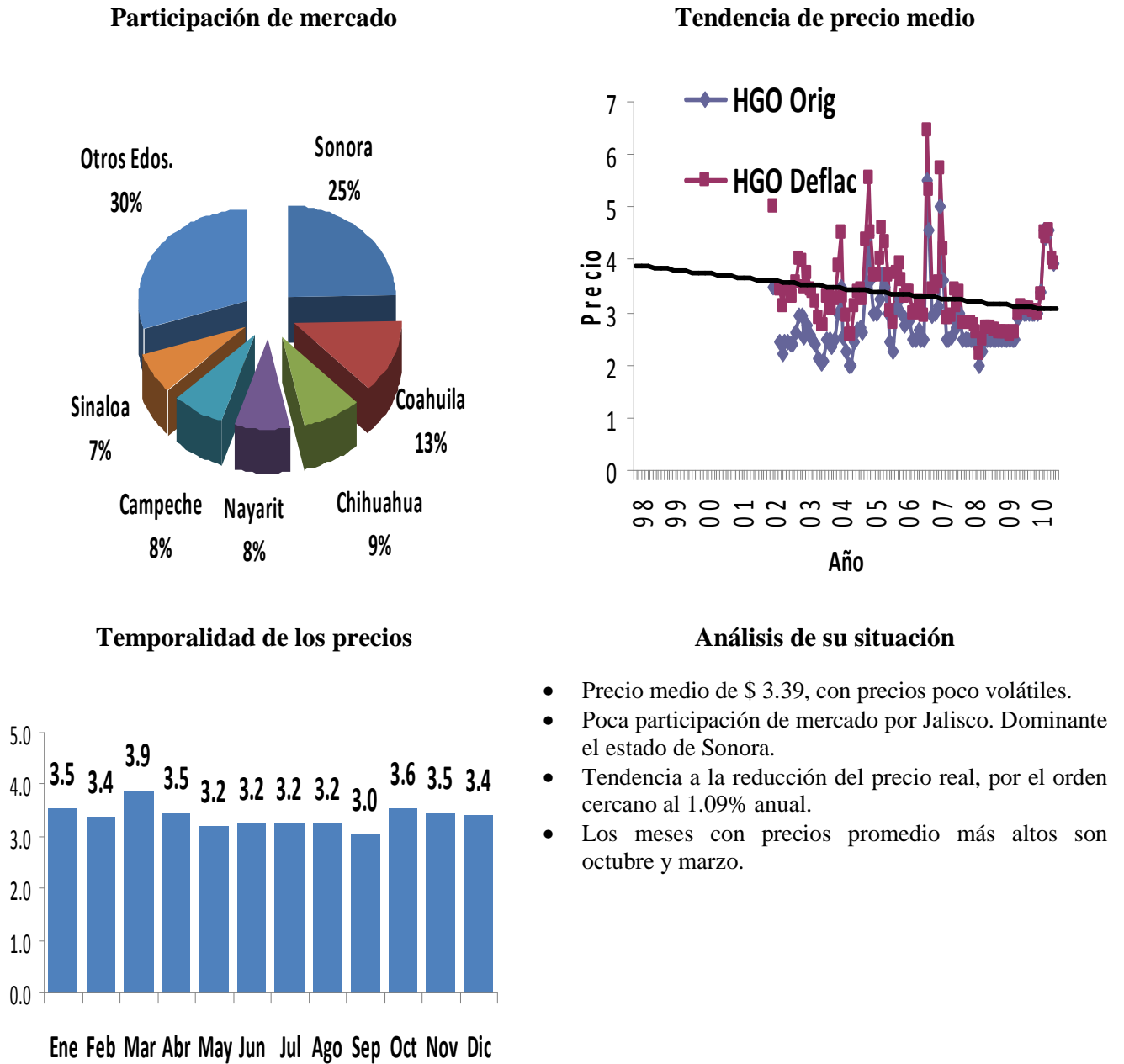


- Análisis de su situación**
- Precio medio de \$ 3.39, con precios poco volátiles.
 - Buena participación de mercado por Jalisco. Dominante el estado de Nayarit y Sonora.
- Tendencia a la alza del precio real, por el orden cercano al 1.88% anual.
 Los meses con precios promedio más altos son septiembre.

Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados (SNIIM) de la Secretaría de Economía. www.economia-sniim.gob.mx Consultada en agosto de 2010.

Nota: Precios presentados fueron convertidos con deflactor de Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC julio 2010 = 100).
 Orig = Significa que es precio original tomado de la fuente de obtención de datos; Deflac = Significa que es precio convertido con deflactor de Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC julio 2010 = 100).

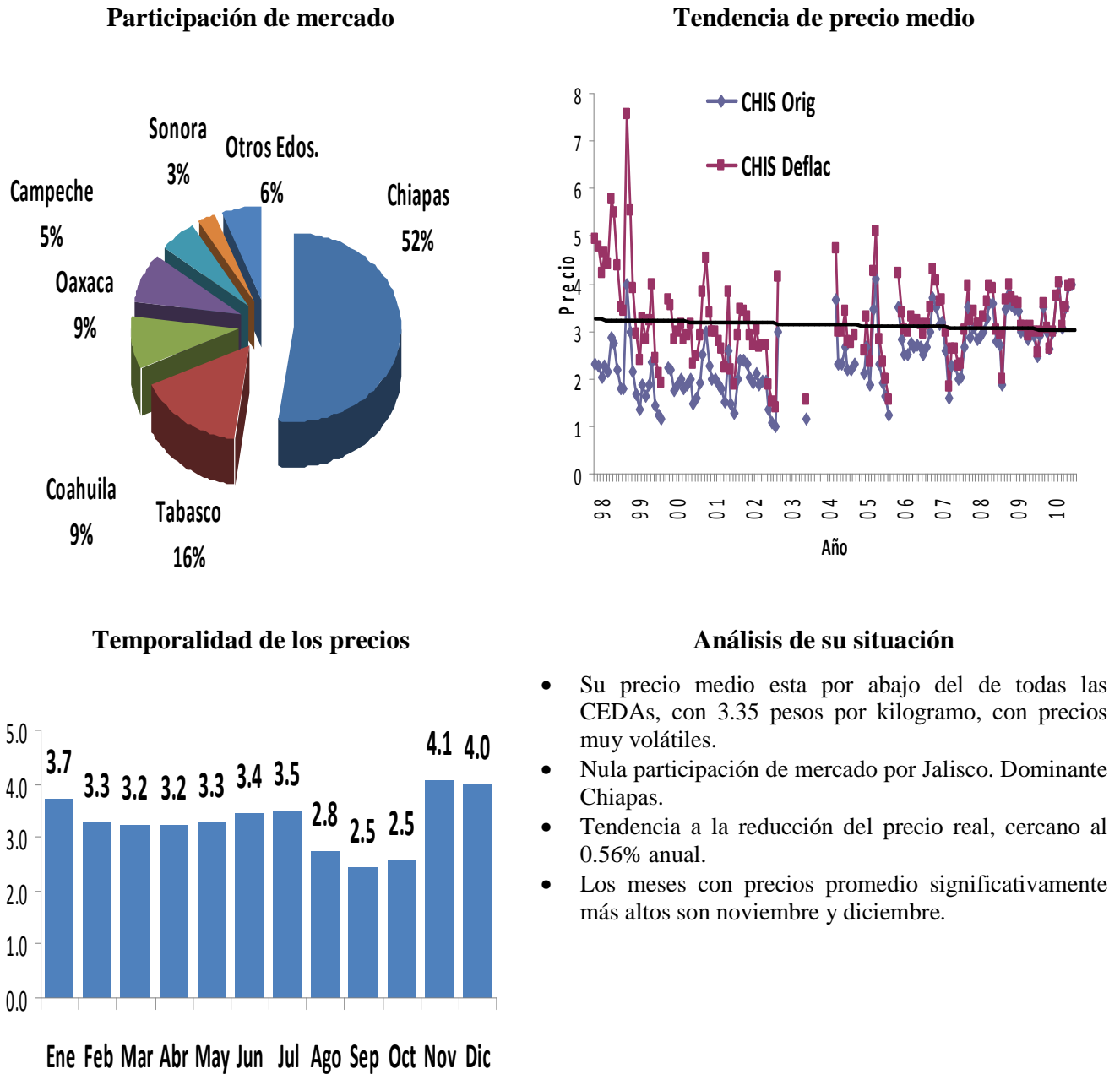
Figura 6. 1.29 CEDAs de Hidalgo.



Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados (SNIIM) de la Secretaría de Economía. www.economia-sniim.gob.mx Consultada en agosto de 2010.

Nota: Precios presentados fueron convertidos con deflactor de Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC julio 2010 = 100).
 Orig = Significa que es precio original tomado de la fuente de obtención de datos; Deflac = Significa que es precio convertido con deflactor de Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC julio 2010 = 100).

Figura 6. 1.30 CEDAs de Chiapas.



Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados (SNIIM) de la Secretaría de Economía. www.economia-sniim.gob.mx Consultada en agosto de 2010.

Nota: Precios presentados fueron convertidos con deflactor de Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC julio 2010 = 100).
 Orig = Significa que es precio original tomado de la fuente de obtención de datos: Deflac = Significa que es precio convertido con deflactor de Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC julio 2010 = 100).

7. Siglario.

CEDA	Centrales Mayoristas De Abasto de cada Estado de Republica de México
CEDAs	Plural de Centrales Mayoristas De Abasto. México
CNA	Consumo Nacional Aparente.
CONAPO	Consejo Nacional de Población. Secretaria de Gobernación. México.
DF	Distrito Federal de Republica Mexicana.
EE UU	Estados Unidos de Norte America (U.S.A.)
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations.
FAO - STAT	Statistics of Food and Agriculture Organization of the United Nations.
FAS	Foreing Agricultural Service de USDA (Servicio de Agricultura Exterior U.S.A).
HTS	Harmonized Tariff System codes. FAS. U.S.A..
INCP	Índice Nacional de Precios al Consumidor. México
INIFAF	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias. SAGARPA. México.
PIA	Posgrado InterInstitucional de Agronegocios. Universidad de Guadalajara. CUCBA.
PIB	Producto Interno Bruto (Parámetro utilizado comúnmente en Economía)
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. México
SEIDRUS	Sistema Estatal de información para el Desarrollo Rural Sustentable Jalisco.
SIACON	Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta. SIAP. SAGARPA.
SIAP	Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera SAGARPA
SIAMI 3	Sistema de Información Arancelaria de la Secretaria de Economía, México
SNIIIM	Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados de la Secretaria de Economía, México.
TCPA	Tasa de Crecimiento Promedio Anual
TLCAN	Tratado de Libre Comercio de América del Norte (conocido también como TLC o como NAFTA)
USD	United States Dollars (Unidad monetaria EE UU .dólares. U.S.A.).
USDA	Siglas en ingles del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de America (U.S. Department of Agriculture)