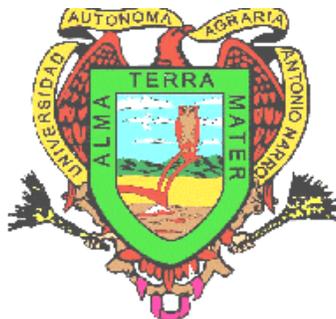


**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO**  
**División de Ciencias Socioeconómicas**



**Análisis de las Fluctuaciones de Precios y Márgenes de Comercialización  
de la Naranja (*Citrus Sinensis* L.) en México, 1990-2000.**

**POR:  
GLORIA GONZÁLEZ ZARAGOZA**

**TESIS**

**Presentada como requisito parcial para Obtener el Título de:  
Licenciado en Economía Agrícola y Agronegocios**

**Buenavista, Saltillo, Coahuila, México  
Mayo de 2002**

## **AGRADECIMIENTOS**

*A la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, por haberme permitido ser parte de ella y lograr satisfacer el objetivo deseado.*

*Al MC. José Guadalupe Narro Reyes por su valioso apoyo en el proceso y culminación de esta investigación; así como la aportación de sus ideas y por brindarme su amistad durante mi estancia en esta Universidad. Gracias.*

*Al Lic. Oscar Martínez Ramírez con mucho respeto y admiración por sus valiosos consejos durante mi estancia en esta Universidad y por mostrar gran interés en esta investigación y disponibilidad de la revisión de esta trabajo, así como la aportación de sus ideas para poder concluir esta investigación. Gracias.*

*Al MC. Rubén Livas Hernández por su apoyo y colaboración en la revisión de este trabajo y por la aportación de sus ideas en la culminación de esta investigación. Gracias.*

## DEDICATORIA

### *A Dios*

*Por darme la vida y sobretodo la gran oportunidad de ser una persona de bien, por estar siempre conmigo en todo momento y guiarme hacia el camino correcto y proteger a mi familia en todo momento. Gracias dios mío.*

### *A mis padres*

*Sr. Placido González Anita*

*Sra. M. Gregoria Zaragoza Hernández*

*Con mucho cariño y amor a mis padres por darme la vida y preocuparse por mi formación. Gracias por creer en mi y agradezco con todo mi alma ya que sin esperar nada a cambio se sacrificaron por darme un futuro mejor. Gracias papas que dios los bendiga.*

### *A mis hermanos*

*Ing. Adrián*

*Maricela*

*Ing. Anastasio*

*Placido*

*Regina*

*Jorge*

*A quienes con mucho cariño y afecto al igual que mis padres, me brindaron su amor, confianza y sus consejos en todo momento. Les dedico esta meta alcanzada por ser las personas mas importantes y con quien he compartido momentos de alegría y de tristeza en el trayecto de mi vida.*

### *A Justino Saavedra*

*Con mucho cariño y amor por formar parte de mi y por recibir sus mejores consejos y por estar siempre conmigo.*

*A mis sobrinos*

*Abraham*

*Adrián*

*Por sus muestras de cariño, admiración y por alegrar mi vida y motivar mi formación profesional.*

*A mis cuñadas*

*Teodora*

*M. Concepción*

*Por alegrar mi vida y compartir conmigo momentos de alegría y de tristeza.*

*A mis amigos:*

*Adriana, Claudia, Miriam, Chali, Efraín, Olga, Mario, Camilo, Juanita, Miguel, Javier, Joissel, Berna, Eneida, Landy, Maria Elena y a todos aquellos que sin mencionar siempre me demostraron su amistad y apoyo para seguir adelante y a mis compañeros de la generación por su apoyo y amistad durante toda mi carrera.*

## INDICE GENERAL

PAGINA

### AGRADECIMIENTOS

### DEDICATORIA

### INDICE DE CUADROS

### INDICE DE GRAFICAS

### INTRODUCCIÓN

## **I LA PRODUCCIÓN DE NARANJA EN MÉXICO**

1.	Generalidades del cultivo de la naranja.....	1
1.1	Antecedentes del cultivo.....	1
2.	Distribución geográfica.....	2
2.1	Distribución mundial.....	2
2.2	Distribución nacional.....	3
3.	Descripción botánica de la planta.....	4
4.	Condiciones climáticas.....	6
5.	Condiciones edáficas.....	7
6.	Producción nacional.....	8
6.1	Superficie sembrada de naranja por entidad federativa.....	10
6.2	Superficie cosechada de naranja por entidad federativa.....	12
6.3	Producción de naranja por entidad federativa.....	13
6.4	Rendimiento de naranja por entidad federativa.....	13
7.	Costos de producción.....	15
8.	Comercio exterior.....	16
9.	Comercialización de la naranja en México.....	18

## **II. TEORÍAS DEL MERCADO**

1	Aspectos de comercialización.....	21
2.	Informes de mercado.....	23
2.1	Variaciones estacionales.....	24
2.2	Índice estacional específico y típico.....	24
2.3	Tendencia secular.....	24
2.4	Fluctuaciones cíclicas.....	25
2.5	Movimientos irregulares.....	25

3.	Márgenes de comercialización.....	25
4.	Calculo de los márgenes.....	26
<b>III</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	
<b>IV</b>	<b>PRECIOS Y MARGENES DE COMERCIALIZACIÓN DE LA NARANJA VALENCIA</b>	
1.	Análisis de precios promedios reales de naranja al mayoreo de las tres centrales de abasto.....	35
2.	Análisis de la variación estacional, tendencia y variaciones cíclicas de los precios de naranja de la central del Distrito Federal.....	38
3.	Análisis de la variación estacional, tendencia y variaciones cíclicas de los precios de la naranja de la central de Guadalajara.....	42
4.	Análisis de la variación estacional, tendencia y variaciones cíclicas de los precios de naranja de la central de Monterrey.....	45
5.	Análisis de la variación estacional, tendencia y variaciones cíclicas de las tres centrales de abasto: D.F, Guadalajara y Monterrey .....	48
6.	Análisis de márgenes de comercialización.....	50
	<b>CONCLUSIONES</b> .....	55
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	58
	<b>APÉNDICE</b> .....	60

## INDICE DE CUADROS

Cuadro		Página
1	Época de cosecha en los principales estados productores de naranja en México.....	8
2	Superficie sembrada, cosechada, producción y rendimiento de naranja a nivel nacional (1990-2000).....	9
3	Superficie sembrada de naranja por entidad federativa (1990-1999) hectáreas .....	11
4	Superficie cosechada de naranja por entidad federativa (1990-1999) hectáreas.....	12
5	Producción de naranja por entidad federativa de (1990-1999) toneladas.....	13
6	Rendimientos de naranja por entidad federativa (1990-1999) ton/has.....	14
7	Costos de producción del cultivo de naranja por nivel de desarrollo tecnológico de 1999 (\$/ha).....	16
8	Exportaciones e Importaciones de naranja en fresco (1990-1999) toneladas.....	17
9.	Precios promedio real mensual de naranja al mayoreo (\$/Kg.) de la central de abasto del Distrito Federal 1990-2000.....	35
10.	Precios promedio real mensual de naranja al mayoreo (\$/kg) de la central de abasto de Guadalajara 1990- 2000.....	36
11.	Precios promedio real mensual de naranja al mayoreo (\$/Kg) de la central de abasto de Monterrey 1990- 2000.....	37
12	Márgenes de comercialización .....	51

## INDICE DE GRAFICAS

Gráfica		Página
1	Variación estacional de los precios de naranja de la central de abasto del Distrito Federal 1990-2000.....	39
2	Tendencia de los precios de naranja de la central de abasto del Distrito Federal 1990-2000.....	40
3	Variaciones cíclica de los precios de naranja de la central de abasto del Distrito Federal 1990-2000.....	41
4	Variación estacional de los precios de naranja de la central de abasto de Guadalajara 1990- 2000.....	42
5	Tendencia de los precios de naranja de la central de abasto de Guadalajara 1990-2000.....	43
6	Variaciones cíclicas de los precios de naranja de la central de abasto de Guadalajara 1990-2000.....	44
7	Variación estacional de los precios de naranja de la central de abasto de Monterrey 1990-2000.....	45
8	Tendencia de los precios de naranja de la central de abasto de Monterrey 1990-2000.....	46
9	Variaciones cíclicas de los precios de naranja de la central de abasto de Monterrey 1990-2000.....	47
10	Variación estacional de los precios de naranja de las tres centrales de abasto 1990-2000.....	48
11	Tendencia de los precios de naranja de las tres centrales de abasto 1990-2000.....	49
12	Variaciones cíclicas de los precios de naranja de las tres centrales de abasto 1990-2000.....	50

## INTRODUCCIÓN

La naranja *Citrus Sinensis* L. es considerada la fruta de mayor importancia en nuestro país debido a que juega un papel importante en la economía tanto por la superficie que se dedica a este cultivo, así como por la producción y el empleo que de esta se derivan. México ocupa el quinto productor del mundo de naranja. Esta fruta se produce en 28 entidades de nuestro territorio mexicano, destacando los estados de Veracruz, Nuevo León, Tamaulipas, San Luis Potosí, Sonora y Yucatán que aportan el 92% de la producción nacional.

La producción de este cítrico en nuestro país no está exenta de problemas, por el contrario, existen una serie de problemas de diversa índole que van desde la producción hasta su comercialización y consumo.

Atrás de esa fruta que a diario encontramos en el mercado y que disfrutamos ya sea en forma fresca o en jugo, se encuentra una serie de problemas. Uno de estos problemas es la situación crítica en que se encuentran la mayoría de los productores de naranja, como consecuencia de que el aumento de los precios no ha sido significativo, hecho que ha ocasionado mermas en sus ingresos. Otro problema es que los precios de la naranja, así como el de todos los productos agropecuarios, dependen de diversos factores tales como la temporada de cosecha, sistemas de comercialización, la calidad del producto y sobre todo de las variaciones en la producción que provoca grandes fluctuaciones en los precios.

La comercialización de naranja, al igual que otros productos se ve afectada por el excesivo intermediarismo, que esta presente desde los huertos hasta las principales centrales de abasto en el que participan acaparadores mayoristas, medio minoristas que generalmente siguen los sistemas tradicionales de comercialización, formando una estructura comercial bastante complicada en el que cada uno trata de obtener el mayor beneficio, lo que ocasiona que los márgenes de comercialización se reduzcan.

La producción de naranja se ubica en laderas con altas pendientes, lo que reduce las posibilidades productivas, ya que no solo es un factor importante en la erosión del suelo, sino también dificulta la tecnificación, como podría ser el uso de riegos presurizados, aplicación de insecticidas para el combate de plagas y enfermedades, debido a que las moscas de la fruta provocan daños, lo que impiden frutos de buena calidad reduciendo rendimientos por los daños directos y mermando la cotización de precios altos al registrarse su comercialización en el mercado.

Esto a su vez se refleja en el ingreso que obtienen los productores, ya que en la medida que se obtenga una menor productividad, la ganancia y la posibilidad de que este producto sea rentable se reduce. Claro que el problema de los bajos rendimientos tiene otras aristas, una de ellas, se refiere a la falta de financiamiento que enfrentan los productores de este cítrico, lo que reduce inversiones e incide en la productividad, también estos bajos rendimientos es atribuida a la transferencia de tecnología a todos los tipos de productores citricolas.

Por otra parte, la concentración estacional, lleva al ya clásico círculo caracterizados por altos precios durante la etapa de baja producción (mayo a septiembre) y bajos durante la etapa alta de cosecha (octubre a abril), esto obviamente incide en el proceso comercial.

Esta investigación se enfoca al estudio de la problemática de los precios y márgenes de comercialización de la naranja valencia de las centrales de abasto del Distrito Federal, Guadalajara y Monterrey, que es uno de los principales problemas que enfrenta este cítrico; se analizan las variaciones estacionales, tendencia, variaciones cíclicas de los precios y se describe el papel que ha jugado la comercialización de esta fruta en los últimos años.

Las hipótesis planteadas en esta investigación son:

- Los precios de la naranja valencia presentan un patrón de comportamiento decreciente debido a la tendencia de sobreproducción y por la estacionalidad de la cosecha en los últimos años
- Los precios de la naranja valencia en las diferentes centrales de abasto presentan un comportamiento decreciente, por lo que los márgenes de comercialización tienden a ser constantes.

Para cumplir con las hipótesis de investigación se plantearon los siguientes objetivos:

- Determinar los patrones de estacionalidad, tendencia y variaciones cíclicas en los precios de la naranja valencia en las centrales de abasto del Distrito Federal, Guadalajara y Monterrey.
- Determinar los márgenes de comercialización que permita conocer cual es el margen de ganancia de los diferentes intermediarios que participan en el proceso.

Para probar las hipótesis y cumplir con los objetivos planteados, el presente trabajo se estructura en cuatro capítulos; en el primer capítulo se aborda la descripción técnica del cultivo de la naranja, así como la importancia

económica que tiene esta fruta en nuestro país. En el capítulo segundo se describe las teorías significativas que servirán como marco teórico para el análisis de los precios en series de tiempo como es el mercado, oferta y demanda de los productos agrícolas, así como teorías para analizar los márgenes de comercialización; en el capítulo tercero se describe la metodología usada para la construcción del índice de variación estacional de precios y la estimación de un modelo de regresión para conocer la tendencia de los precios y por último, comprende la descripción de los márgenes de comercialización. En el capítulo cuarto se analizan los resultados, en los que se destaca que los precios más atractivos son los registrados en los meses de Junio, Julio y Agosto, mientras que las cotizaciones más bajas son de Septiembre a Febrero, este comportamiento es similar en las tres centrales de abasto.

Con lo que respecta a los márgenes de comercialización se observa que la participación del productor dentro del proceso de comercialización es poco significativo y por último se encuentra las conclusiones del trabajo de investigación.

## **CAPITULO I**

### **LA PRODUCCIÓN DE NARANJA EN MEXICO**

#### 1. Generalidades del cultivo de la naranja

##### 1.1. Antecedentes del cultivo

Los cítricos son originarios de Asia, se ubica principalmente en la región que comprende la Conchinchina y el Archipiélago Malayo; fue a partir de esta región que se extendió en todo el mundo. La historia cuenta que la llegada de especies cítricas se dio con el arribo de los españoles a nuestro continente. La introducción de semillas de naranja dulce se da en el año de 1493, siendo los primeros países: Santo Domingo y las Bahamas, vías a través de las cuales se extendería a México.

J. Díaz menciona que los cítricos fueron introducidos a México durante el año de 1518 en la rívera del río Coatzacoalcos, Veracruz por Bernal Díaz del Castillo. Posteriormente se le encontró asociado con plantas de café en la zona central de Veracruz y a partir de ese momento este cítrico se extendió en diversas regiones del país.

La citricultura comercial en México tiene raíces recientes, es a partir de la década de los cincuenta cuando empieza a representar una opción para un gran número de productores principalmente de la zona sureste y golfo del país (Veracruz).

El principal factor que influyó en esta situación fue el estancamiento y restricción de los precios de garantía de los cereales, lo que permitió que un número importante de campesinos buscaran alternativas de productos más rentables. Así como también hubo facilidades de financiamiento por parte de la banca mexicana privada y oficial basándose en la expectativa de que la coyuntura a nivel internacional y nacional pudiera perdurar. Ante esta situación, muchos productores de las zonas tropicales empezaron a cambiar de cultivos básicos a cítricos.

La importancia del cultivo de la naranja radica en que ella misma y sus derivados industriales tienen desde hace mucho tiempo una importancia reconocida en cuanto a mercancía y objeto de comercio internacional. No existe otro tipo de fruta elaborada cuya aceptación y volumen de venta internacional pueda compararse con la naranja, con excepción del limón.

Con respecto a la alimentación de la población nacional es cada vez mayor y se considera la principal fruta en cuanto a superficie cosechada y producción, el promedio de consumo por persona al año es de poco más de 31 Kg., y dicho consumo se hace principalmente en fruta fresca. Pero su importancia no sólo radica en esto, sino también a la relación que guarda con la industria cítrica.

## 2. Distribución geográfica

### 2.1. Distribución mundial

La naranja se cultiva en 60 países de los cinco continentes del mundo. En producción y consumo per-capita es hoy en día la fruta más importante a nivel mundial.

FAO, menciona que los principales países productores de naranja son: Brasil, Estados Unidos, China y España. La zona productiva por excelencia es Valencia en España, con aproximadamente 2,200,00 toneladas. Zonas productoras de Andalucía son: el valle del Guadalquivir, Palma del Río, el valle del Andarax, etc. Aproximadamente el 94 % de la producción se destina al consumo en fresco (65 % de Navel).

En Estados Unidos los principales estados productores son: Florida, California, Texas y Arizona ocupando este país el primer lugar mundialmente. Brasil ocupa el segundo lugar en la producción mundial, el estado de Sao Paulo ocupa el primer lugar nacional. España es el país productor de fruta de excelente calidad ocupando el primer lugar entre los países exportadores de naranja en la cuenca del mediterráneo. Las zonas cítricas de España se encuentran en la costa del mediterráneo, como Valencia, Tamagona, Castellón, y otras más.

## 2.2. Distribución nacional

Hoy en día la producción de naranja se lleva a cabo en 28 entidades lo que permite que se pueda contar con naranja en los cuatro puntos cardinales del territorio nacional, predominando esencialmente la valencia. Dentro de las quince principales frutas, la naranja ocupa desde 1965 el primer lugar, ya que la participación de este cítrico tanto en la producción como en la superficie sembrada en la rama frutícola crece año con año.

Por lo tanto, el cultivo de la naranja a través de su historia ha mostrado gran interés, debido que es una de las frutas que mayor expansión ha tenido en nuestro país desde su introducción hasta la época, prueba de ello es la manera en que ha repercutido en los indicadores de la producción.

La producción de naranja se localiza en zonas tropicales y subtropicales principalmente. En cuanto a la distribución geográfica, los estados que destacan por su superficie sembrada y cosechada son: Veracruz, Nuevo León, Tamaulipas, San Luis Potosí, Yucatán, Sonora y Tabasco que en su totalidad cultivan el 92% de la producción nacional.

Las principales variedades que se cultivan en nuestro país son: los de maduración temprana (Hamlin, Pearson brown, Pinneapple) que se cosechan de mayo a octubre, la naranja tardía (valencia) que se cosecha de noviembre a abril y es la que tiene mayor participación en la producción nacional, también identificada como naranja de jugo por citricultores de las principales regiones productoras.

La variedad valencia se destaca por su cantidad y calidad de jugo, su buen comportamiento en almacén y su uso tanto para consumo en fresco como para la industria, características que la han llevado a ocupar actualmente más del 80% de la tierras dedicadas al cultivo de esta especie. Sin embargo, por su comportamiento tardío, la acumulación de su producción y el volumen obtenido a nivel nacional, la han llevado a la saturación de su mercado.

### 3. Descripción botánica de la planta

El árbol de naranjo presenta sus frutos de medianos a grandes, oblongos o globosos con ninguna o pocas semillas, con abundante jugo, que en ocasiones puede llegar a ser ácido, ya que el fruto no ha madurado completamente, el fruto puede estar en el árbol por un periodo largo de tiempo sin llegar a deteriorarse. La naranja es un cultivo que se desarrolla bien desde los 200 hasta 1200 metros sobre el nivel del mar.

## *Clasificación taxonómica*

Reino: Vegetal

Clase: Dicotiledóneas

Orden: Geraniales

Tribu: Cítreas

Subtribu: Cítricas

Familia: Rutácea

Sub-familia: Aurancioideas

Genero: Citrus

Especie: Sinénsis

## *Morfología*

- ◆ Raíz. Al desarrollarse el embrión de una semilla, el primer órgano que aparece es la raíz, la cual al crecer se dirige hacia la tierra, el tipo de crecimiento de la raíz es pivotante alcanzando la raíz principal hasta 1.50 m de longitud.
- ◆ Tallo. Los naranjos presentan un tallo principal o tronco único, el cual emerge del suelo y continua su crecimiento normal de forma aérea, el tallo realiza la función fotosintética al igual que las hojas que porta, después, al irse desarrollando se hace leñoso y constituye lo que se llama tronco.
- ◆ Hojas. Son órganos laminares, de simetría bilateral de color verde, son medianos con ápice puntiagudo y de base redonda, de crecimiento limitado, de tamaño y forma muy diversas de acuerdo a las variedades y especies.
- ◆ Flor. Se dice que para que un árbol frutal pueda llegar a producir frutas se requiere que primero sobre el se formen flores. Las flores de los cítricos presentan la estructura ordinaria con tres o cinco sépalos, de cuatro a ocho pétalos en general cinco, y de veinte a cuarenta estambres.

- ◆ Fruto. La importancia de la presencia de flores en un árbol frutal estriba en que a partir de ellas, se obtendrán los frutos, y los frutos en general se derivan del desarrollo del ovario de la flor.
- ◆ Semillas. Las semillas son de color blanco pajizo, aproximadamente 0.8 a 1 cm de tamaño, esta formada por una protección externa denominada comúnmente tegumentos y una masa interna constituida con albumen.

### *Fisiología*

Oxígeno. En el horizonte agrícola de su suelo hay siempre aire, la composición de este aire es ligeramente diferente del atmosférico, porque penetra en la tierra disuelto en el agua de lluvia o de riegos; el agua de lluvia tiene siempre más gases disueltos que la de riego.

Respiración y nutrición. Para que la naranja se desarrolle y produzca fruto necesita alimentarse y respirar, mediante las raíces, el naranjo capta los alimentos nutritivos minerales y el agua que sube hasta el extremo mas alto del árbol con la savia ascendente.

#### 4. Condiciones climáticas

El conocimiento de las condiciones climáticas que en un momento dado pueden interferir en el desarrollo normal de los cítricos es de vital importancia e indispensable para que las condiciones ambientales sean favorables para el desarrollo adecuado de los árboles en los huertos.

Temperatura. Es importante de los elementos climáticos que afectan a los cítricos. Se debe tener en cuenta las temperaturas máximas, mínimas y optimas para el desarrollo de los árboles. La máxima temperatura que pueden soportar los cítricos es de 51°C sin que llegue a producir daños.

Humedad. Se consideran que los cítricos necesitan 1250 mm de agua anual en regiones de atmósfera seca y de 900 mm en el litoral. Este factor climático no parece tener una influencia determinada sobre el desarrollo y comportamiento de los cítricos que pueden vegetar correctamente en varias condiciones, desde zonas con un 38% de humedad relativa hasta zonas con un 80% de humedad relativa.

Aire. El efecto de los vientos en el cultivo de los cítricos está determinado básicamente por tres factores: la velocidad, temperatura y la humedad. La velocidad causa daños mecánicos al follaje, flores, fruto, por rozamiento debido al viento que provocan lesiones en cáscara, pérdidas de aceites esenciales y necrosis en la corteza lo cual disminuye la calidad desde el punto de vista comercial.

## 5. Condiciones edáficas

Suelo. El pH del suelo tiene gran importancia en la fertilidad, en general las plantas prosperan en suelos con índices comprendidos entre 4 y 9; pero sus resultados óptimos se logran (pH ente 5.5 y 6.8).

Estructura del suelo y textura. El cultivo de los cítricos requiere de suelos profundos, preferentemente livianos, ya que los suelos pesados pueden ser asfixiantes. Una buena estructura física de suelo es lo más importante en el crecimiento normal de los cítricos ya que los suelos producen los nutrientes, pero con una buena estructura física y una buena humedad pueden producir los máximos rendimientos mediante un adecuado suministro de fertilizantes.

Agua. Las necesidades de agua para el cultivo de naranja oscilan entre 900 y 1200 mts. cúbicos por hectáreas, en un ciclo. El 90% aproximadamente, del peso de un naranjo y de su cosecha es agua; este dato es suficiente para comprender la importancia de la misma en la economía citrícola.

Altura sobre el nivel del mar. Los cítricos pueden cultivarse en regiones tropicales que van de 0 m.s.n.m. y en regiones que van hasta 2000.m.s.n.m., ya que el naranjo se encuentra ampliamente distribuido en todas las tierras bajas tropicales de ambos hemisferios, se menciona que la altura sobre el nivel de mar es un factor que afecta la calidad del fruto, ya que en zonas altas es frecuente encontrar temperaturas mínimas y bajas.

## 6. Producción nacional

La producción de naranja se encuentra concentrada tanto geográfica como temporal, son los estados de Veracruz y San Luis Potosí que concentran mas del 60% de la producción.

**Cuadro 1 Época de cosecha en los principales estados productores de naranja en México.**

ESTADOS	MESES DEL AÑO											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Veracruz	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Nuevo León				*	*	*						
San Luis Potosí	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Tamaulipas				*	*	*						
Sonora							*	*	*	*	*	

Fuente: SARH. Datos Básicos. Frutas tropicales y Subtropicales. Numero 3. México 1994. BANCOMEXT. La industria de la naranja en México.

La naranja se cosecha en todo el año, predominado como principales abastecedores en el mercado, Veracruz y San Luis Potosí, ya que estas entidades producen todo el año; Tamaulipas, Nuevo León y Sonora aportan una parte en la etapa de baja producción de Veracruz y San Luis Potosí.

Por lo tanto, la época de cosecha más alta de las variedades tempranas es de octubre a diciembre con el 100% y de las variedades tardías de abril a junio alcanzando una etapa alta de 75% y julio a septiembre con una etapa baja de 25%. Lo que da como resultado de la cosecha de esta fruta la saturación del mercado en la etapa alta, ocasionando la caída de los precios.

Durante el periodo de estudio a excepción de los rendimientos, la superficie sembrada, superficie cosechada y producción registran incrementos importantes.

**Cuadro 2 Superficie sembrada, cosechada, producción y rendimiento de naranja a nivel nacional (1990-2000)**

<b>Año</b>	<b>Sup./Sembrada (Ha)</b>	<b>sup./ Cosechada (Ha)</b>	<b>Producción (ton)</b>	<b>Rendimiento (T/Ha)</b>
1990	239,389	176,003	2,220,338	12.615
1991	265,840	182,756	2,369,492	12.965
1992	272,325	217,583	2,541,487	11.681
1993	286,448	240,683	2,913,686	12.016
1994	302,416	257,334	3,191,147	12.401
1995	327,601	273,186	3,571,541	13.073
1996	279,971	312,602	3,984,609	12.746
1997	316,087	307,332	3,943,858	12.823
1998	330,182	305,755	3,331,152	10.889
1999	323,708	299,387	2,902,977	9.696
2000	326,776	283,014	3,128,215	11.053
<b>TMCA</b>	<b>3.16%</b>	<b>4.81%</b>	<b>3.42%</b>	<b>-1.31%</b>

Fuente: Agroenlinea.com, con datos de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo.

En 1990 la superficie sembrada de naranja a nivel nacional era de 239,389 hectáreas, para el año 2000 esta asciende a 326,776 lo que representa un incremento de 87,387 hectáreas y una tasa media de crecimiento anual de 3.16% durante este periodo. (Cuadro 2)

La superficie cosechada a nivel nacional registro una tendencia muy similar a la sembrada, ya que para 1990 era de 176,003 hectáreas pasa al 2000 a 283,014 hectáreas, con una tasa media de crecimiento anual de 4.81% lo que significa que la superficie cosechada tuvo un incremento de 107,011 hectáreas.

Con respecto a la producción a nivel nacional en 1990 era de 2,220,338 toneladas pasando 3,128,215 toneladas para el 2000, lo cual tuvo un incremento de 967,877 toneladas, registrando así una tasa media de crecimiento anual de 3.42%.

Sin embargo no ha sucedido lo mismo con los rendimientos, ya que de 1990 al 2000 los rendimientos no han incrementado lo suficiente como la producción, para 1990 los rendimientos eran de 12.61 pasando a 11.05 para el 2000, lo que significa que hubo un decremento de  $-1.56$  toneladas por hectárea, teniendo así una tasa media de crecimiento anual de  $-1.31\%$ . Aunque hubo años en el que el rendimiento mejoro, tal como es el caso de 1995 que llego a 13.07 ton/ha con un incremento de 0.45 ton/ha.

Para conocer más a profundidad el comportamiento de la producción de naranja en México, a continuación se analizan las variables ya conocidas por las principales entidades federativas que concentran la producción nacional para el periodo 1990-2000.

#### 6.1. Superficie sembrada de naranja por entidad federativa

Por entidad federativa para 1990 la superficie sembrada de naranja en Veracruz era de 120,349 hectáreas y pasa a ser 1999 a 1444,944 hectáreas, registrando un incremento de 24,595 hectáreas, con una tasa media de crecimiento anual de 2.08%. Para Tamaulipas en 1990 registro 17,199 hectáreas, lo cual para el 2000 pasa a ser de 28,766, con una tasa media de crecimiento anual de 5.87%, San Luis Potosí registro una tasa media de

crecimiento anual de 0.7% y Sonora su tasa media de crecimiento anual fue de 1.81%. Para el sector “otros” para 1990 tenía tan solo 39,817 hectáreas y para 1999 pasa a ser de 156,927 hectáreas con un incremento de 116,610 hectáreas y con una tasa media de crecimiento anual de 16.41%.(Cuadro 3)

**Cuadro 3 Superficie sembrada de naranja por entidad federativa (1990-1999) has.**

Edos.	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	TMCA
Ver.	120,349	114,290	121,150	123,349	133,564	153,272	93,346	145,370	153,289	144,944	2.08%
Tam.	17,199	28,820	20,531	20,771	21,527	22,869	45,852	27,316	29,078	28,766	5.87%
S.L.P	31,823	32880	35,237	39,406	39,827	39,819	39,042	40,458	38,921	40,427	2.69%
N. L.	22,551	20,110	22,380	24,382	24,572	26,670	24,365	23,045	24,515	24,035	0.7%
Son.	7,650	8,630	8,620	9,791	10,102	9,895	9,838	8,752	8,528	8,998	1.81%
Otros	39,817	61,110	64,407	68,749	72,824	74,986	67,528	71,146	75,851	156,427	16.41%
Nac.	239,389	265,840	272,325	286,448	302,416	327,601	279,971	316,087	330,182	323,708	3.39%

Fuente: Anuario Estadístico de la producción Agrícola de los E.U.M.

La superficie sembrada de naranja a nivel nacional a tenido un crecimiento significativo y esto se debe a que los estados están incrementando su superficie sembrada ya que en la actualidad la naranja es considerada la fruta de mayor importancia en nuestro país.

Comparando la tasa media de crecimiento anual por entidad federativa se puede observar que el estado que mayor dinamismo mostró durante el periodo indicado fue Tamaulipas con una tasa media de crecimiento anual de 5.87%, mientras que la menor fue de Nuevo León con tan solo el 0.7%.

El sector otros donde ubicamos a los restantes productores de naranja tuvo a su vez una tasa de crecimiento de 16.41% lo que señala las posibilidades que tiene este cítrico en nuevas áreas de entidades no tradicionales.

## 6.2. Superficie cosechada de naranja por entidad federativa

Para 1990 la superficie cosechada por entidad federativa, Veracruz aporó 103,259 hectáreas y para 1999 llega a ser de 136,942 hectáreas lo que permite indicar que tuvo un incremento de 33,942 hectáreas de superficie cosechada, con una tasa de crecimiento de 3.17% del total nacional. Tamaulipas registró una tasa media de crecimiento anual de 9.88%, para San Luis Potosí tuvo una tasa de crecimiento de 7.18%, Nuevo León tuvo mayor incremento en la superficie sembrada ya que tuvo una tasa media de crecimiento de 15.55%. (Cuadro 4)

**Cuadro 4 Superficie cosechada de naranja por entidad federativa (1990-1999) has.**

<b>Edos.</b>	<b>1990</b>	<b>1991</b>	<b>1992</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>TMCA</b>
Ver.	103,295	108,154	109,616	117,200	116,959	125,235	137,101	145,365	143,482	136,942	3.17%
Tam.	12,224	19,386	20,530	20,771	21,527	22,239	45,852	27,710	28,645	28,552	9.88%
S.L.P	21,156	13,843	29,259	34,499	37,952	37,768	37,966	38,268	36,347	39,512	7.18%
N. L.	6,399	1,762	10,538	15,049	19,677	22,532	23,025	23,045	23,035	23,520	15.55%
Son.	6,016	7,230	7,409	9,191	8,984	9,451	9,583	8,788	8,364	8,789	4.29%
Otros	26,893	32,381	40,230	43,973	52,271	55,961	59,075	64,156	65,882	62,072	9.73%
<b>Nac.</b>	<b>176,003</b>	<b>182,756</b>	<b>217,583</b>	<b>240,683</b>	<b>257,334</b>	<b>273,186</b>	<b>312,602</b>	<b>307,332</b>	<b>305,755</b>	<b>299,387</b>	<b>6.08%</b>

Fuente: Anuario Estadístico de la producción Agrícola de los E.U.M.

Por entidad federativa, Nuevo León fue el estado que registró la mayor tasa de crecimiento con 15.55%, seguido por Tamaulipas con 9.88%, el sector otros 9.73%, San Luis Potosí 7.18, sonora 4.29 y por último Veracruz con 3.17. Ante esta situación, se observa que a pesar de que Tamaulipas registró mayor tasa de crecimiento en la superficie sembrada, no fue lo mismo en la superficie cosechada, ya que Nuevo León fue la que registró mayor tasa de crecimiento anual en la superficie cosechada, lo que significa que Nuevo León está implementando tecnología sofisticada, sin embargo, los demás estados como Veracruz, San Luis Potosí, Tamaulipas usan el sistema tradicional para producir este cítrico.

### 6.3. Producción de naranja por entidad federativa

A nivel de los cinco principales estados productores es posible distinguir que el estado de mayor producción durante el periodo 1990-2000 fue alcanzado por Nuevo León, con una tasa media de crecimiento anual de 17.23%, ubicándose por arriba de Veracruz y Sonora. Por otra parte, Tamaulipas, San Luis Potosí y el sector otros fueron también los que registraron una tasa media de crecimiento anual por arriba del crecimiento nacional, ya que la escasa tasa de crecimiento que a nivel nacional se registro. (Cuadro 5)

**Cuadro .5. Producción de naranja por entidad federativa de (1990-1999)  
toneladas**

<b>Edos</b>	<b>1990</b>	<b>1991</b>	<b>1992</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>TMCA</b>
<b>Ver.</b>	1,493,618	1,581,905	1,435,220	1,430,099	1,497,087	1,874,197	1,019,702	1,954,564	1,605,871	1,679,529	1.30%
<b>Tam.</b>	98,546	176,148	290,778	298,384	334,530	374,507	743,984	410,346	418,491	412,304	17.23%
<b>S.L.P</b>	157,276	139,695	213,674	429,307	412,610	419,397	289,881	312,703	302,864	325,848	8.42%
<b>N.L.</b>	38,234	4,069	25,243	98,677	196,844	253,916	258,782	349,629	224,978	223,843	21.69%
<b>Son.</b>	122,187	117,349	149,482	178,902	159,927	161,500	167,828	150,183	151,940	168,637	3.64%
<b>Otros</b>	310,479	347,326	427,090	478,317	590,149	488,024	620,851	739,092	637,345	623,487	8.05%
<b>Nac.</b>	<b>2,220,338</b>	<b>2,369,492</b>	<b>2,541,487</b>	<b>2,913,686</b>	<b>3,191,147</b>	<b>3,571,541</b>	<b>3,984,609</b>	<b>3,943,858</b>	<b>3,331,152</b>	<b>2,902,977</b>	<b>3.01%</b>

Fuente: Anuario Estadístico de la producción Agrícola de los E.U.M.

La producción ha dependido principalmente de la superficie cultivada y esto ha provocado una alta concentración de naranja geográficamente, así como Veracruz y San Luis Potosí sus áreas de producción se ubican en laderas de altas pendientes, lo que reduce la posibilidad de obtener una mayor productividad ya que dificulta la tecnificación y el uso de riegos.

### 6.4. Rendimiento de naranja por entidad federativa

En 1990 los rendimientos por entidad federativa Veracruz aporoto 14.46 ton/has para la producción nacional y para 1999 pasa a ser 9.93 ton/has con una tasa media de crecimiento anual de -4.08 %. Tamaulipas para 1990

registro 8.04 ton/has y para 1999 llego a ser de 10.95 ton/has con una tasa media de crecimiento anual de 3.47%. con lo que respecta a San Luis Potosí y Sonora al igual que Veracruz también registraron tasa negativas. Nuevo León y el sector otros registraron tasa positivas por arriba del 1%, estos resultados obtenidos por entidad federativa provoca que los rendimientos a nivel nacional sean negativos. (Cuadro 6)

**Cuadro 6 Rendimiento de naranja por entidad federativa (1990-1999)  
ton/has**

Edos	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	TMCA
Ver.	14.46	14.65	13.09	12.2	12.8	14.97	12.66	13.45	11.19	9.938	-4.08%
Tam.	8.049	9.083	14.16	14.37	15.54	16.48	16.23	15.03	14.61	10.95	3.47%
S.L.P	7.434	10.09	7.303	12.46	10.87	11.11	7.74	8.17	8.332	6.766	-1.04%
N. L.	5.975	2.309	2.395	6.557	10	11.27	11.24	15.17	9.766	6.991	1.75%
Son.	20.31	16.23	20.18	19.47	17.8	17.09	17.51	17.27	18.17	19.78	-0.30%
Otros	11.544	10.73	10.62	10.88	11.29	8.72	10.51	11.52	9.674	10.04	1.53%
Nac.	12.615	12.97	11.68	12.11	12.04	12.05	12.14	12.77	10.88	9.696	-2.89%

Fuente: Anuario Estadístico de la producción Agrícola de los E.U.M.

Los rendimientos de la producción de naranja a tendido ha disminuir, tomando como referencia Veracruz, es el principal estado que tiene mayor superficie sembrada de naranja y superficie cultivada, sin embargo, sus rendimientos han disminuido, lo que significa que Veracruz así como otros estados la tecnología que usan es tipificada como nivel bajo-medio, comprendiendo a la gran mayoría de los productores y esto explica lo que sucede con los rendimientos y además la producción se ubica en gran parte en lomeríos, sus condiciones socioeconómicas son malas y la falta de apoyos estatales.

## 7. Costos de producción

Hay que tomar en consideración que la ganancia total depende de la relación entre los costos de producción y el ingreso total alcanzado. El precio de venta del producto determinara los ingresos del productor, por lo tanto los costos e ingresos resultan ser de dos elementos fundamentales para decidir el

nivel de producción de máxima ganancia. Por otra parte, los productos para lograr producir tiene necesariamente que incurrir en una serie de gastos, directa o indirecta, relacionados con el proceso productivo, y la movilización de los factores de producción.

a) Costos fijos

Son aquellos que necesariamente se incurren al iniciar las operaciones, en una unidad de producción. Se define como costos fijos porque en el corto plazo se mantienen constantes a los diferentes niveles de producción. Los costos fijos pueden llegar a aumentar, obviamente si el productor decide aumentar su capacidad productiva, cosa que normalmente se logra a largo plazo, por esta razón, el concepto de costo fijo debe entenderse en términos de aquellos costos que se mantienen constantes dentro de un periodo determinado, cualquiera que sea el nivel de producción.

b) Costos variables

Los costos variables son aquellos que varían conforma al volumen de producción, el costo variable total se mueve en la misma dirección del nivel de producción. El costo de la materia prima y el costo de la mano de obra son los elementos del costo variable.

En México los costos de producción varían poco entre las regiones productoras de naranja. Las variaciones se dan al interior de cada una de las regiones de temporal según el nivel tecnológico con que se trabaja en huerto. Existen mas 35 mil citricultores, cuyos predios de producción tiene superficies entre 1 y 12 ha; el 80% pertenece al sector ejidal y 20% a los pequeños propietarios. Para Veracruz, la producción de este tipo de productores es 60% y 40%, respectivamente.

**Cuadro 7 Costos de producción del cultivo de naranja por nivel de desarrollo tecnológico de 1999 (\$/ha)**

Concepto	Nivel de desarrollo tecnológico bajo	Nivel de desarrollo tecnológico medio	Nivel de desarrollo tecnológico alto
Labores del cultivo: Deshierbe	605	605	376
Podas	0	262	350
Cajeteo	350	350	484
Protección del tronco	262	295	370
Control fitosanitario: Insecticidas/ funguicidas	0	503	660
Fertilizantes foliares	0	108	141
Aplicación	0	202	282
Fertilizantes	0	565	1,130
Aplicación	0	188	282
Gastos diversos	121	336	404
Subtotal \$/ha.	1,332	3,414	4,479
Costos de cosecha	376	706	1,177
<b>Total de producción mas cosecha</b>	<b>1,708</b>	<b>4,120</b>	<b>5,656</b>
Costo \$/ton.	213	275	226
Rendimiento medio ton/ ha.	8	15	25

Fuente: Elaboración propia con datos de FIRA.

## 8. Comercio exterior

Las exportaciones de naranja en fresco, han representado durante el periodo de 1990-1999 porcentajes muy bajos si se compara con la producción total de este cítrico. El comportamiento de las exportaciones durante el periodo señalado ha seguido un movimiento errático, caracterizando por incrementos desmesurables y caídas. El principal destino de los volúmenes que se envían al extranjero son los Estados Unidos, y cabe señalar que su comportamiento esta determinado por la estacionalidad del producto. Los meses donde se observan movimientos en las exportaciones son de octubre a mayo, período que coincide con la cosecha de la naranja temprana y tarde en nuestro país.

Por su parte las importaciones de naranja en fresco han seguido también un movimiento sinuoso, marcado por la casi desaparición de esta durante el año de 1993, pero con incrementos importantes con los años posteriores, a tal grado que durante 1996 las importaciones de naranja realizadas en nuestro país rebasaron en cerca del 5% a las exportaciones.

Estas importaciones no registraron un comportamiento cíclico, que pudieran señalar una temporalidad en los envíos de los Estados Unidos a nuestro país, por lo que encontramos años en las que estas se realizaron solo durante algunos meses, mientras que a partir de 1995 y hasta 1999, estas han sido de manera continua durante todo el año. En cuanto al valor de las importaciones, es posible indicar que se erogó un total de 8,365 miles de dólares durante el mismo periodo.

**Cuadro 8 Exportaciones e Importaciones de naranja en fresco (1990-1999)**  
**toneladas**

EXPORTACIONES	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
VOLUMEN (tons)	3,782	30,249	2,921	1,913	2,049	10,068	9,961	7,423	9,371	48,670
Valor(miles de dls.)	861	12,028	1,297	819	1,023	2,989	6,297	3,330	3,046	19,290
IMPORTACIONES										
Volumen(ton)	4,163	759	245	0.15	2,802	4,850	10,457	13,920	20,088	19,481
Valor(miles de dls.)	1,057	284	80	117	1,013	1,296	2,884	3,750	5,045	5,649

Fuente: ASERCA con datos de BANXICO.

Cabe destacar que la naranja mexicana no se ha distinguido por ser un producto con altas posibilidades de comercialización en el mercado internacional, debido a varios factores entre las que destacan: el problema fitosanitario, particularmente el que se refiere a la mosca de la fruta, lo que ha reducido las posibilidades de exportar y también por los bajos niveles de rentabilidad que ofrecen importantes regiones del país, debido sobre todo a los cortos rendimientos.

## 9. Comercialización de la naranja

La comercialización de la naranja, es quizá uno de los ejemplos donde el intermediarismo tiene una amplia participación ( como es el caso de Veracruz principal estado productor), de modo que es a través de estos agentes como se comercializan gran parte de la producción del país. En esta perspectiva, el intermediario esta presente tanto en la huerta como en la subasta regional, que es el espacio donde existen los productores a negociar el precio del cítrico.

Toda la naranja producida en México tiene dos destinos: el mercado nacional que absorbe el 99% y el otro es el mercado internacional al que se destina el 1%. De la producida para el mercado nacional, el 80% se comercializa como fruta en fresco en las diferentes plazas, el restante 20% se procesa como jugo natural y jugo concentrado congelado (JCC), exportándose como jugo concentrado congelado el 95.6% de lo procesado, y el restante 4.4% va a consumo interno como jugo pasteurizado, reconstituido y congelado concentrado.

*Los productores tienen tres formas distintas de comercialización.*

1. Cuando el precio que se registra por la venta de huerta es aceptable y permite cubrir los gastos de producción, se comercializa la huerta, por los que los gastos de corte y flete para transportarlo al área de subasta correrán a cargo del intermediario.

2. Cuando el precio de la huerta no es suficiente, los productores cosechan y transportan el producto al área de subasta, donde esperan negociar a un mejor precio que permita cubrir todos sus gastos.

3. Al final de la cosecha cuando la naranja ya no tiene ni el tamaño ni la calidad que demanda el mercado de naranja en fresco, el producto es comercializado con la agroindustria.

El crecimiento constante de la producción pone en evidencia el mecanismo de comercialización hasta ahora utilizado y las problemáticas que enfrenta éste. En nuestro país las Centrales de Abasto constituyen los más importantes centros de acopio para la distribución de la naranja al mayoreo. En este caso, la central del Distrito Federal es el principal mercado tanto por sus volúmenes comercializados, como por el papel que juega en la determinación del precio. Durante este proceso aparece un agente, que de acuerdo a un estudio realizado por Coabasto ("Sistema producto naranja") se constituye como el elemento hegemónico en la producción y comercialización de la naranja.

Este agente del que hablamos es el llamado "corredor de cítricos", cuya función en teoría es la de servir de vínculo entre productores atomizados, dispersos y desconocedores de los mecanismos de comercialización en la central, frente a bodegueros mayoristas, cadenas de autoservicio y otros grandes compradores que acuden al andén de subasta en busca de producto. Visto desde esta perspectiva, la función del corredor en la comercialización no representaría un elemento que contribuyera notoriamente al incremento del precio, ya que parecería restringirse solamente a cobrar una reducida comisión por la función que desempeña.

Sin embargo la realidad es completamente contraria, ya que la participación del corredor de cítricos muestra características muy interesantes que influyen de manera determinante en la comercialización y que será necesario hoy modificar:

Únicamente cuatro del total de corredores controlan alrededor de las tres cuartas partes del volumen de naranja que se desplaza en el andén de subasta. A su vez, dicho desplazamiento representa más de las cuatro quintas partes del ingreso total a la central. Las mayores transacciones de esta fruta no se efectúan en las bodegas sino en el andén de la central de Abasto, por lo que los bodegueros mayoristas son desplazados por los corredores.

Dado el control que mantienen los cuatro agentes hegemónicos sobre el grueso de la producción que se desplaza en el andén. El alto grado de concentración del producto que logran los cuatro agentes hegemónicos del andén se sustenta, fundamentalmente, en que además de corredores son también productores directos, en gran escala, en el estado de Veracruz.

Otros de los importantes mecanismos de abastecimiento de la fruta del que hacen uso es la compra de huertos a ejidatarios y pequeños propietarios minifundistas, de manera anticipada a la época de cosecha, lo cual les permite comprar la producción a bajos precios.

## **CAPITULO II**

### **TEORÍAS DEL MERCADO**

En este capítulo se abordaran los elementos teóricos sobre mercados de productos agrícolas para orientar el análisis sobre la comercialización de productos agrícolas, dentro de estos aspectos encontramos: canales de comercialización, mercado, precios, márgenes de comercialización y las variaciones de los precios a través del tiempo.

#### 1. Aspectos de comercialización

La comercialización agraria se entiende como el proceso que lleva a los productos agrarios desde la explotación agraria hasta el consumidor. La comercialización añade a los productos una serie de utilidades que los hacen más aptos para el consumo. (Caldelley 1972)

##### *Canales de comercialización*

El conjunto de las fases por las que pasa el producto desde que sale de la explotación agraria hasta que llega al consumidor final suele recibir el nombre de canales o circuitos de comercialización. En la mayoría de los casos, un producto puede circular por distintos canales de importancia variable, empezando todos en el agricultor y terminando en el consumidor y pudiendo tener una o varias fases en común. Suele presentarse los canales por medio de gráficos que empiezan en el agricultor y terminan en el consumidor, en medio de los canales se sitúan los agentes de comercialización o los mercados u otras instituciones. ( Caldelley 1972)

## *Mercado*

Coscia (1978) menciona que el mercado es el área geográfica en la que se comercializa y consume un producto determinado, conforma a una modalidad y a un régimen de precio más o menos uniforme. El mercado es un sistema movlizado por intereses de los vendedores (oferentes) y los compradores (demandantes) y en el cual los precios de los distintos productos son fijados de manera determinante.

El mercado de productos agrarios es el lugar en el que operan y al que concurren vendedores y compradores de productos de origen agrícola o pecuario, en este se realizan diversas transferencias de propiedad de los mencionados bienes. ( Caldeltey 1972)

## *Precios*

Los precios en una economía competitiva son formula de comunicación, ya que sirven de varias maneras para coordinar las decisiones de mercado. Ellos sirven como guías antes de que las decisiones sean tomadas. Los precios es uno de los elementos más importantes en el análisis económico, particularmente en la economía agrícola. La razón es que, en un sistema de empresa privada y libre juego de la oferta y la demanda, el precio es el gran regulador de la actividad económica y el barómetro que puede revelar ciertas anomalías del aparato económico.

En todo intercambio comercial, dentro del marco mas registrado del proceso de comercialización, la adecuada terminación del precio o valor de mercado del bien objeto de la operación, constituye un punto clave. Para el intermediario, aun para el que produce para el mercado, el precio no lo imponen factores subjetivos ni personales, sino la apreciación, lo mas objetivo posible de los que otros consideran que vale el producto.

Los precios, indican a los productores agropecuarios que productos producir y en que cantidad. Los productores responden a alzas o bajas en los productos agrícolas, a través de aumentar o reducir su producción hacia otros productos que tengan mas demanda entre los consumidores. (Aguilar 1982)

## 2. Informes de mercado

Caldentey (1972) cita que, en la agricultura comercial, cada región se especializa en las producciones para las cuales posee ventajas comparativas y que las envía hacia los grandes centros de consumo y hacia otras regiones las cuales se especializan en otras producciones.

El mercado un producto esta constituido por un gran numero de pequeños mercados correspondientes a distintas fases de comercialización y dispersos en el espacio, formándose un precio en cada uno de ellos. Para que la comercialización sea eficiente, es necesario que todos los precios de todos los mercados parciales estén relacionados a través de los costos reales de comercialización.

Aguilar (1982) señala que uno de los problemas básicos de las decisiones de la empresa consiste en poder predecir los hechos y situaciones que puedan hacer variar los precios. Para llenar una necesidad se han desarrollado métodos de predicción que, aunque han sido desarrollados para una economía en que el mercado tiene el máximo poder, sirven también en una economía planificada.

Spurr y Bonini (1982) señalan que el análisis o direcciones de las variables de precio de productos agropecuarios a través de un periodo relativamente largo, se puede extraer e identificar cuatro grandes componentes de las fluctuaciones de una serie cronológica que son las siguientes:

Variaciones estacionales  
Tendencia secular  
Fluctuaciones cíclicas  
Movimientos irregulares

### 2.1. Variaciones estacionales

Hagg (1984) menciona que las variaciones estacionales de los precios se relacionan con el movimiento de los mismos durante el año, lo que da como resultado uno o más periodos de precios o cantidades vendidos relativamente altos durante ciertos meses seguidos por periodos de precios bajos. Se considera como variaciones estacionales solamente aquellos que ocurren en los mismos periodos del año durante cada año. La variación se produce por la naturaleza estacional de la producción o la venta de los productos agropecuarios.

### 2.2. Índice estacional específico y típico

En el presente trabajo se llamara índice estacional específico a aquel que se calcula a partir de datos de un solo año y que por tanto, solo es representativo de lo sucedido en dicho año. El índice estacional típico se calcula a partir de información de varios años y muestra el patrón normal o típico de comportamiento de los precios en los mismos periodos de diferentes años.

### 2.3. Tendencia secular

Shao (1976) menciona que la tendencia secular señala la dirección del movimiento de una serie de tiempo sobre un largo periodo de tiempo. Puede ser un movimiento ascendente o descendente.

## 2.4. Fluctuaciones cíclicas

Hagg (1984) menciona que un movimiento cíclico en cantidades o precios se refiere a una tendencia hacia un aumento o decremento a través de un cierto periodo, seguido por un cambio de rubro en el lapso semejante. Las fluctuaciones cíclicas se expresan usualmente en porcentaje sobre o por debajo del valor normal. La principal fuerza responsable de las fluctuaciones cíclicas son factores económicos y climatológicos.

## 2.5. Movimientos irregulares

Shao (1967) señala que los movimientos irregulares o erráticos representan todos los tipos de movimientos de una serie de tiempo que no sea tendencia, variaciones estacionales y fluctuaciones cíclicas. Las fuerzas que causan las irregularidades en las actividades de los negocios son numerosas y son de naturaleza aleatoria. Algunas de las fuerza pueden ser demasiado pequeñas para ser notadas.

## 3. Márgenes de comercialización

Se entiende en general, el aumento de precios que experimenta un producto en el proceso de comercialización o en una parte del mismo. Es decir, diferencia entre precio de venta de una unidad de producción por un agente de comercialización y el pago realizado en la compra de la cantidad de producto equivalente a la unidad vendida. Esta cantidad puede ser distinta de la unidad cuando el producto es sometido a transformaciones o cuando existen pérdidas o mermas.

El margen relativo es el cociente que resulta de dividir el margen absoluto por el precio de venta, aunque a veces se calcula dividiendo el margen absoluto por el precio de compra. Al margen, referido a todo el proceso de

comercialización, lo llamaremos margen total de comercialización, que puede expresarse en términos absolutos o relativos. Cuando se indica el margen total relativo de comercialización y los márgenes relativos correspondientes a cada una de las fases o agentes, es normal indicar estos últimos con relación a los precios al consumo en vez de indicadores con relación a los precios de venta de cada fase o agente.

*Costes de comercialización:* con este termino designamos el conjunto de gastos de los agentes de comercialización, es decir, que no se incluyen los beneficios. El coste de comercialización equivale, por tanto, al margen de comercialización disminuido en los beneficios o aumento en las perdidas.

*Cargas de comercialización:* es un termino utilizado frecuentemente para designar la cantidad que se cobra por un determinado servicio; así, se habla de cargas de transporte, cargas de almacenamiento. Las cargas de comercialización referidas a todo el proceso equivalen a los márgenes disminuidos en los impuestos y aumentados en las subvenciones.( Caldeltey 1972)

#### 4. Cálculo de los márgenes

García (1983) menciona que el sistema más perfecto para el cálculo de los márgenes de comercialización es el que podemos llamar sistema directo, y que consiste en seguir todas las partidas de productos agrarios desde que salen de las explotaciones agrarias hasta que llegan al consumidor, tomando nota de los distintos costes y beneficios que se van produciendo en su paso por los distintos agentes, así como de los respectivos precios.

Este sistema directo suministra, sin duda, una información muy completa respecto a los márgenes totales y a sus componentes, pero el procedimiento es muy complicado y costoso, lo que representa una limitación para poderlo aplicar en forma sistemática al cálculo de los márgenes de todo los productos agrarios

Otro sistema de cálculo es el que podemos llamar indirecto, y que consiste en comparar las estadísticas o las informaciones de precios en las distintas fases de comercialización. Un inconveniente de este sistema consiste en que, frecuentemente, las estadísticas disponibles no se refieren a productos comparables en lo que respecta a calidad y a otras características físicas.

En general, a medida que aumenta el ingreso de los consumidores, aumenta mas la demanda de servicios que añaden utilidades que la demanda de productos agrarios propiamente dicho, es decir, del producto tal como sale de la explotación.

Formula para calcular el margen relativo de comercialización promedio:

$$MCR = \frac{pc - pp}{pc} \times 100$$

Donde:

MRC = Margen relativo de comercialización

pc= Precio pagado por el consumidor

pp= Precio pagado al productor

Torres(1987) señala que la porción del agricultor del dinero gastado por el consumidor en alimentos, es la diferencia que se obtiene de tomar lo que el consumidor paga por alimentos menos los varios costos de comercialización. Las diferencias en el tamaño de la porción del agricultor reflejan el efecto de las características del producto y en la complejidad de las funciones de comercialización que deben ser llevados a cabo.

### **CAPITULO III METODOLOGÍA**

El presente trabajo se realizo con información obtenida del Servicio Nacional de Información e Integración de Mercados(SNIIM). Para esta investigación se selecciono la naranja valencia de primera calidad, ya que es la que presenta precios más altos y además es la variedad que presenta mayor producción por entidad federativa, por lo tanto el estudio se enfocara al comportamiento de los precios al mayoreo de la naranja valencia, y al margen de comercialización.

En este apartado se explican los pasos seguidos para calcular la estacionalidad, tendencia y las variaciones cíclicas para cada central de abasto. El método utilizado para descomponer los subpatrones que identifican cada componente de la serie de tiempo de las tres principales centrales de abastos: Distrito Federal, Guadalajara y Monterrey. Los datos calculados que se explican a continuación se encuentran en el apéndice B.

*Precios reales mensuales al mayoreo*, para calcular la primera columna del cuadro B1 del apéndice B, fue necesarios obtener los precios promedios nominales y posteriormente sé deflactaron con el Índice Nacional de Precios al Consumidor, base 1994=100 para obtener así los precios reales, ya que la inflación y la amplia variación de precios a través del tiempo puede impedir identificar que tanto el cambio en los precios representa un cambio real en la cantidad física y que tanto se debe al cambio en los precios por la inflación.

Para convertir los precios nominales a precios reales, se divide el precio nominal mensual entre el índice nacional de previos al consumidor. Se realizaron los cálculos mensuales para las tres centrales de abasto.

La formula que se uso para calcular los precios reales fue:

$$VR = \frac{VN}{INPC}$$

Donde:

VR= es el valor real

VN= es el valor nominal

INPC= es el índice nacional de precios al consumidor

*Ajuste exponencial mediante la suavización exponencial simple*  $P_{t+1} = \alpha P_{t+1} + (1-\alpha) P_{t-1}$  con una  $\alpha = 0.5$ . En esta columna (2) del apéndice B del cuadro B1, B2, B3, se calculo el Ajuste exponencial, para calcular esta segunda columna, primero se suma los tres primeros precios reales de la primera columna que son los meses de E, F y M, posteriormente se dividió entre 3 y finalmente para obtener los datos de la segunda columna se multiplico 0.5 por el precio de cada mes de la primera columna más 0.5 por el resultado de la suma anterior y el calculo de esta es la que corresponde a la segunda columna y así se prosiguió calculando para todos los meses de cada año del periodo de 1990-2000

*Desestacionalización*, para obtener este factor en la columna (3) del mismo cuadro se divido la columna (1) entre la columna (2), es decir, los precios reales, entre el ajuste exponencial simple (1)/(2).

*El factor promedio estacional para cada mes de cada año*. En la columna (4) del mismo cuadro se calculo el factor promedio estacional para cada mes de cada año. Primero se realizo la sumatoria de cada mes de cada año y después se prosiguió a dividir entre 11 que son los años que sé esta estudiando.

*Factor promedio estacional ajustado o normalizado*, pertenece a la columna (5). Las variaciones estacionales de los precios se relaciona con los movimientos de los mismos durante el año, lo que da como resultado uno o más periodos de precios relativamente altas durante ciertos meses seguidos por periodos de precios bajos.

Se consideran variaciones estacionales solo aquellos que ocurren en los mismos periodos del año durante cada año y para obtener estos valores primero se realizo la sumatoria de los valores de la columna (4) y finalmente se toman los valores de cada mes de la columna (4) y se multiplica por 12 y el resultado se divide entre la sumatoria de la columna (4).

*El factor destacionalizado*. Para los valores de la columna (6), se realizo la división de los valores de la columna (1) que son los precios reales entre los valores de la columna (5) que es el factor promedio estacional ajustado (1)(5).

*Tendencia mediante mínimos cuadrados aplicando la línea recta de  $T = a + b(t)$* . En la columna (7) se calculo la tendencia mediante mínimos cuadrados, también llamada regresión que consiste en estimar la ecuación de la línea que mejor se ajuste a un grupo de puntos en conformidad matemática con un criterio establecido, esta tendencia señala la dirección del movimiento de una serie de tiempo sobre un largo período de tiempo y puede ser un movimiento ascendente o descendente. Para obtener estos valores, primero se tomaron los precios reales de la columna (1) tomándose como valores de Y y como valores de X, la enumeración de los precios y de ahí se prosiguió a correr un modelo de regresión. Se tomaron los valores del coeficiente de interpretación del modelo de regresión y se realizo la resta de esos valores del coeficiente y posteriormente se multiplico por los valores de X.

*La formula aplicada es la siguiente:*

$$T = a + b(t)$$

En donde:

T = Valor de predicción de la tendencia de la variable.

a = Valor de la tendencia cuando  $t = 0$

b = Incremento o disminución promedio en T (tendencia) para cada incremento de un periodo de t.

t = Valor del periodo seleccionado.

Para la estimación de la ecuación de tendencia corresponde al precios de la naranja se utiliza los datos de la columna (1).

*Datos destendenciados*, corresponde a la columna (8), para obtener estos valores se realizo la división de los valores de la columna (6) que son datos destacionalizados entre los valores de la columna (7) que es la tendencia (6)/(7).

*Variaciones cíclicas*, pertenece a la columna (9) se calculo las variaciones cíclicas, esta es calculada mediante el ajuste exponencial, estos son movimientos cíclicos ya sea en forma de cantidades o de precios, se refiere a una tendencia hacia un aumento o decrecimiento a través de un cierto periodo, seguido por un cambio de rubro en el lapso semejante, estas fluctuaciones se expresan usualmente en porcentajes sobre o por debajo del valor normal. La principal fuerza de estos movimientos responde a los factores económicos y climáticos, a continuación se proseguida a explicar como se obtuvieron estos datos.

Primero se realiza la sumatoria de los tres primeros valores que pertenecen a las tres primeras filas de la columna (8), posteriormente se prosiguió a multiplicar 0.5 por los valores de cada mes de cada año de la columna (8) mas 0.5 por la sumatoria que se realizo en la columna(8), este

resultado es solo para la primera fila debido a que en la segunda fila es diferente, ya que se multiplica 0.5 por los valores de la columna (8) más 0.5 por la primera fila de la columna (9) y así sucesivamente es para todos los meses de cada año

*Componente irregular.* En la columna (10) se calculó el componente irregular, estas son fluctuaciones causadas por sucesos debido a que es poco usual y no tiene mucho significado en el análisis que estamos estudiando, en esta columna se realizó la división de los valores de la columna (8) entre los valores de la columna (9) que es  $(8)/(9)$ .

Con respecto a la comercialización solo se analizan los datos del año 2001 de la central de abasto del Distrito Federal, ya que anteriormente se calcularon para los años 1990-2000 de las tres centrales de abasto, solo que los precios del productor y del consumidor fueron calculados basados con los datos de SNIIM del 2001, por lo tanto los precios no eran reales y además se observó que los márgenes de comercialización permanecen constantes, por lo que se decidió solo analizar los precios reales del 2001 de la principal central de abasto que es del Distrito Federal, ya que es la más importante en el país.

Para obtener los márgenes del mayorista se resta el precio promedio de venta al mayoreo con el precio pagado al productor  $MM = P_{pvm} - P_{pp}$  y para obtener el margen del distribuidor al menudeo se resta el precio promedio al consumidor con el precio promedio de venta al mayoreo  $MDM = P_{pc} - P_{vm}$  y finalmente para obtener el margen de comercialización de la naranja se suma el margen del mayorista con el margen del distribuidor al menudeo.  $MC = MM + MDM$ . El precio pagado al productor son los precios que se registraron al momento en que vende el productor en su huerta y se tomó el precio más frecuente del mes para determinar el precio por kilo pagado al productor y el precio al mayoreo se tomó de SNIIM.

## **CAPITULO IV**

### **PRECIOS Y MARGENES DE COMERCIALIZACIÓN DE LA NARANJA VALENCIA**

En este capítulo se analizan los precios promedios de la naranja al mayoreo por central de abasto más importantes de nuestro país que se encuentran localizados en el Distrito Federal, Guadalajara y Monterrey, ya que son los más importantes en la comercialización de naranja en fresco, por lo tanto, la información de los precios al mayoreo de la naranja valencia se presenta en forma mensual para los años 1990-2000, así también se presenta el análisis de los márgenes de comercialización de la naranja.

La naranja tiene su propia variación estacional de precios que depende principalmente de la época de producción y su facilidad de conservación, debido que la naranja se produce en todo el año. De esta manera la naranja se comercializa en toda la república destacando las tres principales centrales de abasto que son: Distrito Federal, Guadalajara y Monterrey. En este apartado se explica el comportamiento de los precios promedios reales mensuales pagados al mayoreo en las tres centrales de abasto, debido que la naranja es considerada la fruta de mayor importancia en nuestro país, ya que los indicadores de la producción lo cual señala que la producción de naranja ha crecido.

Coscia (1978) menciona que la mayoría de los productos agrícolas no se cosechan en forma regular, ya que su producción esta determinada a un cierto periodo o época del año, fenómeno que origina las variaciones de tipo estacional.

Esta variación tiene una duración anual, durante el cual se presenta un punto mínimo de precios que corresponde a la época de mayor oferta, cuando la producción disminuye a partir de ese momento los precios empiezan a ascender hasta llegar nuevamente hasta su punto mínimo, por lo tanto el nuevo ciclo estacional se iniciara cuando la variación de los precios empiezan a bajar nuevamente.

Por lo tanto la producción de naranja esta caracterizada por su concentración estacional, lo cual lleva al clásico círculo por altos precios durante la etapa de baja producción (marzo a septiembre) y los bajos durante la etapa de alta cosecha (octubre a febrero) esto obviamente incide en el proceso comercial, debido que el precio de la naranja esta directamente relacionado con el ciclo productivo.

Ante esta situación, es necesario mencionar que la oferta de esta fruta en nuestro país se encuentra principalmente en Veracruz, Nuevo León, Tamaulipas, San Luis Potosí, Yucatán y Sonora. El primer productor de naranja en México es el estado de Veracruz, cubre principalmente el mercado interno, debido a que su producción es de mas baja calidad.

Como se menciona anteriormente la naranja tiene su propia variación estacional, ya que los precios dependen de la época de producción. Cuando inicia la época máxima de cosecha de naranja es cuando los precios empiezan a disminuir, que es en el mes de septiembre a enero y a partir de marzo los precios inician un momento ascendente, debido que la producción de naranja va disminuyendo hasta llegar en la escasez de la cosecha y es cuando el precio de esta fruta, llega a su punto máximo que sucede en el mes de agosto.

1. Análisis de los precios promedios reales mensual de la naranja al mayoreo de las tres centrales de abasto: Distrito Federal, Guadalajara y Monterrey.

De 1990 los precios de la naranja valencia de la central del Distrito Federal eran de 2.50 pesos Kg. en la época de cosecha baja y luego 0.70 centavos el Kg. en promedio en la etapa de cosecha alta y para el 2000 los precios de la naranja en tiempos de escasez llegaron a ser de 0.50 centavos por Kg. en promedio y en la etapa de máxima cosecha los precios tendieron a 0.40 centavos el Kg. (Cuadro 9)

**Cuadro 9 Precio promedio real mensual de naranja al mayoreo de la central de abasto del Distrito Federal de 1990-2000**

<b>AÑOS</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>M</b>	<b>A</b>	<b>M</b>	<b>J</b>	<b>J</b>	<b>A</b>	<b>S</b>	<b>O</b>	<b>N</b>	<b>D</b>
<b>1990</b>	0.795	1.23	1.287	1.593	1.682	1.535	1.89	2.589	1.279	0.971	0.89	0.751
<b>1991</b>	0.733	0.712	0.716	0.869	1.516	2.244	2.56	2.705	2.678	1.022	1.09	0.898
<b>1992</b>	0.914	0.906	0.946	1.181	1.101	1.228	1.45	1.584	1.01	0.724	0.68	0.577
<b>1993</b>	0.541	0.526	0.49	0.531	0.571	0.879	1.08	1.729	1.106	0.776	0.64	0.549
<b>1994</b>	0.493	0.501	0.529	0.739	0.786	1.093	1.51	1.59	1.294	0.746	0.54	0.542
<b>1995</b>	0.457	0.465	0.532	0.587	0.684	1.085	0.88	1.109	1.073	0.519	0.56	0.458
<b>1996</b>	0.51	0.541	0.752	1.063	1.056	1.326	1.71	1.613	1.222	0.742	0.57	0.513
<b>1997</b>	0.442	0.492	0.524	0.593	0.62	0.739	0.83	1.101	0.837	0.596	0.44	0.439
<b>1998</b>	0.40	0.373	0.389	0.41	0.56	1.091	0.98	1.156	0.984	0.936	0.56	0.527
<b>1999</b>	0.602	0.626	0.707	0.851	0.969	1.15	1.18	1.072	1.145	0.748	0.55	0.508
<b>2000</b>	0.456	0.449	0.453	0.528	0.617	0.527	0.55	0.869	0.576	0.457	0.45	0.389

Fuente: Servicio Nacional de Información e Integración de Mercados

Nota. Los precios son deflactados con el índice nacional de precios al consumidor, base 1994=100

Estos precios presentan una variación estacional, ya que al analizarlos de manera general, los precios del mes enero a febrero permanecen bajos, debido a la época de mayor cosecha y a partir de marzo los precios empiezan a ascender, alcanzando mayores cotizaciones en el mes de agosto ya que la cosecha de esta fruta tiende a disminuir y a partir de septiembre inicia el nuevo ciclo de la oferta de esta fruta.

Es decir, en el mes de junio, julio y agosto los precios son altos ya que la producción de naranja entra en su fase más baja, la oferta de este producto de buena calidad es escasa. Ante esta situación, el precio de la naranja valencia de primera calidad registra aumentos en el precio al mayoreo en los principales puntos de venta del producto.

Analizando anualmente se observa que los precios han tendido a la baja ya que en el año de 1990 el precio mínimo llegó a 0.75 centavos el kilo que fue en el mes de diciembre, sin embargo, de ese año al 2000 los precios a tendido a disminuir ya que la producción de este cítrico se ha incrementado año con año. (Cuadro 9)

**Cuadro 10 Precio promedio real mensual de naranja al mayoreo de la central de abasto de Guadalajara 1990-2000**

AÑOS	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1990	0.968	1.303	1.455	1.848	1.974	1.972	1.84	2.36	1.39	1.11	0.958	0.841
1991	0.959	0.777	0.789	1.022	1.589	2.04	2.694	2.345	1.537	1.412	1.003	0.901
1992	0.962	0.953	0.985	1.13	1.07	1.18	1.58	1.16	1.11	0.766	0.668	0.608
1993	0.564	0.526	0.823	0.52	0.625	0.771	1.045	1.517	1.179	0.944	0.626	0.539
1994	0.534	0.542	0.529	0.678	0.716	0.862	1.098	1.213	1.066	0.736	0.615	0.513
1995	0.55	0.447	0.524	0.579	0.736	0.939	0.863	1.06	0.97	0.633	0.625	0.541
1996	0.572	0.625	0.764	0.943	1.015	1.238	1.683	1.543	1.291	0.611	0.571	0.518
1997	0.554	0.612	0.637	0.696	0.722	0.771	0.905	1.083	0.797	0.658	0.537	0.452
1998	0.447	0.413	0.492	0.536	0.588	0.86	1.08	1.32	0.879	0.735	0.655	0.549
1999	0.563	0.647	0.531	0.797	1.085	1.217	1.294	1.32	1.029	0.722	0.591	0.534
2000	0.536	0.506	0.522	0.629	0.676	0.589	0.617	0.866	0.628	0.563	0.51	0.386

Fuente: Servicio Nacional de Información e Integración de Mercados

Nota. Los precios son deflactados con el índice nacional de precios al consumidor, base 1994=100

De 1990 los precios de esta central en época de mayor cosecha llegó a ser de 0.90 centavos el Kg. en promedio y en la época de escasez llegó a ser en un promedio de 1.90 centavos el Kg., sin embargo para el 2000 es diferente ya que los mejores precios han llegado a ser 0.60 centavos el Kg. con un promedio muy por debajo de los precios de 1990. (Cuadro 10)

De manera general los precios alcanzan su punto máximo en el mes de agosto,. A partir de septiembre los precios de la naranja de esta central inician la fase de la nueva cosecha, como consecuencia el aumento de la oferta de la naranja. Anualmente se observa que los precios han tenido una tendencia a la baja, ya que año con año se esta incrementando la producción de este cítrico. Por lo tanto el comportamiento de los precios de esta central es muy similar a la central de abasto del Distrito Federal.(Cuadro 10)

**Cuadro 11 Precio promedio real mensual de naranja al mayoreo de la central de abasto de Monterrey 1990-2000**

AÑOS	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1990	1.127	1.148	1.558	1.822	2.108	2.267	2.258	2.61	2.879	1.411	1.333	1.036
1991	0.959	0.92	0.98	1.173	1.824	2.201	3.005	2.845	2.267	1.174	1.481	1.02
1992	1.083	1.056	1.017	1.191	1.248	1.327	1.795	1.617	1.153	0.977	0.785	0.643
1993	0.519	0.417	0.479	0.563	0.603	0.729	1.067	1.475	1.222	0.891	0.731	0.58
1994	0.565	0.583	5.39	0.607	0.776	0.943	1.348	1.64	1.629	0.844	0.674	0.561
1995	0.550	0.555	0.574	0.579	0.699	0.983	1.070	1.230	1.05	0.809	0.809	0.86
1996	0.805	0.787	0.779	0.96	1.162	1.425	1.912	2.183	1.59	0.946	0.808	0.738
1997	0.622	0.645	0.666	0.729	0.708	0.688	0.710	0.807	1.087	0.716	0.59	0.56
1998	0.417	0.406	0.43	0.446	0.967	0.788	1.100	1.406	1.307	1.411	0.893	0.567
1999	0.723	0.734	0.809	0.845	0.973	1.17	1.449	1.26	1.009	0.82	1.144	0.517
2000	0.579	0.604	0.626	0.632	0.761	0.803	0.772	0.771	0.792	0.705	0.621	0.597

Fuente: Servicio Nacional de Información e Integración de Mercados

Nota. Los precios son deflactados con el índice nacional de precios al consumidor, base 1994=100

De 1990 los precios de la naranja el precio mínimo llego a ser 1.03 centavos el Kg. y el precio máximo llego a ser 2.87 centavos el Kg. y para el 2000 el precios mínimo llego a ser 0.57 centavos el Kg. y el precio máximo fue de 0.80 centavos el Kg., la caída de los precios se debe a la estacionalidad de este producto y también por la baja calidad que presenta esta fruta, ya que para la producción de este cítrico se sigue usando el sistema tradicional.(Cuadro 11)

Los precios mas altos, los tiene el mes de marzo a agosto y los precios más bajo es a partir de septiembre a febrero. Lo mismo sucede en los demás años de esta central de basto, es decir durante el periodo de 1990-2000 las cotizaciones mas altas son del mes de marzo a agosto, mientras que las

cotizaciones mas bajos de acuerdo a los años son de septiembre a febrero. De manera general se puede decir que los precios más altos de las tres centrales de abasto se registraron durante los meses de junio, julio y agosto, mientras que las cotizaciones más bajas son de septiembre, octubre, noviembre, diciembre, enero. Los precios son altos cuando la producción de la naranja entra en su fase más baja y la oferta de esta fruta es escasa.

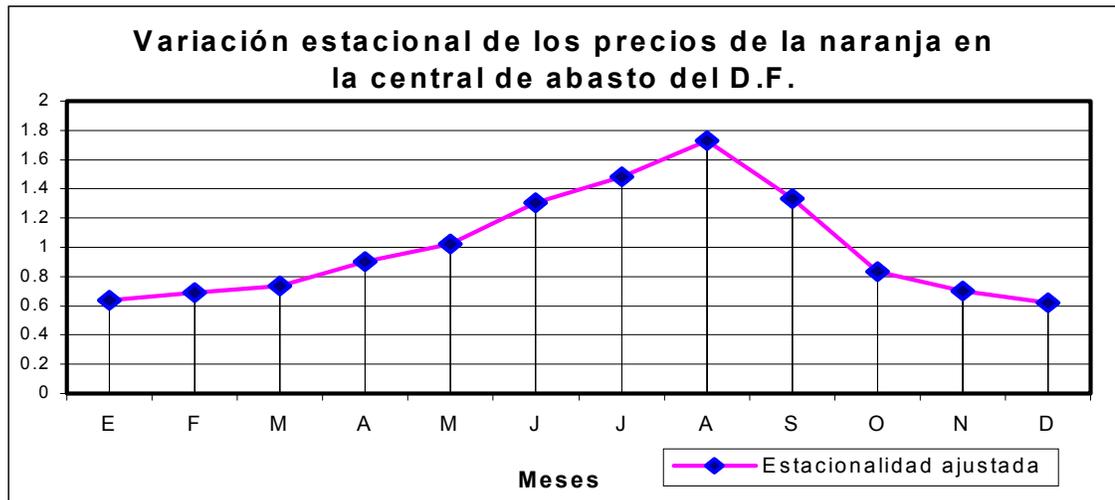
Ante esta situación, el precio de la naranja Valencia de primera calidad registra aumentos en el precio al mayoreo en los principales puntos de venta del producto. Otro de los elemento de la causa de la reducción de los precios en las tres centrales de abasto se debe a que el incremento de los precios nominales de la naranja es menor al incremento del Índice Nacional de Precios al Consumidor. Por otro lado la sobreproducción de la naranja conduce a que el incremento de los precios nominales no sean significativos.

2. Análisis de la variación estacional, tendencia y variaciones cíclicas de los precios de la naranja de la central de abasto del Distrito Federal.

Variación estacional se refiere a un patrón de cambio regularmente recurrente a través del tiempo. El movimiento se completa dentro de la duración de un año y se repite así mismo año tras año.

Podemos afirmar que el único estado abastecedor de naranja para esta central de abasto es Veracruz ya que suministra esta fruta en todos los meses de los años analizados, aunque también pero de manera esporádica en algunos años lo ha hecho Tamaulipas en el mes de junio y Tabasco en los meses de septiembre y octubre. Pero el abasto de estas dos entidades es para complementar la menor oferta provisionalmente del estado de Veracruz.

**Gráfica 1 Variación estacional de los precios reales de la naranja en la central de abasto del Distrito Federal 1990-2000**



Fuente: Elaboración propia con del cuadro B1 de la columna 5.

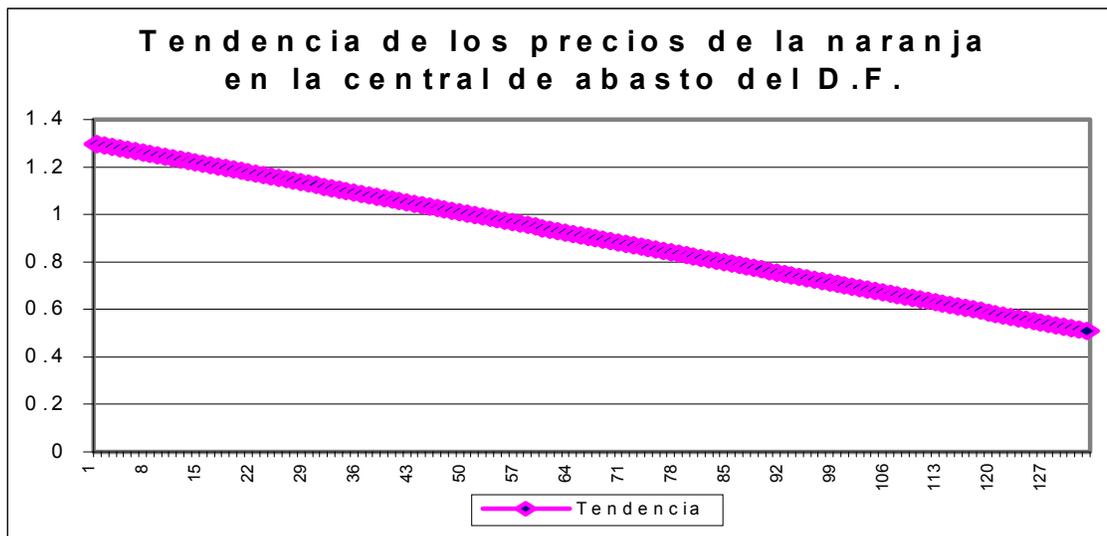
En la central de abasto del Distrito Federal los precios tienden a aumentar en el mes de marzo hasta llegar a su punto máximo en agosto y a partir de septiembre empieza a disminuir hasta llegar al punto mínimo que es en el mes de diciembre y enero). En forma mensual se observa que en el período comprendido de 1990-2000, podemos afirmar que cada año tiene la misma tendencia en cuanto a su comportamiento, ya que representa los mismos cambios de alzas y bajas en los meses del año. (Gráfica 1)

De acuerdo a lo anterior, se observa que los precios reales de la naranja año con año ha venido disminuyendo, debido ya que la producción de esta fruta se ha estado incrementado y también por la estacionalidad que presenta esta fruta.

Tendencia, son movimientos de largo plazo en una serie histórica que se puede describir mediante una línea recta o curva. Las fuerzas básicas que producen o afectan la tendencia son los cambio en la población, cambios en los precios, cambios tecnológicos y el ciclo de vida de los productos.(Shao 1976)

Usualmente se representa la tendencia a través de una línea o una curva que indica la dirección en la que se mueve los precios a largo plazo. Existen diversos métodos matemáticos para estimar la línea recta, el método mas ampliamente utilizado para describir tendencias de línea recta es el de mínimos cuadrados.

**Grafica 2 Tendencia de los precios reales de la naranja en la central de abasto del Distrito Federal 1990-2000**



Fuente: Elaboración propia con datos del cuadro B1 de la columna 7.

Los precios promedios de la naranja de la central de abasto del Distrito Federal se han mantenido en constante disminución. Se observa que se presenta el mismo patrón de comportamiento año tras año de 1990-2000, ya que los precios están muy por debajo de un peso y esto se debe al incremento de la sobreproducción de este cítrico en nuestro país. (Gráfica 2)

Los resultados obtenidos de la estimación de un modelo de regresión:

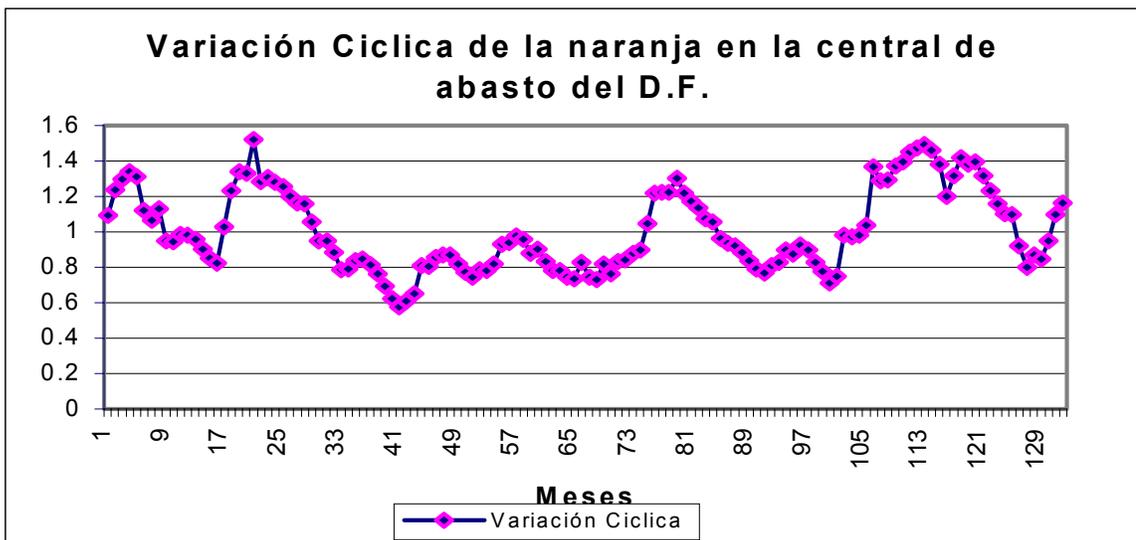
$$T = T_0 + T_1$$

$$= 1.3038 - 0.0060 (t)$$

$$R^2 = 0.21$$

Los resultados obtenidos de la estimación del modelo de tendencia muestra que el 21% de los cambios en los precios puede ser predicho mediante el modelo, así mismo el modelo indica que cada año que pase los precios disminuirán en (-0.0060). Por lo tanto la ecuación obtenida puede emplearse para hacer pronósticos de precios.

**Grafica 3 Variaciones cíclicas de los precios reales de la naranja en la central de abasto del Distrito Federal 1990-2000**



Fuente: Elaboración propia con datos del cuadro B1 de la columna 9.

En las variaciones cíclicas los precios de la naranja en la central de abasto del Distrito Federal, se observa como varían los precios, presentando alzas y bajas, esto es un indicador de las fluctuaciones de los precios para las cantidades del mercado mayorista y esto se debe principalmente que los precios de la naranja son susceptibles a los cambios de la oferta y a la demanda. (Gráfica 3)

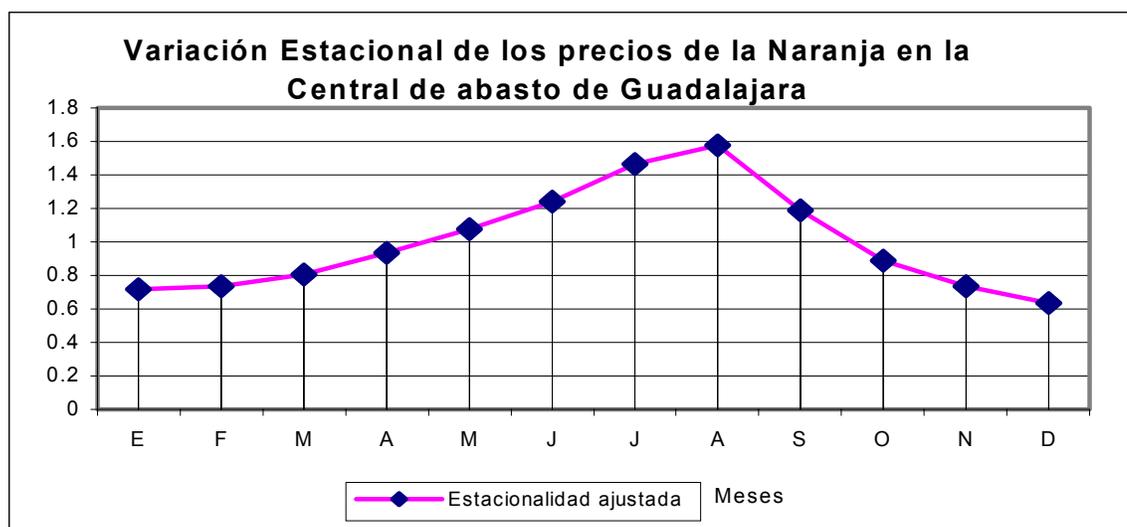
El primer ciclo de esta fruta de acuerdo a los años que se esta analizando inicia en enero de 1990 con una tendencia hacia la baja, concluyendo el ciclo en mayo de 1991, el segundo ciclo inicia en ese mismo mes con una tendencia hacia la alza, posteriormente tiende a disminuir, terminando este ciclo en mayo de 1993.

El tercer ciclo tiene un comportamiento casi estable, con un precio muy por debajo de lo normal y finaliza en enero de 1996, el cuarto ciclo tiene un comportamiento similar al del segundo, el quinto ciclo tiene una duración mas corta que las demás aunque claro tiene la misma tendencia que el tercer ciclo, ya que inicia en agosto de 1997 y termina en julio de 1998. El sexto ciclo inicia en julio de ese mismo año con una tendencia a la alza con pequeñas variaciones.

### 3. Análisis de la variación estacional, tendencia y variaciones cíclicas de los precios de la naranja de la central de abasto de Guadalajara.

Los precios pagados al mayoreo de esta central alcanzan su máximo precio en cada año en el mes de agosto y esto se debe que hay escasez del producto, después de ese mes los precios empiezan a disminuir hasta alcanzar su punto mínimo ya que empieza el nuevo ciclo de la producción, lo que permite entrar al mercado nueva producción, ocasionando que el precio disminuya llegando hasta un precio mínimo en el mes de diciembre. (Gráfica 4)

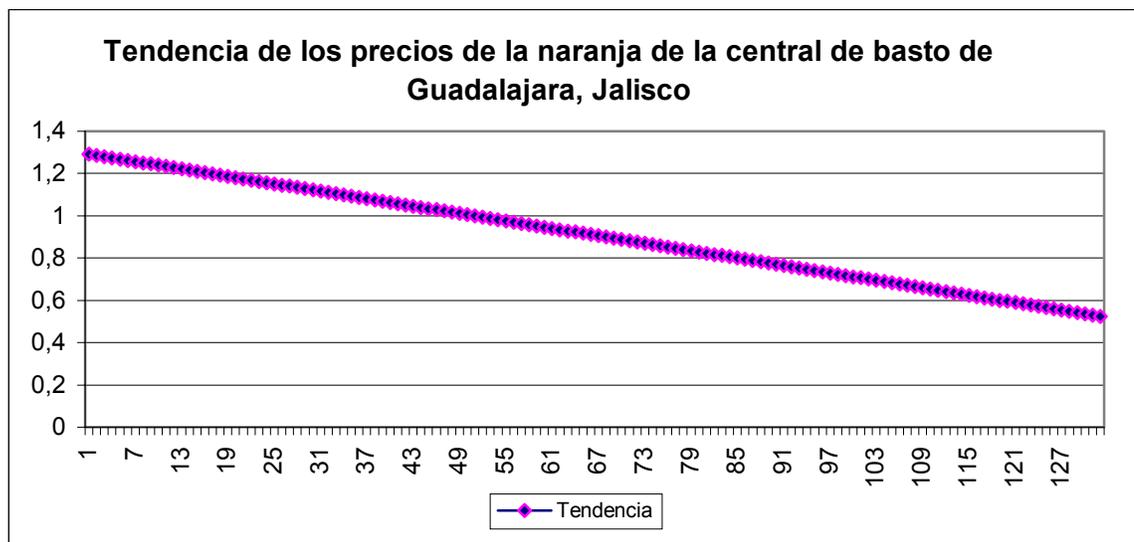
**Gráfica 4 Variaciones estacional de los precios reales de naranja en la central de abasto de Guadalajara 1990-2000**



Fuente. Elaboración propia con datos del cuadro B2 de la columna 5.

Por lo que se puede afirmar que en julio y agosto la producción de naranja entra en su fase más bajo, lo que ocasiona que la oferta de este producto sea escasa. Ante esta situación, la naranja valencia de primera calidad registra aumentos en el precio al mayoreo en el principal punto de venta y en general se observa que tiene un comportamiento similar al del Distrito Federal ya que tiene el mismo patrón de comportamiento de alzas y bajas.

**Grafica 5 Tendencia de los precios reales de la naranja de la central de abasto de Guadalajara 1990-2000**



Fuente: Elaboración propia con datos del cuadro B2 de la columnas 7.

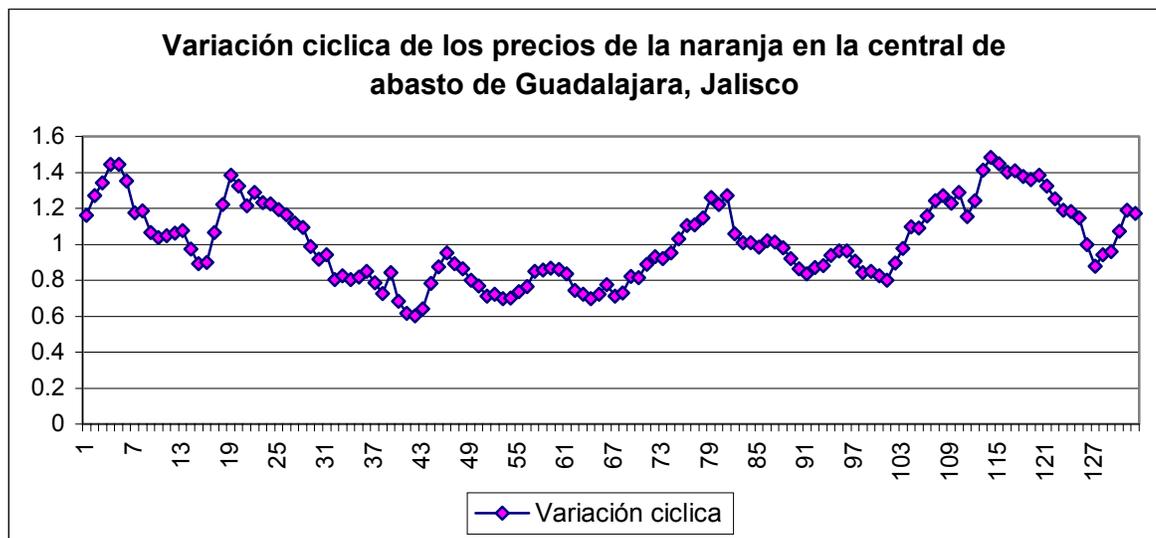
En los precios de la central de abasto de Guadalajara, se observa que las variaciones de esta central ha sido a la baja, por lo que se puede decir que el mercado de la naranja presenta un crecimiento ascendente en la producción con respecto a la demanda y esto se debe al dinamismo creciente de la producción. A partir de 1990-2000 los precios de la naranja han venido disminuyendo debido al rápido crecimiento de la producción y pos su estacionalidad. (Gráfica 5)

A continuación se muestran los resultados obtenidos de la estimación del modelo de regresión:

$$T = T_0 + T_1$$
$$= 1.2978 - 0.0058 (t)$$
$$R^2 = .24$$

De acuerdo a lo anterior se obtiene los resultados de la estimación del modelo de regresión, de tal manera la tendencia muestra que el 24% de los cambios en los precios pueden ser pronosticados mediante el modelo. Este resultado indica también que por cada año que pase los precios tienden a disminuir en (-0.0058).

**Gráfica 6 Variaciones cíclicas de los precios de la naranja de la central de abasto de Guadalajara 1990-2000**



Fuente: Elaboración propia con datos del cuadro B2 de la columna 9.

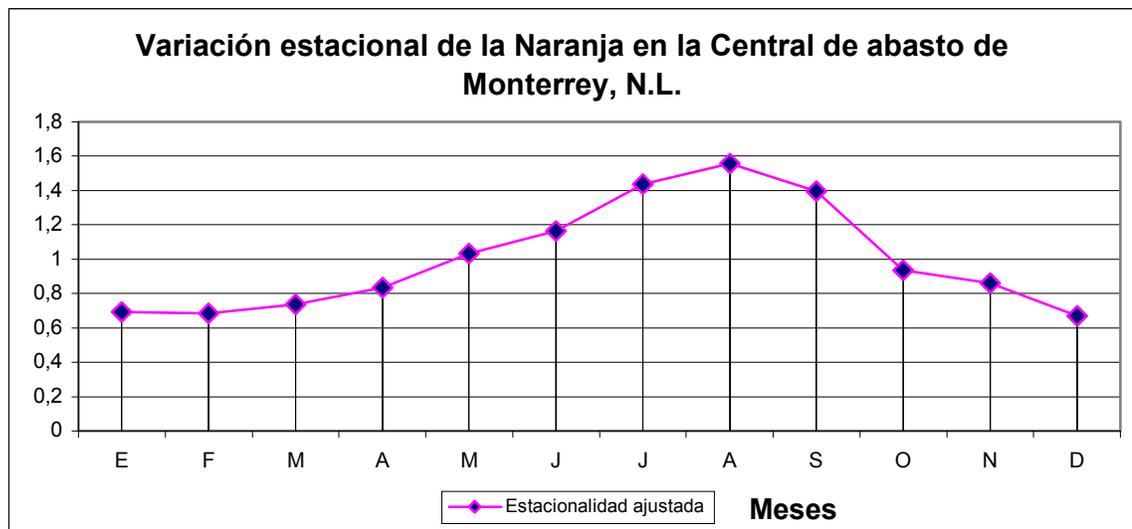
Las variaciones cíclicas de la central de abasto de Guadalajara indica que tiene el mismo patrón de comportamiento a la central del Distrito Federal ya que las variaciones están muy relacionadas con la producción debido que en los últimos años la producción se ha ido incrementados. Cabe señalar que en la actualidad México es uno de los principales productores de naranja en nuestro país. (Gráfica 6)

El primer ciclo de la central de Guadalajara inicia en enero de 1990 con una tendencia a la alza y después tiende a disminuir, este ciclo termina el julio de 1991, en ese mismo mes inicia el segundo ciclo, muy similar a la del primer ciclo ya que tienen la misma tendencia, el tercer ciclo inicia en ese mismo mes con pequeñas variaciones permaneciendo en un porcentaje muy por debajo de lo normal, el cuarto ciclo tiene la misma tendencia que el primer ciclo y el quinto tiene una duración corta y el sexto ciclo inicia con una tendencia hacia la alza con pequeñas variaciones y posteriormente inicia a disminuir.

4. Análisis de la variación estacional, tendencia y variaciones cíclicas de los precios de la naranja de la central de abasto de Monterrey.

Es necesario mencionar que los principales estados abastecedores de naranja de esta central, en 1990 a 1992 fueron Veracruz, Tamaulipas, Sonora, a partir de 1993 Monterrey empezó abastecer esta central hasta ocupar en la actualidad el primer lugar en abastecer el mercado de Monterrey.

**Grafica 7 Variación estacional de los precios de la naranja en la central de abasto de Monterrey 1990-2000**

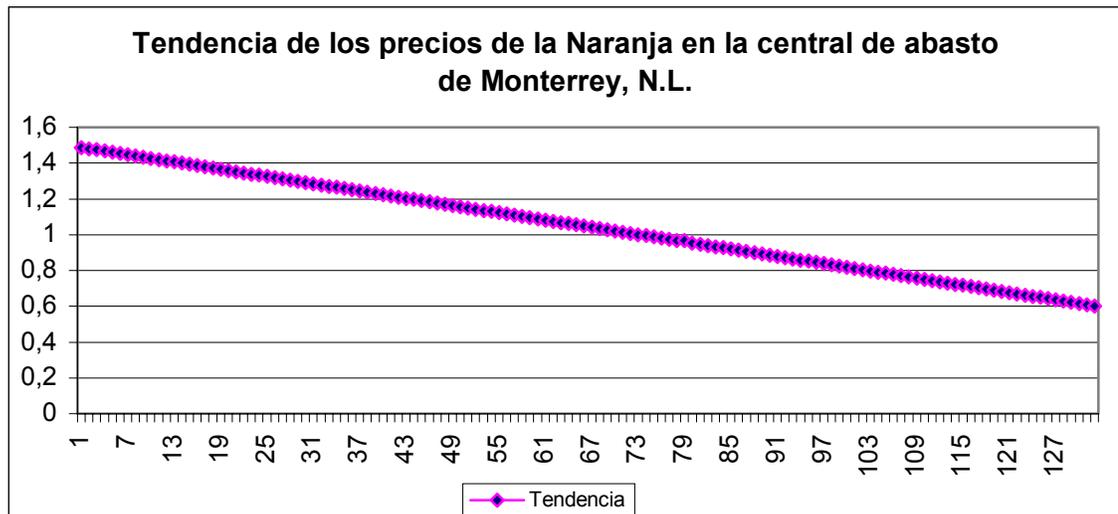


Fuente: Elaboración propia con datos del cuadro B3 de la columna 5.

Los precios máximos de la central de abasto de Monterrey es en el mes de agosto pasando de un peso el kilo, pero a partir de septiembre los precios tienen un comportamiento hacia la baja y termina este ciclo en febrero debido que es la época de mayor cosecha.(Gráfica 7)

De acuerdo a lo anterior se observa que en las tres centrales de abasto tienen el mismo patrón de comportamiento debido que tiene las mismas variaciones en los precios en la época del año. Como se menciono anteriormente los precios tienden a alzas y bajas en los mismos meses de cada año ya que la naranja tiene su propia variación estacional por lo tanto los precios de esta fruta dependen de la época de producción y la calidad del producto.

**Gráfica 8 Tendencia de los precios de la naranja en la central de abasto de Monterrey 1990-2000**



Fuente: Elaboración propia con datos del cuadro B3 de la columna 7.

La tendencia de los precios de la naranja de la central de abasto de Monterrey muestran un comportamiento descendente a partir de los años de 1990-2000, lo que significa que los precios de esta fruta ha venido disminuyendo, ocasionado por el rápido crecimiento de las áreas de producción de naranja en México y otro de los factores que ha ocasionado que los precios

disminuyan es la estacional del producto, otro de los motivos han sido las enfermedades que lo atacan ocasionando que el producto sea de mala calidad, lo que produce que los precios se reduzcan. (Gráfica 8)

Los resultados de la estimación de la regresión son:

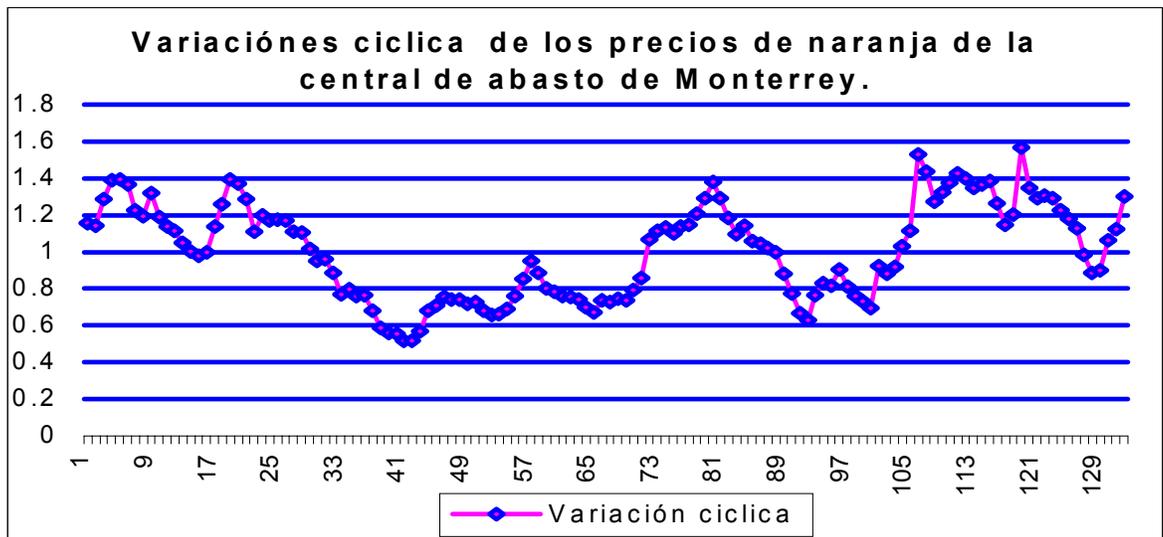
$$T = T_0 + T_1$$

$$= 1.4941 - 0.0067 (t)$$

$$R^2 = 0.22$$

Los resultados de la estimación del modelo de tendencia nos indica cuales el patrón de comportamiento de los precios, por lo tanto se dice que el 22% de los cambios en los precios pueden ser pronosticados en este modelo. De acuerdo a lo anterior, este modelo indica que por cada año que pase los precios tienden a disminuir en un (-0.0067).

**Gráfica 9 Variaciones cíclicas de los precios de naranja de la central de abasto de Monterrey 1990-2000**



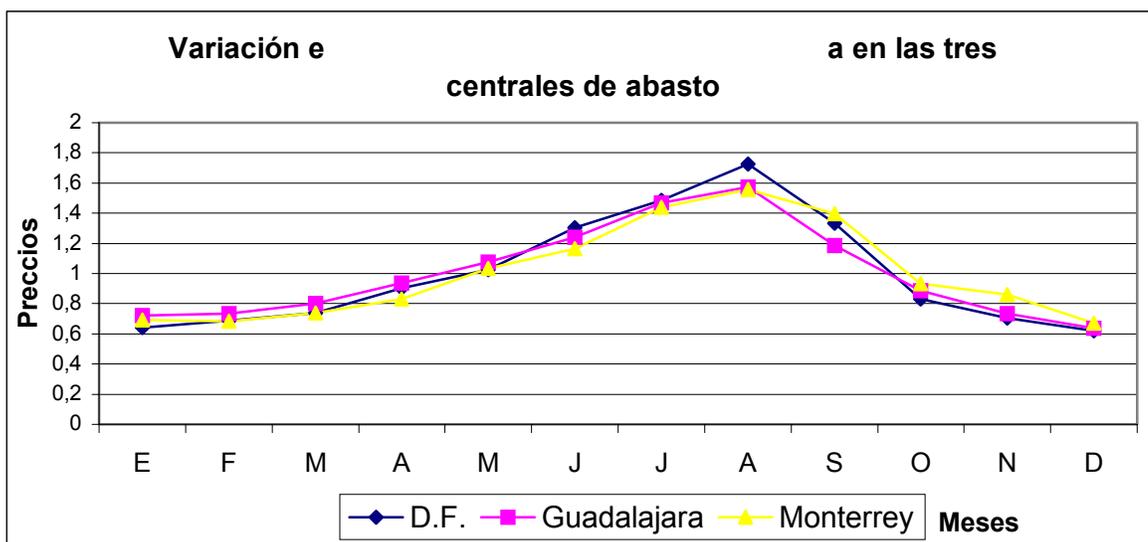
Fuente: Elaboración propia con datos del cuadro B3 de la columna 9.

En la central de abasto de Monterrey se aprecia el comportamiento de las variaciones cíclicas de los precios de la naranja, al analizarlos se observa que los precios están por encima de su tendencia, lo cual coincide con la producción de esta fruta. En forma general se puede decir que estos movimientos representados en precios se refiere a una tendencia hacia un aumento o decremento a través de un periodo seguido por un cambio de rubro en el lapso semejante. (Gráfica 9)

5. Análisis de la variación estacional, tendencia y variaciones cíclicas de los precios de la naranja de las tres centrales de abasto.

Los precios de la naranja pagados al mayoreo de las tres centrales de abasto de nuestro país tuvieron un comportamiento similar, es decir, definidos por el carácter cíclico que tiene la producción y comparando por central de abasto se pudo indicar que tanto la de Guadalajara como la de Monterrey durante el periodo analizado 1990-2000 tuvieron cotizaciones promedios muy similares (\$1.57, 1.55/ kg.) que fue en el mes de agosto de cada año, mientras que la del Distrito Federal tuvo un mayor precios \$1.72/kg.( Gráfica 10)

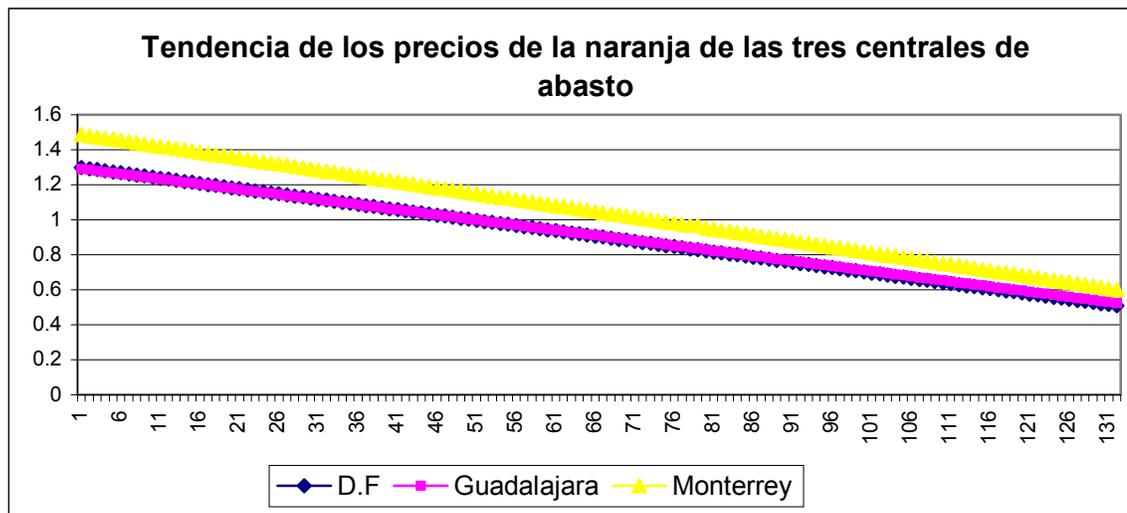
**Gráfica 10 Variación estacional de los precios de naranja de las tres centrales de abasto 1990-2000**



Fuente: Elaboración propia con datos de cuadro B1, B2, B3, de la columna 5.

Se aprecia también que los meses de octubre a abril el índice de precios al mayoreo se encuentra por debajo del promedio, lo que se atribuye a la salida de oferta al mercado por lo principales estados productores de naranja en México. Por lo tanto las fluctuaciones de los precios de la naranja en las tres centrales de abasto alcanzan un promedio máximo en agosto, meses en los que la cosecha de naranja es insuficiente y los precios bajos se observa que fue en los meses de septiembre a febrero, es la época de mayor oferta de esta fruta y a partir de marzo los precios empiezan ha ascender nuevamente.

**Grafica 11 Tendencia de los precios de naranja de las tres centrales de abasto 1990-2000**

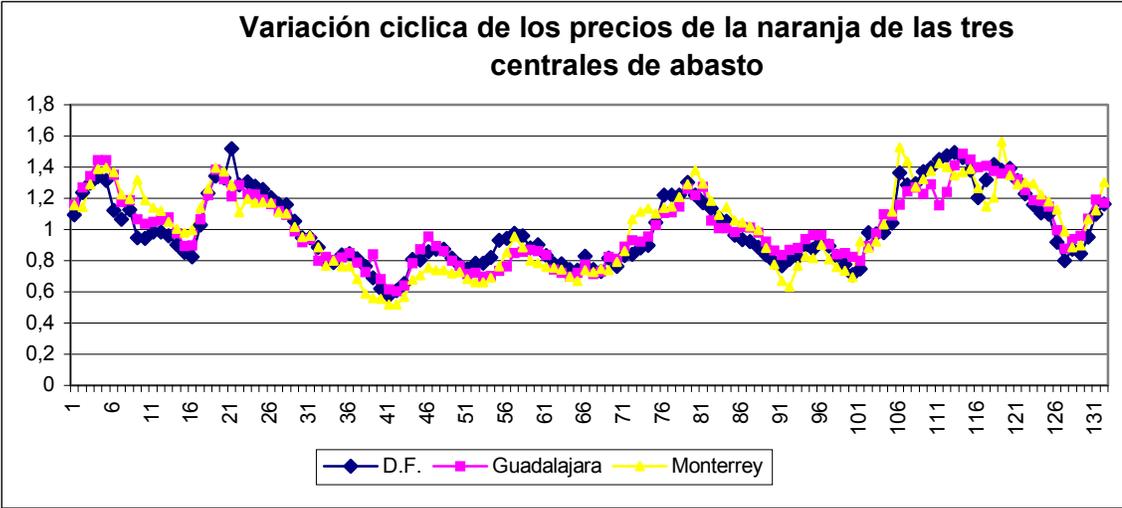


Fuente: Elaboración propia con datos de cuadro B1, B2, B3, de la columna 7.

La tendencia de los precios de las tres centrales de abasto, la central del Distrito Federal y la de Guadalajara tiene la misma tendencia en cambio los precios de la central de Monterrey tiene una tendencia similar pero que la ase distinguir de las demás centrales es que tiene los precios más altos.(Gráfica 11)

Por lo tanto, la tendencia de las tres centrales es decreciente, ya que anualmente los precios van a la baja y esto es ocasionado por la tendencia de la producción debido que va en constante crecimiento, dado a lo anterior la estacionalidad de la cosecha de esta fruta ocasiona que los precios bajen.

**Grafica 12 Variaciones cíclicas de los precios de naranja de las centrales de abasto 1990-2000**



Fuente: Elaboración propia con datos de cuadro B1, B2, B3, de la columna 9.

Las variaciones cíclicas de los precios de la naranja en las tres centrales de abasto. Se observa que las tres centrales tienen el mismo patrón de comportamiento. Cabe apreciar que en las tres centrales de abasto tienes el mismo patrón de comportamiento de acuerdo a cada ciclo y además los términos de cada ciclo de las tres centrales son muy similares, ya que la duración de cada ciclo es entre dos años. (Gráfica 12)

Para finalizar se observa que las tres centrales tienen la misma tendencia ya que estos precios están directamente relacionados con el ciclo productivo de esta fruta, otro de los elementos que ocasiona que los precios sean muy bajos es debido a que el incremento de los precios nominales sea menor que el incremento del Índice Nacional de Precios al Consumidor.

**6. Análisis de márgenes de comercialización**

En la comercialización de naranja en México, lo más común es la venta de la fruta en el árbol y los compradores (acaparadores o intermediarios), tratan el precio previa visita a la huerta, en la que evalúan la fruta por su tamaño,

sanidad externa, volumen. El precio se negocia con el productor tomando en cuenta que el comprador realizara la cosecha, transporte y mercadeo. Bajo este sistema, de compra al tiempo, el intermediario transporta la fruta cosechada a granel en camiones, con las consecuentes perdidas de fruta por comprensión (mallugado), que sufren las que se encuentran en la parte inferior del vehículo.

La comercialización de la naranja en fresco al igual que otras frutas se caracteriza por el excesivo intermediarismo, lo que ocasiona altas diferencias entre el precio que recibe el productor y el precio que paga el consumidor al adquirir la fruta, esta diferencia es absorbido por los diferentes agentes que participan en el proceso de comercialización de tal forma que los márgenes de comercialización se amplían en presencia de productores y consumidores.

**Cuadro 12 Márgenes de comercialización de la naranja valencia \$/ kg**

	<b>M</b>	<b>A</b>	<b>M</b>	<b>J</b>	<b>J</b>	<b>A</b>	<b>O</b>
Precio pagado al productor	0.33	0.4	0.35	0.97	1.13	0.9	0.5
Precio promedio al mayoreo	1.40	1.3	1.71	1.81	2.63	3	1.5
Precio promedio al consumidor	2.30	2.20	2.22	2.84	3.36	4.54	4.03
Participación del productor en el precio de venta al menudeo	13%	18.2%	15.8%	34%	34%	20%	12%
Margen del mayorista	1.07	0.90	1.36	0.84	1.54	2.10	1.00
Margen del distribuidor al menudeo	0.90	0.90	0.51	1.03	0.73	1.54	2.53
Margen de comercialización	1.97	1.80	1.87	1.87	2.23	3.64	3.53

Fuente: Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados

### *Marzo*

De acuerdo con los datos del cuadro 12, se observa que la participación del productor en el precio de venta es de 13%. Lo anterior indica que el productor sólo participa en la primera etapa (venta en la parcela) del proceso de comercialización, dando lugar a que otros agentes económicos participen en este proceso y por ende, son quienes obtienen mayores beneficios, en este caso, el distribuidor al mayoreo.

Por tanto, el productor vende la naranja a un precio más bajo al que podría obtener si su participación en la cadena de generación de valor fuera mayor; por ejemplo, transportar la naranja desde su parcela hasta la Central de Abasto de la Ciudad de México y así obtener los beneficios que se derivan de las etapas subsecuentes del proceso de comercialización.

#### *Abril*

Durante este mes el precio de la naranja en la central de abastos del Distrito Federal disminuye en virtud del aumento que se registró en la oferta por lo que al precio pagado al productor registró un incremento en las principales centrales de abasto y el precio promedio pagado al productor en abril es mayor con respecto al precio registrado en el mes de marzo, registrado ha \$ 0.40/kg y de acuerdo a los datos del cuadro 12 se observa que la participación del productor en el precio de venta es de \$ 18.20% indica que el productor participa en una primera etapa que es la venta en la parcela, en el proceso de comercialización dando lugar que otros agentes económicos participen en este proceso y en consecuencia son los que obtienen mayores beneficios, en este caso es el distribuidor al mayoreo. Por lo tanto el productor vende la naranja a un precio mas bajo al que podría obtener si su participación en la cadena de comercialización fuera mayor.

#### *Mayo:*

Como consecuencia de la disminución de la oferta de la naranja en la central de abastos del Distrito Federal se registró un aumento en los precios al mayoreo y al menudeo con respecto al mes de abril. El precios promedio pagado al productor registró un decremento y como consecuencia también disminuyó la participación del productor en el precio de venta al menudeo

#### *Junio*

Como consecuencia anteriormente de que en junio y julio la producción de naranja entra a su fase mas baja, la oferta de este producto se reduce. Ante esta situación el precio de la naranja valencia de primera calidad registra

aumentos en el precio al mayoreo. Por lo tanto la participación del productor registro un 34% y esto es el resultado de la disminución del volumen de cosecha, lo cual se obtiene un margen de comercialización total de 1.87%, la distribución entre el mayorista y el minorista cambio ya que se obtuvo el mayor margen que fue 1.03% a diferencia de 0.84% obtenida por el mayorista.

### *Julio*

En julio el precio pagado al productor fue de \$1.13/Kg. y en comparación con junio se registro un incremento. Pero esta situación no repercutió en la participación del productor en el precio de venta al menudeo ya que se obtuvo igual participación que el de junio con el 34% por lo tanto el margen de comercialización registro un incremento de un 19% con respecto al obtenido en junio.

La distribución entre el mayorista y el minorista cambio ya que el primero fue quien obtuvo al margen mas alto \$ 1.5% /Kg. a diferencia de 0.73/Kg. obtenido por el distribuidor al menudeo, es decir hubo una diferencia de 0.77.

### *Agosto*

El precio pagado al productor fue de \$0.90/Kg. y en comparación con julio, se registró un decremento de 20.4%. Esto repercutió en la participación del productor en el precio de venta al menudeo, ya que disminuyó 14 puntos: pasó de 34% en julio a 20% en agosto, como se observa en el Cuadro 12.

Por lo que toca a los precios al mayoreo y al consumidor, éstos registraron aumentos en 14% y 35%, respectivamente. El margen de comercialización registró un incremento de 63% con respecto al obtenido en julio; la distribución entre el mayorista y el minorista fue similar al del mes pasado: el primero sigue obteniendo el margen más alto, \$2.10/Kg., a diferencia de \$1.54/Kg., obtenido por el distribuidor al menudeo.

## *Octubre*

Cabe señalar que los precios al mayoreo y pagado al productor presentados en el Cuadro corresponden a la naranja valencia de primera calidad. Tomando como referencia los datos correspondientes al mes de agosto en relación con la naranja de Veracruz, se observa que precio pagado al productor registró un decremento de -44%. Esto repercutió en la participación del productor en el precio de venta al menudeo, ya que disminuyó 8 puntos: pasó de 20% en agosto a 12% en octubre.

Los precios al mayoreo y al consumidor, éstos registraron disminuciones de -50% y -11.2%, respectivamente. El margen de comercialización sólo varió en -3% con respecto al obtenido en agosto; la distribución entre el mayorista y el minorista fue diferente: el primero registró un margen negativo de -52.4%, a diferencia del segundo, cuya variación fue positiva, 64.3%.

El crecimiento constante de la producción pone en evidencia el mecanismo de comercialización hasta ahora utilizado y las problemáticas que enfrenta éste. En nuestro país las Centrales de Abasto constituyen los más importantes centros de acopio para la distribución de la naranja al mayoreo. En este caso, la central del Distrito Federal es el principal mercado tanto por sus volúmenes comercializados, como por el papel que juega en la determinación del precio.

La distribución de la naranja que llega a la Ciudad de México, se da de la siguiente manera: las bodegas de los mayoristas absorben aproximadamente las tres cuartas partes del volumen de naranja que llega al andén. El resto se dirige a tiendas de autoservicio, a grandes mercados públicos como los de la Merced y Jamaica, o bien, se envía a otras entidades del país. Es necesario tomar en cuenta, que la actividad comercial de estos agentes no se circunscribe a la Central de Abasto del Distrito Federal, sino que parece extenderse además a otras plazas del interior del país e incluso al mercado externo.

## CONCLUSIONES

En México, la zona productora de naranja por excelencia es Veracruz, con aproximadamente 1 millón 679 mil toneladas, sigue el estado de Tamaulipas y San Luis Potosí con 412 y 325 mil toneladas. Sin embargo en la actualidad la producción de esta fruta se lleva a cabo en 28 entidades del país lo que permite que se pueda contar con naranja en los cuatro puntos cardinales del territorio nacional, predominando esencialmente la producción de la variedad valencia.

Cabe destacar que en México, las grandes plantaciones de naranja se encuentra bien definido y más de la mitad se encuentran en los estados de Veracruz y San Luis Potosí, mientras que otro importante porcentaje, se distribuye en Tamaulipas, Nuevo León y Sonora.

Por otro lado la producción de naranja esta caracterizada por su concentración estacional, lo cual lleva al clásico círculo por altos precios durante la etapa de baja producción (mayo a septiembre), y bajos durante la etapa alta de cosecha (octubre a abril), esto obviamente incide en el proceso comercial.

La producción de naranja su cosecha máxima es en el mes diciembre y la mediana en enero a febrero y la cosecha mínima de marzo a agosto. El índice estacional de precios en los diferentes niveles de mercado muestra un comportamiento similar a lo largo del año, presentando así precios mas altos o atractivos en junio, julio y agosto, debido que la producción en esa época es escasa. Por lo tanto los precios más bajos como consecuencia de la sobreoferta de dicha fruta en el mercado se concentra principalmente en el mes de diciembre a enero para todo los niveles de comercialización.

En la ecuación de la tendencia de los precios de naranja al mayoreo muestra que los precios están disminuyendo en una forma considerable, ya que la tendencia es hacia la baja de acuerdo al período analizado que es de 1990–2000, este pronóstico explica que para los próximos años los precios tenderán a disminuir de acuerdo a la ecuación de tendencia

En el análisis de variaciones cíclicas del precio de naranja indican que las variaciones tienen una duración de cada dos años por cada ciclo, con un patrón de comportamiento muy similares a las tres centrales de abasto.

En la comercialización de la naranja en nuestro país nos permiten destacar que la presencia de los productores-corredores alarga la cadena de intermediación comercial y su amplio margen de excedente se suma al de los restantes agentes que regularmente intervienen en la comercialización de este, impactando por lo tanto considerablemente el precio que paga al consumidor; y en consecuencia también restando ganancia a los productores pequeños y medianos. Por lo que se puede decir que el mayorista es quien sale más beneficiado, ya que son quienes manejan grandes volúmenes de venta al mercado. La tendencia de la producción es creciente, lo que repercute en una sobreproducción ocasionando que los precios de los citricultores caigan. Los precios van a la baja principalmente en los meses de diciembre a enero. Por lo que se puede decir que el precio de la naranja en los diferentes niveles de mercado presenta el mismo patrón de comportamiento, por lo que los márgenes de comercialización tienden a ser constantes.

Si se diera cambio en cuanto a la forma de producción, aplicando tecnología y los medios apropiados para almacenaje de la naranja, se lograría que exista una oferta regular en el mercado durante todo el año y esto ayudaría a reducir la variación estacional de los precios. Aplicar sistemas de comercialización que permita modificar el flujo de producción. De esta manera podemos decir de los márgenes de comercialización y la variación estacional de

acuerdo a los datos obtenidos puede predecir precios futuros, ya que al conocer el precio en cualquier nivel, se puede lograr predecir el precio para los otros niveles.

De acuerdo al análisis realizado en este trabajo de investigación podemos concluir que entorno a las hipótesis y objetivos planteadas anteriormente se afirma que si se cumplen, ya que en el análisis de resultados del capítulo IV se demostró que los precios de la naranja de las tres centrales de abasto presentan un comportamiento decreciente debido a la sobreproducción y por la estacionalidad, por lo tanto los márgenes de comercialización tienden a ser constantes.

Con respecto a lo anterior se señala que la variación estacional de los precios, los cambios son regularmente dentro de la duración de un año se repite así mismo año tras año en el mismo periodo debido que presenta las mismas variaciones en cuanto a alzas y bajas en los precios debido a la cantidad de producción que se ofrece en el mercado para los diferentes centrales estudiadas por lo tanto los precios bajos son consecuencia de la sobre oferta de dicha fruta que es en los meses de diciembre a febrero.

## BIBLIOGRAFÍA

Aguilar V.A. 1982. Administración agropecuaria. Editorial. Limusa. México

Caldentey P. 1972. Comercialización de Productos Agropecuarios. Aspectos Económicos y Comerciales. Ed. Agrícola Española, S.A. 2da. Edición. Madrid.

Coscia A. A. 1978. Comercialización de productos agropecuarios. Editorial Hemisferio Sur. S.A. Buenos Aires, Argentina.

Díaz J. Aportaciones de la investigación agrícola en el cultivo de los cítricos.

FIRA. 1999. Fideicomisos Instituidos en relación con la agricultura.

FAO. Boletín de economía y estadística agraria.

García M. R. 1983. La comercialización de productos agrícolas en México. Intervención del estado en la regulación de alimentos básicos. Vol. I. Colegio de posgraduados. Chapingo, México.

González E. L. 1998. Comportamiento y estructura de la relación costo-beneficio de la naranja valencia en Llera de Calera, Tamaulipas. UAAAN. Buenavista, Saltillo, Coah. Trabajo Observación.

Guzmán D. M. A. 1989. Análisis de las fluctuaciones de precios y márgenes de comercialización de la naranja. UAAAN. Buenavista, Saltillo, Coah. Tesis

Hagg H. M. 1984. El mercado de los productos agropecuarios. Ed. Limusa. México.

Jiménez O. C. 2000. Problemática y perspectivas de la comercialización de la naranja en la región Álamo, Veracruz. UAAAN. Buenavista, Saltillo, Coahuila. Trabajo de observación.

Mariano A. B. 2001. Producción y Mercado en Fresco de la naranja en México. UAAAN. Buenavista, Saltillo, Coahuila. Tesis.

Revista de Claridades Agropecuarias. 1998. "La naranja en México un abanico de opiniones."

Sáenz H. M. 1998. Producción y comercialización de la naranja en México. UAAAN. Buenavista, Saltillo, Coahuila. Monografía.

Shao P. S. 1976. Estadística para economistas y administradores de empresas. Ed. Herrero Hnos., Sucs, S.A. México, D.F.

Sistema dinámico de información y análisis agroalimentario. /SIAP/SAGARPA, con información del SNIIM/SE.

Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados.

Spurr W. A. 1982. Toma de decisiones en administración mediante métodos estadísticos. Ed. Limusa. D.F.

Torres S. H. A. 1987. Curso de comercialización agropecuaria. Instituto Internacional de Cooperación para la Agricultura (IICA). México D.F.

## **APENDICES**

## **APÉNDICE A**

**PRECIOS PROMEDIOS NOMINALES DE NARANJA AL MAYOREO DE LAS  
TRES CENTRALES DE ABASTO: DISTRITO FEDERAL, GUADALAJARA Y  
MONTERREY.**

Cuadro A1 Precios promedios nominales de naranja al mayoreo de la central de abasto del Distrito Federal 1990-2000

AÑOS	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1990	0.431	0.682	0.726	0.91	0.98	0.914	1.14	1.6	0.8	0.616	0.581	0.505
1991	0.505	0.499	0.509	0.62	1.1	1.645	1.89	2.01	2.01	0.778	0.85	0.717
1992	0.743	0.745	0.786	0.99	0.93	1.043	1.5	1.36	0.88	0.633	0.6	0.516
1993	0.49	0.48	0.45	0.49	0.53	0.82	1.01	1.63	1.05	0.74	0.61	0.53
1994	0.48	0.49	0.52	0.73	0.78	1.09	1.51	1.7	1.26	0.76	0.55	0.56
1995	0.49	0.52	0.63	0.75	0.91	1.49	1.23	1.58	1.56	0.77	0.85	0.72
1996	0.83	0.9	1.28	1.86	1.88	2.4	3.13	3	2.31	1.42	1.11	1.03
1997	0.91	1.03	1.11	1.27	1.34	1.61	1.83	2.44	1.88	1.35	1	1.02
1998	0.95	0.9	0.95	1.01	1.39	2.74	3.04	2.96	2.56	2.47	1.51	1.45
1999	1.7	1.79	2.04	2.48	2.84	3.39	3.5	3.2	3.45	2.27	1.7	1.57
2000	1.43	1.42	1.44	1.72	1.98	1.7	1.77	2.83	1.89	1.57	1.51	1.31

Cuadro A2 Precios promedio nominales de naranja al mayoreo de la central de abasto de Guadalajara 990-2000

AÑOS	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1990	0.525	0.722	0.821	1.06	1.15	1.174	1.12	1.46	0.87	0.71	0.624	0.565
1991	0.566	0.545	0.561	0.73	1.15	1.495	1.99	1.75	1.16	1.074	0.782	0.719
1992	0.782	0.784	0.818	0.95	0.91	1.005	1.36	1	0.97	0.669	0.589	0.543
1993	0.51	0.48	0.48	0.48	0.58	0.72	0.98	1.43	1.12	0.9	0.6	0.52
1994	0.52	0.53	0.52	0.67	0.71	0.86	1.1	1.22	1.08	0.75	0.63	0.53
1995	0.59	0.5	0.62	0.74	0.98	1.29	1.21	1.51	1.41	0.94	0.95	0.85
1996	0.93	1.04	1.3	1.65	1.81	2.24	3.09	2.87	2.44	1.17	1.11	1.04
1997	1.14	1.28	1.35	1.49	1.56	1.68	1.99	2.4	1.79	1.49	1.23	1.05
1998	1.06	1.04	1.2	1.32	1.46	2.16	2.76	3.38	3.28	1.94	1.76	1.51
1999	1.59	1.85	1.82	2.38	3.07	3.34	3.94	3.1	1.97	1.81	1.65	1.4
2000	1.86	1.6	1.66	2.01	2.17	1.9	2	2.82	2.06	1.86	1.7	1.3

Cuadro A3 Precios promedios nominales de naranja al mayoreo de la central de abasto de Monterrey 1990-2000

AÑOS	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1990	0.611	0.821	0.879	1.04	1.23	1.35	1.37	1.61	1.8	0.895	0.868	0.696
1991	0.661	0.645	0.697	0.84	1.32	1.613	2.22	2.12	1.71	0.893	0.739	0.814
1992	0.88	0.868	0.845	1	1.05	1.127	1.49	1.39	1	0.855	0.692	0.575
1993	0.47	0.43	0.44	0.52	0.56	0.68	1	1.39	1.16	0.85	0.7	0.56
1994	0.55	0.57	0.53	0.6	0.77	0.94	1.35	1.65	1.65	0.86	0.69	0.58
1995	0.59	0.62	0.68	0.74	0.93	1.35	1.5	1.76	1.53	1.2	1.23	1.35
1996	1.31	1.31	1.36	1.68	2.07	2.58	3.51	4.06	3.01	1.81	1.57	1.48
1997	1.28	1.35	1.41	1.56	1.53	1.5	1.56	1.79	2.44	1.62	1.35	1.3
1998	0.99	0.98	1.05	1.1	1.16	1.98	2.79	3.6	3.4	2.36	2.4	1.56
1999	2.04	2.1	2.33	2.46	2.85	3.45	4.3	3.76	3.04	2.7	3.5	1.6
2000	1.35	1.91	1.99	2.02	2.44	2.59	2.5	2.51	2.6	2.33	2.07	2.01

## **APÉNDICE B**

**VARIACIÓN ESTACIONAL, VALORES DE TENDENCIA Y VARIACIONES  
CÍCLICAS DE LOS PRECIOS PROMEDIOS REALES AL MAYOREO DE LAS TRES  
CENTRALES DE ABASTO: DISTRITO FEDERAL, GUADALAJARA Y MONTERREY.**

Cuadro B1 Variación estacional, valores de tendencia y variaciones cíclicas de precios promedios reales al mayoreo de la central de abasto del Distrito Federal

1990	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E	0.795	0.949	0.837	0.576	0.640	1.2405	1.297	0.955	1.092	0.874
F	1.230	1.089	1.128	0.620	0.689	1.784	1.290	1.381	1.237	1.116
M	1.287	1.188	1.082	0.665	0.740	1.739	1.285	1.352	1.294	1.044
A	1.593	1.390	1.145	0.813	0.903	1.762	1.279	1.377	1.336	1.030
M	1.682	1.536	1.094	0.923	1.026	1.638	1.273	1.286	1.311	0.980
J	1.535	1.535	0.999	1.172	1.303	1.178	1.267	0.929	1.120	0.829
J	1.885	1.710	1.102	1.327	1.474	1.278	1.261	1.012	1.066	0.949
A	2.589	2.149	1.204	1.556	1.729	1.497	1.255	1.192	1.129	1.055
S	1.279	1.714	0.746	1.200	1.334	0.958	1.249	0.767	0.948	0.809
O	0.971	1.342	0.723	0.748	0.832	1.166	1.243	0.938	0.943	0.994
N	0.892	1.117	0.798	0.634	0.704	1.265	1.237	1.022	0.983	1.040
D	0.751	0.934	0.803	0.559	0.621	1.208	1.231	0.981	0.982	0.999
	1.104			10.797	12			1.230		

1991	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E	0.733	0.833	0.879			1.143	1.225	0.933	0.957	0.974
F	0.712	0.772	0.921			1.033	1.219	0.847	0.902	0.938
M	0.716	0.744	0.961			0.967	1.213	0.797	0.849	0.938
A	0.869	0.806	1.077			0.961	1.207	0.796	0.823	0.967
M	1.516	1.161	1.305			1.476	1.201	1.228	1.026	1.197
J	2.244	1.702	1.317			1.722	1.195	1.440	1.233	1.168
J	2.558	2.130	1.200			1.734	1.189	1.458	1.345	1.083
A	2.705	2.417	1.118			1.564	1.183	1.321	1.333	0.990
S	2.678	2.547	1.051			2.007	1.177	1.704	1.519	1.122
O	1.022	1.784	0.572			1.228	1.171	1.048	1.283	0.816
N	1.090	1.437	0.758			1.546	1.165	1.327	1.305	1.016
D	0.898	1.167	0.769			1.445	1.159	1.246	1.275	0.976

1992	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E	0.914	1.040	0.878			1.426	1.153	1.236	1.256	0.984
F	0.906	0.973	0.930			1.314	1.147	1.145	1.201	0.954
M	0.946	0.959	0.985			1.278	1.141	1.119	1.160	0.965
A	1.181	1.070	1.103			1.306	1.135	1.151	1.155	0.995
M	1.101	1.085	1.014			1.072	1.129	0.949	1.052	0.902
J	1.228	1.156	1.061			0.942	1.123	0.839	0.945	0.887
J	1.451	1.303	1.112			0.983	1.117	0.880	0.913	0.964
A	1.584	1.443	1.096			0.915	1.111	0.824	0.868	0.948
S	1.010	1.226	0.823			0.757	1.105	0.685	0.776	0.881
O	0.724	0.975	0.742			0.869	1.099	0.791	0.784	1.009
N	0.681	0.828	0.822			0.966	1.093	0.884	0.834	1.059
D	0.577	0.702	0.821			0.928	1.087	0.854	0.844	1.011

1993	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E	0.541	0.621	0.870			0.844	1.081	0.780	0.812	0.961
F	0.526	0.573	0.916			0.763	1.075	0.709	0.761	0.932
M	0.490	0.531	0.921			0.662	1.069	0.619	0.690	0.897
A	0.531	0.531	0.999			0.587	1.063	0.552	0.621	0.889
M	0.571	0.551	1.035			0.556	1.057	0.526	0.573	0.916
J	0.879	0.715	1.229			0.674	1.051	0.641	0.607	1.055
J	1.077	0.896	1.201			0.730	1.045	0.698	0.653	1.069
A	1.729	1.312	1.317			0.999	1.038	0.962	0.807	1.191
S	1.106	1.209	0.914			0.829	1.032	0.802	0.805	0.996
O	0.776	0.992	0.781			0.932	1.026	0.908	0.856	1.060
N	0.637	0.814	0.781			0.904	1.020	0.885	0.8716	1.016
D	0.549	0.681	0.805			0.883	1.014	0.870	0.870	0.999

1994	1	2	3		5	6	7		9	10
E	0.493	0.587	0.839			0.769	1.008	0.762	0.816	0.933
F	0.501	0.544	0.920			0.726	1.002	0.724	0.770	0.940
M	0.529	0.536	0.985			0.714	0.996	0.717	0.743	0.963
A	0.739	0.637	1.158			0.817	0.990	0.825	0.784	1.051
M	0.786	0.711	1.104			0.765	0.984	0.777	0.780	0.995
J	1.093	0.902	1.211			0.838	0.978	0.857	0.819	1.046
J	1.508	1.205	1.251			1.022	0.972	1.051	0.935	1.124
A	1.590	1.397	1.137			0.919	0.966	0.951	0.943	1.008
S	1.294	1.345	0.961			0.969	0.960	1.009	0.976	1.034
O	0.746	1.045	0.713			0.896	0.954	0.938	0.957	0.980
N	0.537	0.791	0.678			0.762	0.948	0.803	0.880	0.912
D	0.542	0.666	0.812			0.872	0.942	0.925	0.902	1.024

1995	1	2	3	4	5		7	8	9	10
E	0.457	0.561	0.813			0.713	0.936	0.761	0.832	0.914
F	0.465	0.513	0.905			0.674	0.930	0.725	0.778	0.931
M	0.532	0.522	1.017			0.718	0.924	0.777	0.778	0.999
A	0.587	0.554	1.057			0.649	0.918	0.707	0.742	0.952
M	0.684	0.619	1.104			0.666	0.912	0.730	0.736	0.991
J	1.085	0.852	1.273			0.832	0.906	0.918	0.827	1.110
J	0.878	0.865	1.014			0.595	0.900	0.661	0.744	0.888
A	1.109	0.987	1.123			0.641	0.894	0.716	0.730	0.981
S	1.073	1.030	1.041			0.804	0.888	0.905	0.817	1.106
O	0.519	0.774	0.670			0.623	0.882	0.706	0.762	0.927
N	0.559	0.666	0.838			0.793	0.876	0.905	0.833	1.085
D	0.458	0.562	0.814			0.736	0.870	0.846	0.840	1.007

1996	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E	0.510	0.536	0.951			0.795	0.864	0.920	0.880	1.045
F	0.541	0.538	1.004			0.785	0.858	0.914	0.897	1.019
M	0.752	0.645	1.165			1.016	0.852	1.192	1.044	1.140
A	1.063	0.854	1.244			1.176	0.846	1.389	1.217	1.141
M	1.056	0.955	1.105			1.028	0.840	1.223	1.220	1.002
J	1.326	1.140	1.162			1.017	0.834	1.219	1.220	0.999
J	1.705	1.422	1.198			1.156	0.828	1.395	1.307	1.067
A	1.613	1.517	1.062			0.932	0.822	1.134	1.221	0.928
S	1.222	1.369	0.892			0.916	0.816	1.122	1.171	0.957
O	0.742	1.055	0.702			0.891	0.810	1.100	1.136	0.968
N	0.571	0.813	0.701			0.810	0.804	1.007	1.071	0.940
D	0.513	0.663	0.773			0.825	0.798	1.034	1.053	0.982

1997	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E	0.442	0.552	0.799			0.689	0.792	0.870	0.961	0.905
F	0.492	0.522	0.941			0.713	0.786	0.908	0.934	0.971
M	0.524	0.523	1.001			0.708	0.780	0.907	0.921	0.985
A	0.593	0.558	1.062			0.656	0.774	0.847	0.884	0.958
M	0.620	0.589	1.052			0.603	0.768	0.786	0.835	0.941
J	0.739	0.664	1.112			0.567	0.762	0.744	0.789	0.942
J	0.833	0.748	1.112			0.564	0.756	0.747	0.768	0.972
A	1.101	0.924	1.190			0.636	0.750	0.848	0.808	1.049
S	0.837	0.880	0.950			0.627	0.744	0.843	0.825	1.020
O	0.596	0.738	0.807			0.716	0.737	0.970	0.898	1.080
N	0.437	0.587	0.743			0.620	0.731	0.847	0.872	0.970
D	0.439	0.513	0.855			0.706	0.725	0.973	0.922	1.054

1998	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E	0.400	0.456	0.875			0.624	0.719	0.866	0.894	0.968
F	0.373	0.414	0.899			0.541	0.713	0.758	0.826	0.917
M	0.389	0.401	0.967			0.525	0.707	0.742	0.784	0.946
A	0.410	0.405	1.009			0.453	0.701	0.646	0.715	0.903
M	0.560	0.482	1.159			0.545	0.695	0.783	0.749	1.045
J	1.091	0.786	1.386			0.837	0.689	1.213	0.981	1.236
J	0.978	0.882	1.108			0.663	0.683	0.969	0.975	0.993
A	1.156	1.019	1.134			0.668	0.677	0.986	0.980	1.005
S	0.984	1.001	0.982			0.737	0.671	1.098	1.039	1.056
O	0.936	0.968	0.966			1.124	0.665	1.689	1.364	1.238
N	0.562	0.765	0.734			0.797	0.659	1.208	1.286	0.939
D	0.527	0.646	0.815			0.848	0.653	1.297	1.291	1.004

1999	1	2	3	4	5	6	7	8	8	10
E	0.602	0.624	0.964			0.939	0.647	1.450	1.371	1.057
F	0.626	0.625	1.001			0.908	0.641	1.415	1.393	1.015
M	0.707	0.666	1.061			0.955	0.635	1.502	1.448	1.037
A	0.851	0.758	1.121			0.941	0.629	1.495	1.471	1.016
M	0.969	0.863	1.121			0.943	0.623	1.513	1.492	1.013
J	1.150	1.006	1.142			0.882	0.617	1.429	1.460	0.978
J	1.179	1.092	1.078			0.799	0.611	1.307	1.383	0.944
A	1.072	1.082	0.990			0.619	0.605	1.023	1.203	0.850
S	1.145	1.113	1.028			0.858	0.599	1.431	1.317	1.086
O	0.748	0.930	0.803			0.898	0.593	1.514	1.416	1.069
N	0.555	0.742	0.747			0.787	0.587	1.340	1.378	0.972
D	0.508	0.625	0.812			0.817	0.581	1.405	1.392	1.009

2000	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E	0.456	0.540	0.843			0.711	0.575	1.236	1.314	0.940
F	0.449	0.494	0.907			0.651	0.569	1.144	1.229	0.930
M	0.453	0.473	0.955			0.612	0.563	1.086	1.157	0.938
A	0.528	0.500	1.053			0.584	0.557	1.048	1.102	0.950
M	0.617	0.558	1.103			0.600	0.551	1.089	1.096	0.994
J	0.527	0.542	0.970			0.404	0.545	0.741	0.919	0.806
J	0.546	0.544	1.002			0.370	0.539	0.686	0.802	0.855
A	0.869	0.706	1.229			0.502	0.533	0.942	0.872	1.079
S	0.576	0.641	0.898			0.431	0.527	0.818	0.845	0.968
O	0.457	0.549	0.832			0.549	0.521	1.053	0.949	1.109
N	0.453	0.501	0.904			0.642	0.515	1.247	1.098	1.135
D	0.389	0.445	0.874			0.625	0.509	1.229	1.163	1.056

Fuente: Elaboración propia con datos de SNIIM.

Nombre de las columnas

- (1) Precios promedios reales
- (2) Ajuste exponencial mediante la suavización exponencial simple
- (3) Factor desestacionalizado
- (4) Factor promedio estacional para cada mes de cada año
- (5) Factor promedio estacional ajustado o normalizado
- (6) Factor destacionalizado
- (7) Tendencia mediante mínimos cuadrados
- (8) Factor destendenciado
- (9) Variaciones cíclicas
- (10) Componente irregular

Cuadro B2 Variación estacional, valores de tendencia y variaciones cíclicas de precios de naranja al mayoreo de la central de abasto de Guadalajara

1990	1	2	3	4	5	6		8	9	10
E	0.968	1.105	0.876	0.655	0.719	1.345	1.291	1.041	1.159	0.897
F	1.303	1.204	1.082	0.668	0.733	1.775	1.286	1.38	1.27	1.086
M	1.455	1.329	1.094	0.731	0.803	1.81	1.28	1.414	1.342	1.053
A	1.848	1.588	1.163	0.852	0.936	1.974	1.274	1.549	1.445	1.071
M	1.974	1.781	1.108	0.981	1.077	1.831	1.268	1.444	1.444	0.999
J	1.972	1.876	1.05	1.13	1.241	1.588	1.262	1.257	1.351	0.93
J	1.84	1.858	0.99	1.336	1.467	1.254	1.256	0.997	1.174	0.849
A	2.36	2.109	1.118	1.435	1.575	1.497	1.25	1.197	1.185	1.009
S	1.39	1.749	0.794	1.079	1.185	1.172	1.24	0.941	1.063	0.885
O	1.11	1.429	0.776	0.808	0.887	1.25	1.239	1.009	1.036	0.973
N	0.958	1.193	0.802	0.669	0.734	1.304	1.233	1.057	1.047	1.009
D	0.841	1.017	0.826	0.58	0.637	1.32	1.227	1.075	1.061	1.013
	1.242			10.928	12			1.278		

1991	1	2	3	4	5	6		8	9	10
E	0.959	0.988	0.970			1.332	1.221	1.090	1.076	1.013
F	0.777	0.882	0.880			1.058	1.215	0.870	0.973	0.894
M	0.789	0.835	0.943			0.981	1.209	0.811	0.892	0.909
A	1.022	0.928	1.100			1.091	1.204	0.906	0.899	1.007
M	1.589	1.258	1.262			1.474	1.198	1.230	1.065	1.155
J	2.040	1.649	1.236			1.642	1.192	1.377	1.221	1.128
J	2.694	2.171	1.240			1.836	1.186	1.547	1.384	1.117
A	2.345	2.258	1.038			1.488	1.180	1.260	1.322	0.953
S	1.537	1.897	0.809			1.296	1.174	1.103	1.213	0.909
O	1.412	1.654	0.853			1.591	1.168	1.361	1.287	1.057
N	1.003	1.328	0.754			1.365	1.163	1.174	1.230	0.954
D	0.901	1.114	0.808			1.414	1.157	1.222	1.226	0.996

199	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E	0.962	1.038	0.926			1.336	1.151	1.161	1.193	0.972
F	0.953	0.995	0.957			1.298	1.145	1.133	1.163	0.974
M	0.985	0.990	0.994			1.225	1.139	1.075	1.119	0.96
A	1.130	1.060	1.065			1.207	1.133	1.064	1.092	0.974
M	1.070	1.065	1.004			0.992	1.127	0.88	0.986	0.892
J	1.180	1.122	1.051			0.950	1.122	0.846	0.916	0.924
J	1.580	1.351	1.169			1.076	1.116	0.964	0.940	1.025
A	1.160	1.255	0.923			0.736	1.110	0.662	0.801	0.826
S	1.110	1.182	0.938			0.936	1.104	0.847	0.824	1.027
O	0.766	0.974	0.786			0.863	1.098	0.785	0.805	0.975
N	0.668	0.821	0.813			0.909	1.092	0.832	0.818	1.016
D	0.608	0.714	0.850			0.954	1.086	0.878	0.848	1.034

<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
<b>E</b>	0.564	0.639	0.882			0.783	1.081	0.725	0.786	0.921
<b>F</b>	0.526	0.582	0.902			0.716	1.075	0.666	0.726	0.917
<b>M</b>	0.823	0.702	1.170			1.024	1.069	0.957	0.842	1.137
<b>A</b>	0.520	0.611	0.850			0.555	1.063	0.522	0.682	0.765
<b>M</b>	0.625	0.618	1.010			0.579	1.056	0.548	0.615	0.891
<b>J</b>	0.771	0.694	1.109			0.620	1.051	0.590	0.602	0.979
<b>J</b>	1.045	0.869	1.201			0.712	1.045	0.680	0.641	1.060
<b>A</b>	1.517	1.193	1.271			0.962	1.040	0.925	0.783	1.180
<b>S</b>	1.179	1.186	0.993			0.994	1.034	0.961	0.872	1.101
<b>O</b>	0.944	1.065	0.886			1.063	1.028	1.034	0.953	1.084
<b>N</b>	0.626	0.845	0.740			0.852	1.022	0.833	0.893	0.932
<b>D</b>	0.539	0.692	0.778			0.846	1.016	0.832	0.862	0.964

<b>1994</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
<b>E</b>	0.534	0.613	0.87			0.742	1.01	0.734	0.798	0.919
<b>F</b>	0.542	0.577	0.938			0.738	1.004	0.735	0.766	0.958
<b>M</b>	0.529	0.553	0.956			0.658	0.998	0.658	0.712	0.924
<b>A</b>	0.678	0.615	1.101			0.724	0.993	0.729	0.721	1.011
<b>M</b>	0.716	0.665	1.075			0.664	0.987	0.672	0.69	0.965
<b>J</b>	0.862	0.763	1.128			0.694	0.981	0.707	0.702	1.007
<b>J</b>	1.098	0.930	1.179			0.748	0.975	0.767	0.734	1.044
<b>A</b>	1.213	1.071	1.131			0.769	0.969	0.793	0.764	1.038
<b>S</b>	1.066	1.068	0.997			0.899	0.963	0.932	0.848	1.099
<b>O</b>	0.736	0.902	0.815			0.829	0.957	0.865	0.857	1.010
<b>N</b>	0.615	0.758	0.810			0.837	0.952	0.879	0.868	1.012
<b>D</b>	0.513	0.635	0.806			0.805	0.946	0.851	0.859	0.989

<b>1995</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
<b>E</b>	0.550	0.592	0.927			0.764	0.94	0.812	0.836	0.971
<b>F</b>	0.447	0.519	0.859			0.609	0.934	0.651	0.744	0.876
<b>M</b>	0.524	0.521	1.000			0.652	0.928	0.702	0.723	0.971
<b>A</b>	0.579	0.55	1.051			0.618	0.922	0.670	0.696	0.962
<b>M</b>	0.736	0.643	1.144			0.682	0.916	0.744	0.720	1.033
<b>J</b>	0.939	0.791	1.186			0.756	0.911	0.830	0.775	1.070
<b>J</b>	0.863	0.827	1.043			0.588	0.905	0.649	0.712	0.911
<b>A</b>	1.060	0.943	1.123			0.672	0.899	0.747	0.730	1.024
<b>S</b>	0.970	0.956	1.013			0.818	0.893	0.915	0.822	1.112
<b>O</b>	0.633	0.794	0.796			0.713	0.887	0.803	0.813	0.988
<b>N</b>	0.625	0.709	0.88			0.850	0.881	0.964	0.889	1.085
<b>D</b>	0.541	0.625	0.864			0.849	0.875	0.969	0.929	1.043

1996	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E	0.572	0.598	0.955			0.794	0.87	0.913	0.921	0.991
F	0.625	0.79	0.79			0.851	0.864	0.985	0.953	1.033
M	0.764	0.777	0.983			0.950	0.858	1.107	1.03	1.074
A	0.943	0.86	1.096			1.007	0.852	1.181	1.106	1.068
M	1.015	0.937	1.082			0.941	0.846	1.112	1.109	1.002
J	1.238	1.087	1.138			0.997	0.84	1.185	1.147	1.033
J	1.683	1.385	1.214			1.147	0.834	1.373	1.26	1.089
A	1.543	1.464	1.053			0.979	0.829	1.18	1.22	0.967
S	1.291	1.377	0.937			1.089	0.823	1.322	1.271	1.040
O	0.611	0.994	0.614			0.688	0.817	0.842	1.057	0.796
N	0.571	0.782	0.729			0.777	0.811	0.957	1.007	0.950
D	0.518	0.65	0.796			0.813	0.805	1.009	1.008	1.000

1997	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E	0.554	0.602	0.920			0.769	0.799	0.962	0.985	0.976
F	0.612	0.607	1.008			0.834	0.793	1.05	1.018	1.031
M	0.637	0.622	1.024			0.792	0.788	1.005	1.011	0.993
A	0.696	0.659	1.056			0.743	0.782	0.95	0.981	0.968
M	0.722	0.690	1.045			0.669	0.776	0.862	0.922	0.935
J	0.771	0.730	1.055			0.620	0.77	0.805	0.864	0.932
J	0.905	0.817	1.106			0.616	0.764	0.806	0.835	0.965
A	1.083	0.950	1.139			0.687	0.758	0.905	0.870	1.040
S	0.797	0.873	0.912			0.672	0.752	0.892	0.881	1.012
O	0.658	0.765	0.859			0.741	0.747	0.992	0.937	1.059
N	0.537	0.651	0.824			0.731	0.741	0.986	0.961	1.025
D	0.452	0.551	0.819			0.709	0.735	0.964	0.963	1.001

1998	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E	0.447	0.499	0.895			0.621	0.729	0.851	0.907	0.938
F	0.413	0.456	0.905			0.562	0.723	0.777	0.842	0.923
M	0.492	0.474	1.037			0.612	0.717	0.852	0.847	1.006
A	0.536	0.505	1.061			0.572	0.711	0.804	0.826	0.973
M	0.588	0.546	1.075			0.545	0.706	0.772	0.799	0.966
J	0.860	0.703	1.222			0.692	0.700	0.989	0.894	1.106
J	1.080	0.891	1.211			0.736	0.694	1.06	0.977	1.084
A	1.320	1.105	1.193			0.837	0.688	1.216	1.096	1.109
S	0.879	0.992	0.885			0.741	0.682	1.086	1.091	0.995
O	0.735	0.863	0.850			0.828	0.676	1.223	1.157	1.057
N	0.655	0.759	0.862			0.891	0.67	1.329	1.243	1.068
D	0.549	0.654	0.839			0.861	0.665	1.295	1.269	1.020

1999	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E	0.563	0.608	0.925			0.782	0.659	1.186	1.228	0.966
F	0.647	0.627	1.030			0.881	0.653	1.349	1.288	1.047
M	0.531	0.579	0.910			0.660	0.647	1.02	1.154	0.883
A	0.797	0.688	1.158			0.851	0.641	1.327	1.24	1.069
M	1.085	0.886	1.223			1.006	0.635	1.583	1.412	1.121
J	1.217	1.051	1.157			0.980	0.629	1.556	1.484	1.048
J	1.294	1.172	1.103			0.881	0.624	1.413	1.448	0.975
A	1.320	1.246	1.059			0.837	0.618	1.355	1.401	0.966
S	1.029	1.137	0.904			0.868	0.612	1.417	1.409	1.000
O	0.722	0.929	0.776			0.813	0.606	1.341	1.375	0.975
N	0.591	0.760	0.777			0.804	0.600	1.339	1.357	0.986
D	0.534	0.647	0.825			0.838	0.594	1.409	1.383	1.018

2000	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E	0.536	0.591	0.906			0.744	0.588	1.264	1.324	0.955
F	0.506	0.548	0.922			0.689	0.582	1.182	1.253	0.943
M	0.522	0.535	0.974			0.649	0.577	1.125	1.189	0.946
A	0.629	0.582	1.08			0.671	0.571	1.176	1.182	0.994
M	0.676	0.629	1.074			0.627	0.565	1.109	1.146	0.967
J	0.589	0.609	0.967			0.474	0.559	0.847	0.996	0.85
J	0.617	0.613	1.006			0.42	0.553	0.759	0.878	0.864
A	0.866	0.739	1.171			0.549	0.547	1.003	0.94	1.066
S	0.628	0.683	0.918			0.529	0.541	0.972	0.959	1.019
O	0.563	0.623	0.903			0.634	0.536	1.183	1.071	1.104
N	0.51	0.566	0.899			0.694	0.53	1.309	1.19	1.1
D	0.386	0.476	0.81			0.605	0.524	1.155	1.172	0.985

Fuente: Elaboración propia con datos de SNIIM

Cuadro B3 Variación estacional, valores de tendencia y variaciones cíclicas de precios reales al mayoreo de la central de abasto de Monterrey

1990	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E	1.127	1.202	0.937	0.722	0.693	1.624	1.487	1.092	1.155	0.945
F	1.148	1.175	0.976	0.714	0.685	1.674	1.480	1.131	1.143	0.989
M	1.558	1.366	1.140	0.768	0.737	2.111	1.473	1.432	1.288	1.112
A	1.822	1.594	1.142	0.867	0.833	2.187	1.467	1.490	1.389	1.073
M	2.108	1.851	1.138	1.075	1.032	2.042	1.460	1.398	1.394	1.003
J	2.267	2.059	1.100	1.211	1.162	1.949	1.453	1.341	1.367	0.980
J	2.258	2.158	1.046	1.498	1.438	1.569	1.446	1.084	1.226	0.884
A	2.610	2.384	1.094	1.622	1.556	1.676	1.440	1.164	1.195	0.973
S	2.879	2.631	1.093	1.453	1.394	2.064	1.433	1.440	1.317	1.092
O	1.411	2.021	0.698	0.973	0.933	1.510	1.426	1.059	1.188	0.891
N	1.333	1.677	0.794	0.897	0.861	1.547	1.419	1.090	1.139	0.956
D	1.036	1.356	0.763	0.698	0.670	1.546	1.412	1.094	1.116	0.979
	1.277			12.502	12			1.218		

1991	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E	0.959	1.157	0.828			1.382	1.406	0.983	1.050	0.936
F	0.920	1.038	0.885			1.342	1.399	0.959	1.004	0.954
M	0.980	1.009	0.970			1.328	1.392	0.953	0.979	0.973
A	1.173	1.091	1.074			1.408	1.385	1.016	0.997	1.018
M	1.824	1.457	1.251			1.767	1.379	1.281	1.139	1.124
J	2.201	1.829	1.203			1.893	1.372	1.379	1.259	1.095
J	3.005	2.417	1.243			2.089	1.365	1.529	1.394	1.096
A	2.845	2.631	1.081			1.827	1.358	1.344	1.369	0.981
S	2.267	2.449	0.925			1.625	1.352	1.202	1.286	0.934
O	1.174	1.811	0.648			1.256	1.345	0.934	1.110	0.841
N	1.481	1.646	0.899			1.719	1.338	1.284	1.197	1.072
D	1.020	1.333	0.765			1.522	1.331	1.142	1.170	0.976

1992	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E	1.083	1.208	0.896			1.561	1.325	1.178	1.174	1.003
F	1.056	1.132	0.932			1.540	1.318	1.168	1.171	0.997
M	1.017	1.074	0.946			1.378	1.311	1.050	1.111	0.945
A	1.191	1.132	1.051			1.429	1.304	1.095	1.103	0.993
M	1.248	1.190	1.048			1.209	1.298	0.931	1.017	0.915
J	1.327	1.258	1.054			1.141	1.291	0.883	0.950	0.929
J	1.795	1.526	1.175			1.247	1.284	0.971	0.961	1.010
A	1.617	1.571	1.028			1.038	1.277	0.812	0.886	0.916
S	1.153	1.362	0.846			0.826	1.271	0.650	0.768	0.846
O	0.977	1.169	0.835			1.046	1.264	0.827	0.798	1.036
N	0.785	0.977	0.803			0.911	1.257	0.724	0.761	0.952
D	0.643	0.810	0.793			0.959	1.250	0.767	0.764	1.003

1993	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E	0.519	0.664	0.780			0.748	1.243	0.601	0.682	0.880
F	0.417	0.540	0.771			0.608	1.237	0.491	0.587	0.837
M	0.479	0.509	0.939			0.649	1.230	0.527	0.557	0.946
A	0.563	0.536	1.049			0.675	1.223	0.552	0.554	0.995
M	0.603	0.569	1.058			0.584	1.216	0.480	0.517	0.927
J	0.729	0.649	1.122			0.627	1.210	0.518	0.517	1.000
J	1.067	0.858	1.243			0.741	1.203	0.616	0.567	1.086
A	1.475	1.166	1.264			0.947	1.196	0.791	0.679	1.165
S	1.222	1.194	1.023			0.876	1.189	0.736	0.707	1.040
O	0.891	1.042	0.854			0.953	1.183	0.806	0.757	1.065
N	0.731	0.886	0.824			0.848	1.176	0.721	0.739	0.976
D	0.580	0.733	0.790			0.865	1.169	0.740	0.739	1.000

1994	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E	0.565	0.649	0.870			0.816	1.162	0.700	0.720	0.972
F	0.583	0.616	0.946			0.850	1.156	0.735	0.727	1.010
M	0.539	0.577	0.933			0.730	1.149	0.635	0.681	0.932
A	0.607	0.592	1.024			0.728	1.142	0.637	0.659	0.966
M	0.776	0.684	1.134			0.751	1.135	0.661	0.660	1.001
J	0.943	0.813	1.159			0.811	1.129	0.718	0.689	1.041
J	1.348	1.080	1.247			0.937	1.122	0.834	0.762	1.095
A	1.640	1.360	1.205			1.053	1.115	0.944	0.853	1.106
S	1.629	1.494	1.089			1.167	1.108	1.053	0.953	1.104
O	0.844	1.169	0.721			0.903	1.102	0.820	0.886	0.924
N	0.674	0.921	0.731			0.782	1.095	0.714	0.800	0.892
D	0.561	0.741	0.756			0.837	1.088	0.769	0.784	0.979

1995	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E	0.550	0.645	0.851			0.792	1.081	0.733	0.758	0.965
F	0.555	0.600	0.924			0.809	1.074	0.753	0.756	0.996
M	0.574	0.587	0.977			0.777	1.068	0.728	0.742	0.981
A	0.579	0.583	0.992			0.695	1.061	0.654	0.698	0.937
M	0.699	0.641	1.090			0.677	1.054	0.642	0.670	0.957
J	0.983	0.812	1.210			0.845	1.047	0.806	0.738	1.092
J	1.070	0.941	1.137			0.743	1.041	0.714	0.726	0.983
A	1.230	1.085	1.133			0.789	1.034	0.763	0.745	1.024
S	1.050	1.067	0.983			0.752	1.027	0.732	0.738	0.991
O	0.809	0.938	0.862			0.866	1.020	0.848	0.793	1.069
N	0.809	0.873	0.925			0.939	1.014	0.926	0.860	1.077
D	0.860	0.866	0.992			1.283	1.007	1.274	1.067	1.194

1996	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E	0.805	0.835	0.963			1.160	1.000	1.159	1.113	1.041
F	0.787	0.811	0.969			1.148	0.993	1.155	1.134	1.018
M	0.779	0.795	0.979			1.055	0.987	1.069	1.101	0.970
A	0.960	0.877	1.093			1.152	0.980	1.175	1.138	1.032
M	1.162	1.019	1.139			1.125	0.973	1.156	1.147	1.007
J	1.425	1.222	1.165			1.225	0.966	1.267	1.207	1.049
J	1.912	1.567	1.220			1.329	0.966	1.374	1.291	1.064
A	2.183	1.875	1.164			1.402	0.953	1.470	1.381	1.065
S	1.590	1.732	0.917			1.139	0.946	1.204	1.292	0.931
O	0.946	1.339	0.706			1.012	0.939	1.077	1.185	0.909
N	0.808	1.073	0.752			0.938	0.933	1.005	1.095	0.918
D	0.738	0.905	0.814			1.101	0.926	1.189	1.142	1.041

1997	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E	0.622	0.763	0.814			0.896	0.919	0.975	1.058	0.921
F	0.645	0.704	0.915			0.941	0.912	1.031	1.044	0.986
M	0.666	0.685	0.971			0.902	0.905	0.996	1.020	0.976
A	0.729	0.707	1.030			0.875	0.899	0.973	0.996	0.976
M	0.708	0.707	1.000			0.685	0.892	0.768	0.882	0.870
J	0.688	0.697	0.985			0.591	0.885	0.668	0.775	0.861
J	0.710	0.703	1.008			0.493	0.878	0.561	0.668	0.840
A	0.807	0.755	1.068			0.518	0.872	0.594	0.631	0.941
S	1.087	0.921	1.179			0.779	0.865	0.900	0.765	1.175
O	0.716	0.818	0.874			0.766	0.858	0.892	0.829	1.076
N	0.590	0.704	0.837			0.685	0.851	0.804	0.816	0.984
D	0.560	0.632	0.885			0.835	0.845	0.988	0.902	1.095

1998	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E	0.417	0.524	0.794			0.601	0.838	0.717	0.810	0.885
F	0.406	0.465	0.872			0.592	0.831	0.712	0.761	0.935
M	0.430	0.447	0.960			0.582	0.824	0.706	0.733	0.962
A	0.446	0.446	0.998			0.535	0.818	0.654	0.694	0.942
M	0.967	0.706	1.367			0.936	0.811	1.154	0.924	1.249
J	0.788	0.747	1.054			0.677	0.804	0.842	0.883	0.953
J	1.100	0.923	1.190			0.764	0.797	0.958	0.920	1.040
A	1.406	1.164	1.207			0.903	0.791	1.141	1.031	1.106
S	1.307	1.230	1.057			0.937	0.784	1.194	1.113	1.073
O	1.411	1.323	1.066			1.510	0.777	1.942	1.528	1.271
N	0.893	1.108	0.805			1.037	0.770	1.345	1.436	0.936
D	0.567	0.837	0.676			0.846	0.764	1.107	1.272	0.870

1999	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E	0.723	0.780	0.926			1.042	0.757	1.376	1.324	1.039
F	0.734	0.757	0.969			1.070	0.750	1.426	1.375	1.037
M	0.809	0.783	1.033			1.096	0.743	1.474	1.424	1.034
A	0.845	0.814	1.038			1.014	0.736	1.376	1.400	0.982
M	0.973	0.893	1.088			0.942	0.730	1.291	1.345	0.959
J	1.170	1.031	1.133			1.006	0.723	1.391	1.368	1.016
J	1.449	1.240	1.168			1.007	0.716	1.405	1.386	1.013
A	1.260	1.250	1.007			0.809	0.709	1.139	1.263	0.902
S	1.009	1.129	0.893			0.723	0.703	1.028	1.146	0.897
O	0.820	0.974	0.841			0.877	0.696	1.260	1.203	1.047
N	1.144	1.059	1.079			1.328	0.689	1.926	1.564	1.230
D	0.517	0.788	0.655			0.771	0.682	1.129	1.347	0.838

2000	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E	0.632	0.633	0.997			0.758	0.655	1.156	1.224	0.944
F	0.771	0.766	1.006			0.495	0.628	0.787	0.886	0.888
M	0.597	0.639	0.933			0.891	0.601	1.480	1.302	1.136
A	0.579	0.683	0.846			0.834	0.676	1.234	1.291	0.956
M	0.604	0.643	0.938			0.881	0.669	1.316	1.303	1.009
J	0.803	0.750	1.070			0.690	0.642	1.075	1.127	0.953
J	0.772	0.761	1.014			0.536	0.635	0.844	0.986	0.856
A	0.626	0.634	0.985			0.848	0.662	1.280	1.292	0.990
S	0.761	0.697	1.091			0.737	0.649	1.135	1.180	0.962
O	0.621	0.681	0.911			0.721	0.608	1.185	1.124	1.054
N	0.705	0.742	0.950			0.754	0.615	1.226	1.063	1.153
D	0.792	0.779	1.016			0.567	0.622	0.912	0.899	1.014

Fuente: Elaboración propia con datos de SNIIM

**APÉNDICE C**  
**INDICE NACIONAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR MENSUAL**  
**(BASE 1994=100) Y ESTADOS ABASTECEDORES DE NARANJA EN LAS**  
**TRES CENTRALES DE ABASTO: DISTRITO FEDERAL, GUADALAJARA Y**  
**MONTERREY.**



**Cuadro C4. Estados abastecedores de naranja en la central de abasto de Monterrey 1990-2000**

M/A	1990	199	199	19	1994	1995	1996		1998	1999	2000
E	Veracruz	Veracruz	Tamps	N.L.	N.L.	N.L.	N.L.	N.L.	N.L.	N.L.	N.L.
F	Veracruz	Veracruz	Tamps	N.L.	N.L.	N.L.	N.L.	N.L.	N.L.	N.L.	N.L.
M	Veracruz	Tamps	N.L.	N.L.	N.L.	N.L.	N.L.	N.L.	N.L.	N.L.	N.L.
A	Veracruz	Veracruz	Tamps	N.L.	N.L.	N.L.	N.L.	N.L.	N.L.	N.L.	N.L.
M	Veracruz	Tamps	Tamps	Tamps	N.L.	N.L.	N.L.	N.L.	N.L.	N.L.	N.L.
J	Tamps	Tamps	Tamps	Tamps	N.L.	Tamps	N.L.	N.L.	N.L.	N.L.	N.L.
J	Sonora	Tamps	Tamps	Tamps	Tamps	Tamps	N.L.	N.L.	N.L.	N.L.	N.L.
A	Sonora	Tamps	Tamps	Tamps	Tamps	Tamps	Sonora	N.L.	N.L.	N.L.	N.L.
S	Veracruz	Tamps	Tamps	Tamps	Tamps	N.L.	Sonora	Sonora	Sonora	N.L.	N.L.
O	Veracruz	Tamps	Veracruz	N.L.	N.L.	N.L.	Tamps	N.L.	N.L.	N.L.	N.L.
N	Veracruz	N.L.	N.L.	N.L.	N.L.	N.L.	N.L.	N.L.	N.L.	N.L.	N.L.
D	Veracruz	N.L.	N.L.	N.L.	N.L.	N.L.	N.L.	N.L.	N.L.	N.L.	N.L.

Fuente: Elaboración propia con datos de SNIIM.