

SITUACIÓN DE LA CITRICULTURA EN NUEVO LEÓN

Corporación para el Desarrollo Agropecuario
de Nuevo León



2015



CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO AGROPECUARIO DE NUEVO LEÓN

DIRECTORIO

ING. JESÚS LERMA CARBAJAL

Director General

ING. ALONSO R. IBARRA TAMEZ

Director Agrícola

M.V.Z VICENTE GALVÁN GONZÁLEZ

Director Pecuario

DR. JESÚS MARTÍNEZ DE LA CERDA

Director de Desarrollo Rural

DR. GUILLERMO ARTURO RODRÍGUEZ Y RODRÍGUEZ

Coordinador de Gestión Forestal y de Acuicultura

ING. VICENTE TELLEZ GONZÁLEZ

Encargado de la Dirección de Sanidad e Inocuidad

ING. CÉSAR JAVIER FERNÁNDEZ SILLAS

Encargado de la Dirección de Planeación y Evaluación

LIC. MACARIO NUÑEZ GRAPAIN

Coordinador de la Unidad Jurídica

ING. JUAN PATRICIO GALICIA CAVAZOS

Coordinador Administrativo

Misión:

Promover el desarrollo integral y sustentable del sector agropecuario del Estado de Nuevo León, conjuntando y armonizando los esfuerzos y acciones de todos los actores participantes, como base para definir y orientar las políticas de desarrollo para tener un campo competitivo, que contribuya a mejorar las condiciones de vida de las familias en el medio rural.

Visión:

Contar con un sector agropecuario competitivo y sustentable que impulse la producción de alimentos de calidad con valor agregado, y que contribuya al desarrollo económico y social de las zonas rurales.



Estimado Lector:

Desde finales del siglo XIX cuando se inicia la citricultura en Nuevo León, se convirtió en una actividad representativa y estratégica del sector agroalimentario estatal, por el impacto en generación de empleos y derrama económica que genera; así como por la cultura y tradición forjada en 6 municipios de la zona centro del estado, conocidos como región citrícola.

Prueba de lo anterior, es que en el escudo de armas de Nuevo León se observa un árbol de naranja, representando la importancia de la citricultura en la historia y formación de la cultura Neolonesa.

Por la importancia de esta actividad, el Gobierno del Estado a través de la Corporación para el Desarrollo Agropecuario en coordinación con la Delegación Estatal de la SAGARPA ha apoyado a los productores con la realización del presente análisis, con el fin de brindar elementos que apoyen la planificación de políticas y estrategias que coadyuven a incrementar la competitividad de la cadena productiva de los cítricos.

Este documento integra la información obtenida a partir de un padrón georreferenciado de huertas y productores citrícolas concluido en mayo de 2014, realizado en coordinación con la Delegación Estatal de la SAGARPA y el Comité Estatal de Sanidad Vegetal; así como información de una encuesta realizada a las plantas empacadoras y transformadoras de cítricos en la entidad, además de una labor de investigación realizada en diversos temas inherentes a la actividad; colaborando también en ello el Fondo de Aseguramiento Agrícola Citricultores de Nuevo León.

Espero sinceramente que el fruto de estas acciones, sea en beneficio de los actores de la cadena productiva de los cítricos, academia, gobierno y ciudadanía en general, para que unidos continuemos aportando al desarrollo de nuestra citricultura y siga siendo orgullo de Nuevo León.

A T E N T A M E N T E

ING. JESÚS LERMA CARBAJAL
DIRECTOR GENERAL
CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO
AGROPECUARIO DE NUEVO LEÓN

ÍNDICE

1. CONTEXTO INTERNACIONAL	7
1.1 Importancia de los cítricos	7
1.2 Estacionalidad mundial de la naranja	11
1.3 Rendimientos comparativos mundiales.....	12
1.4 Comercio internacional	13
1.5 Precios internacionales	21
1.6 Costos de producción comparativos.....	22
1.7 Caracterización de los principales mercados de interés	23
1.8 Perspectivas del comercio internacional (USDA/FAS)	24
2. CONTEXTO NACIONAL.....	26
2.1 Superficie sembrada en México.....	26
2.2 Producción.....	28
2.3 Rendimiento.....	29
2.4 Estacionalidad de la producción	30
2.5 Estructura y comportamiento del consumo	31
2.6 Consumo de frutas en México	32
2.7 Comercialización	33
2.8 Precios nacionales.....	33
3. SITUACIÓN DE LA CITRICULTURA EN NUEVO LEÓN	34
3.1 Importancia de la citricultura en el Estado	34
3.2 Línea del tiempo.....	35
3.3 Participación de la citricultura en la actividad frutícola estatal	36
3.4 Evolución de la superficie cosechada y producción citrícola	36
3.5 Proyecto Padrón Citrícola.....	37
3.6 Caracterización de la región citrícola	38
3.7 Costo de producción anual.....	52
4. SANIDAD VEGETAL	54
4.1 Principales enfermedades.....	55
4.2 Plagas.....	57

4.3 Control biológico	59
4.4 Situación fitosanitaria	60
5. AGROINDUSTRIA	64
5.1 Empacadoras	65
5.2 Jugueras.....	66
5.3 Gajeras.....	67
5.4 Listado de empresas agroindustriales del sector cítrico	68
5.5 Generación de empleo	69
6. COMERCIALIZACIÓN	70
6.1 Destino de la producción del Estado.....	71
6.2 Canales de comercialización	72
6.3 Comportamiento de los precios en Nuevo León.....	73
7. ORGANIZACIONES DE PRODUCTORES.....	73
8. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL Y LINEAS DE ACCIÓN PRIORITARIAS DE LA CITRICULTURA EN NUEVO LEÓN	73
8.1 Situación actual de la citricultura (Análisis FODA)	73
8.2 Líneas de acción prioritarias.....	73
CONCLUSIONES	73
CRÉDITOS.....	73

SIGLAS

CDANL	Corporación para el Desarrollo Agropecuario de Nuevo León
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
CESV	Comité Estatal de Sanidad Vegetal
JLSV	Junta Local de Sanidad Vegetal
FAA	Fondo de Aseguramiento Agrícola Citricultores de Nuevo León
USDA	Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América
EUA	Estados Unidos de América
FAS	Servicio de Agricultura Foránea de la USDA
FAO	Organización para la Agricultura y Alimentación
FAOSTATS	Departamento de Estadística de la FAO
TMCA	Tasa Media de Crecimiento Anual

1. CONTEXTO INTERNACIONAL

1.1 Importancia de los cítricos

Los cítricos son originarios del continente asiático y se han cultivado desde hace 4 mil años, diseminándose por el mundo desde entonces. Las especies más comunes comercialmente son: naranja, limón, mandarina y toronja. Son muy apreciados por sus características nutricionales particulares debido a que cuentan con una alta concentración de ácido ascórbico ó **vitamina C**.

Son considerados la **fruta universal** ya que están presentes en más de 100 países y son el grupo de frutas más importante económicamente, abarcando un 20% del mercado mundial de frutas.

1.1.1 Antecedentes

En los años 80's se presentó un fuerte crecimiento de la producción y consumo de cítricos a nivel mundial, tanto para la fruta fresca como procesada, gracias a avances tecnológicos en la industria alimentaria y a la globalización de la economía. Sin embargo, está expansión acelerada en contraste con un crecimiento desigual de la demanda ocasionaría en las dos décadas siguientes, un impacto negativo en los precios.

Esto originó que a nivel mundial el ritmo de las nuevas plantaciones disminuyeran al igual que las tasas de crecimiento de la producción, situación que prevaleció hasta hace pocos años cuando la aparición de enfermedades y fenómenos ambientales comenzaron a afectar la productividad y con ello a elevar los precios.

Los cítricos se producen en zonas relativamente compactas geográficamente y fenómenos como heladas, sequías o la aparición de plagas y enfermedades trastornan en periodos cortos la producción causando efectos inesperados a gran escala en la oferta. Como recién sucedió en las 2 principales zonas de producción: Florida (EUA) y Sao Pablo (Brasil), con la aparición del Huang Long Bing (**HLB**) que afectó la producción y estimuló los precios mundiales.



COMPOSICIÓN NUTRICIONAL

Energía (Kcal)	42
Carbohidratos (g)	8.6
Proteínas (g)	0.8
Potasio (mg)	200
Calcio (mg)	36

COMPOSICIÓN VITAMÍNICA

Vitamina C (mg)	50
Vitamina A (ng)	40
Vitamina B6 (mg)	0.06

Composición nutricional de las naranjas por 100 g de porción comestible. Fuente: Moreiras et al, 2010.



Según la FAO, si bien el consumo mundial muestra actualmente cierto estancamiento, se espera que aumente paulatinamente gracias a mejoras en la industria alimentaria y de transporte que permitirá a los exportadores ofertar productos de calidad durante todo el año a precios razonables; y a su vez el incremento de la clase media a nivel mundial aumentará la demanda de los cítricos procesados. Lo anterior, se prevé estimulará la demanda y sostendrá las **perspectivas positivas** de la citricultura mundial.



1.1.2 Superficie y producción mundial

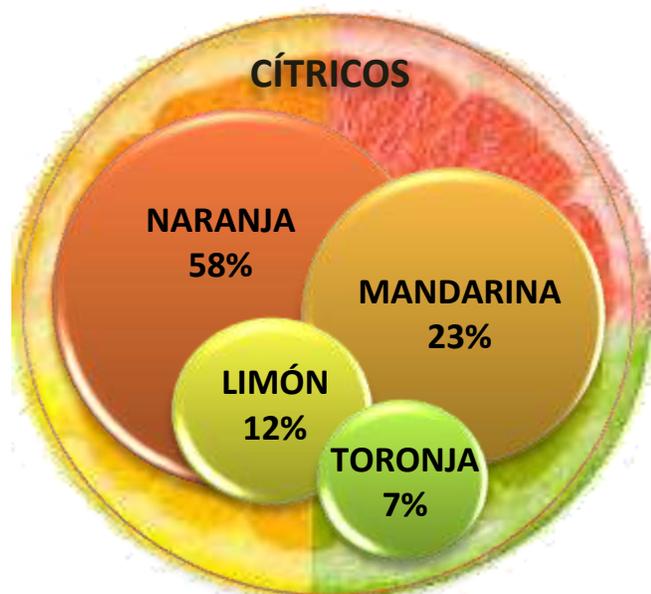
De acuerdo a la FAO, para el año **2013** la superficie mundial plantada con cítricos fue de 8.3 millones de hectáreas, representando una producción mundial de cítricos para dicho año de 123.8 millones de toneladas, correspondiendo el 58% a naranjas, 23% a mandarinas, 12% a limones y 7% a toronjas. En el caso de **cítricos dulces** (naranja, toronja y mandarina) se registra una superficie mundial de **7.3 millones de hectáreas** que producen **108.6 millones de toneladas**.

Cultivo	PRODUCCIÓN 2013		SUPERFICIE 2013	
	M/Ton ¹	TMCA (10 años)	M/Ha ¹	TMCA (10 años)
Limones	15.2	2.4%	1.0	2.0%
Naranjas	71.4	1.1%	4.1	0.8%
Mandarinas	28.7	2.3%	2.9	4.9%
Toronjas	8.5	5.0%	0.3	1.5%
TOTAL	123.8	1.7%	8.3	2.2%

Producción y superficie mundial por cultivo.

¹ Datos en millones de toneladas métricas estimadas y millones de hectáreas.

Fuente: FAOSTAT 2015.



Distribución porcentual de la producción mundial de los cítricos.

1.1.3 Principales países productores de cítricos dulces (Naranja, mandarina y toronja)

Actualmente, la mayor parte de la cosecha de cítricos proviene de un pequeño grupo de 10 países que representan el 77% de la producción, donde actualmente China y Brasil lideran produciendo el 42%, ocupando México la cuarta posición después de los EUA.



Mapa 1: Principales zonas productoras.

País	Producción (Millones de ton. métricas)			País	Superficie (Millones de Ha)		
	2013	TMCA	Part%		2013	TMCA	Part%
1 China	26.6	7.6%	24.5%	1 China	2.8	6.8%	37.9%
2 Brasil	18.5	-0.6%	17.1%	2 Brasil	0.8	-1.8%	10.4%
3 EUA	9.2	-4.5%	8.5%	3 India	0.6	5.9%	8.9%
6 México	5.3	1.2%	4.9%	4 México	0.4	-0.2%	5.1%
Mundo	108.6	1.6%	100%	Mundo	7.3	2.3%	100%

TMCA: Tasa media de crecimiento anual.

Principales países productores de cítricos dulces (no considera limón).



1.1.4 Principales países productores por cultivo (2013)

NARANJA

País	Producción (Millones de ton. métricas)			País	Superficie (Millones de Ha)		
	2013	TMCA	Part %		2013	TMCA	Part %
1 Brasil	17.5	-0.5%	24.6%	1 Brasil	0.7	-1.8%	17.2%
2 EUA	7.6	-4.7%	10.6%	2 India	0.6	5.9%	15.5%
3 China	7.5	13.8%	10.5%	3 China	0.6	6.1%	14.1%
5 México	4.4	1.2%	6.2%	4 México	0.3	-0.5%	7.9%
Mundo	71.4	1.1%	100%	Mundo	4.1	0.8%	100%

Principales países productores de naranja.

TORONJA

Producción (Millones de ton. métricas)					Superficie (Millones de Ha)				
País	2013	TMCA	Part%		País	2013	TMCA	Part%	
1 China	3.8	27.3%	45.0%		1 China	0.08	5.3%	25.1%	
2 EUA	1.1	-6.5%	12.7%		2 Vietnam	0.04	7.9%	11.4%	
3 Vietnam	0.4	7.9%	5.2%		3 Tailandia	0.03	4.6%	9.8%	
4 México	0.4	0.4%	5.0%		5 México	0.02	0.0%	5.1%	
Mundo	8.5	5.0%	100%		Mundo	0.33	1.5%	100%	

Principales países productores de toronja.

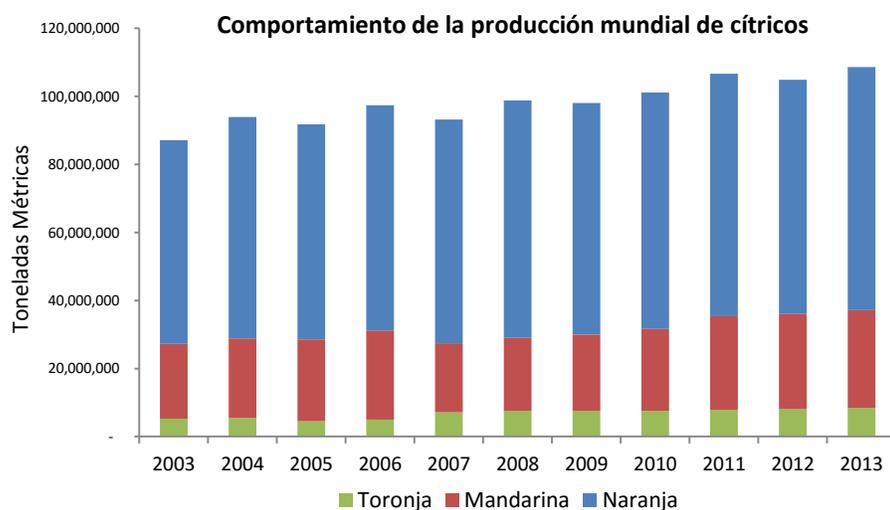
MANDARINA

Producción (Millones de ton. métricas)					Superficie (Millones de Ha)				
País	2013	TMCA	Part %		País	2013	TMCA	Part%	
1 China	15.4	3.8%	53.5%		1 China	2.11	7.1%	72.8%	
2 España	2.2	-1.2%	7.7%		2 España	0.11	-0.4%	3.9%	
3 Turquía	0.9	3.9%	3.3%		3 Marruecos	0.06	8.2%	1.9%	
13 México	0.5	1.8%	1.7%		11 México	0.04	2.1%	1.2%	
Mundo	28.7	2.3%	100%		Mundo	2.9	4.9%	100%	

Principales países productores de mandarina.

Fuente: FAOSTAT 2015. Datos en millones de toneladas métricas.

En los últimos 10 años, se observa un desarrollo importante para la superficie plantada en los países asiáticos, destacándose China y la India en el cultivo de la naranja. Si bien estos países cuentan con grandes superficies, aun sus rendimientos son superados por países como EUA y España con huertas más tecnificadas. También aparecen como nuevos actores Turquía y Marruecos para la toronja, así como Vietnam y Tailandia para la mandarina; debido al aumento de la superficie de estos cultivos y al incremento de su demanda local y regional.



Comportamiento de la producción de Cítricos 2003-2013.

Fuente: FAOSTAT 2015.



1.2 Estacionalidad mundial de la naranja

La estacionalidad de la producción de fruta es fundamental para el acceso a mercados estratégicos. Geográficamente, los mercados de mayor posibilidad para la comercialización de la fruta mexicana son el norteamericano y el sudamericano.

			Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
México		Valencia												
		Tempranas												
USA	Florida	Valencia												
		Tempranas												
	California	Valencia												
		Tempranas												
	Arizona y Texas	Valencia												
		Tempranas												
Sudamérica	Brasil	Varias												
	Argentina	Varias												

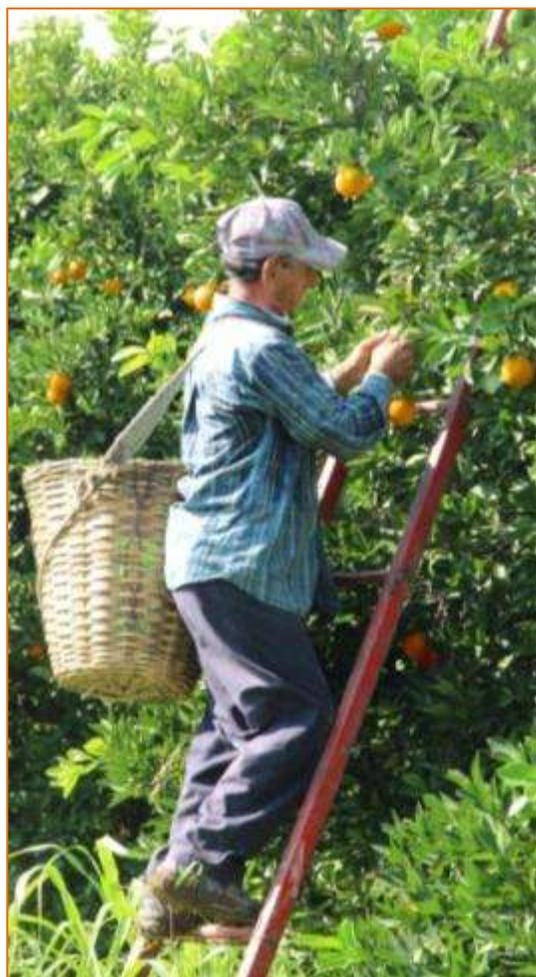
Estacionalidad de la producción de las principales zonas productivas.

Fuente: Universidad de Texas A&M, Universidad de Florida IFAS, Florida Citrus mutual, BBC bussines y SAGARPA.

El **mercado Norteamericano** se abastece de 3 regiones: California, Florida y Texas-Arizona. California, con su máxima de producción en el periodo junio-septiembre y diciembre-febrero comercializa el 75% de su producción al mercado fresco. Florida se especializa en el procesamiento de jugo y tiene su máximo en el periodo de julio-agosto. La zona del sureste, atendida por Texas y Arizona presenta una escases en los meses de verano, ofreciendo una oportunidad de mercado para la producción mexicana en caso de poder superar la problemática sanitaria.

Sudamérica cuenta con una estacionalidad opuesta a la mexicana. Brasil es el mayor productor mundial y cuenta con 8 meses de alta producción de mayo a enero orientada a la producción de jugo concentrado, aunque cuenta con disponibilidad de fruta prácticamente todo el año.

En **México**, si bien existe disponibilidad de fruta prácticamente todo el año, el mes de septiembre tiene la disponibilidad más baja. De junio a septiembre el estado de Veracruz provee al mercado nacional, sin embargo, su calidad no es la más alta. **Nuevo León** presenta su máxima producción de octubre a febrero (ciclo temprano) mientras que el 40% de la producción está disponible de mayo a agosto.



1.3 Rendimientos comparativos mundiales

A continuación se muestran los rendimientos mundiales para cada cultivo por países seleccionados para el año 2013.

NARANJA

País	Ton/Ha	Lugar
Ghana	39.0	1
Sudáfrica	38.0	2
Turquía	32.5	4
EUA	30.5	8
Brasil	25.0	13
México	13.8	48
China	13.0	51
Mundo	17.5	



México para los 3 cultivos muestra rendimientos menores al promedio mundial y se encuentra muy por debajo de los países con los más altos rendimientos. Esto refleja el bajo nivel tecnológico presente en la mayoría de las unidades productivas y el potencial productivo que llegaría a alcanzarse con la aplicación de la tecnología ya existente.

Rendimiento comparativo mundial de la naranja.

TORONJA

País	Ton/Ha	Lugar
Israel	73.2	1
Turquía	52.7	2
China	45.8	4
EUA	36.2	8
Sudáfrica	30.7	11
México	25.3	14
Mundo	25.7	



Rendimiento comparativo mundial de la toronja.

MANDARINA

País	Ton/Ha	Lugar
Corea	32.0	1
EUA	29.4	4
Israel	29.2	5
Turquía	24.4	11
España	19.3	18
Brasil	18.5	22
México	13.8	36
Mundo	9.9	



Rendimiento comparativo mundial de la mandarina.

Fuente: FAOSTAT 2015.



1.4 Comercio internacional



La mayoría de los países productores de cítricos como Brasil, EUA, China, México y la India tienen importantes mercados locales por lo que la mayor parte de su producción se consume internamente, mientras que otros como España, Egipto, Marruecos, Israel, y Sudáfrica dependen de las exportaciones de fruta fresca como una salida para gran parte de su producción.

La mayor parte del comercio mundial de cítricos frescos se realiza en el hemisferio norte, especialmente en Europa. En el caso del Hemisferio Sur, Brasil es el mayor productor mundial y procesa gran parte de su producción exportándolo como jugo concentrado.



1.4.1 Países exportadores

La exportación de cítricos ha aumentado a una TMCA de 5.5% en volumen y 9.5% en valor del 2007 al 2011. España mantiene su hegemonía como el principal exportador de cítricos del mundo; mientras países como Egipto, Sudáfrica y Turquía han aparecido en la escena mundial con un rápido crecimiento de sus exportaciones.





Principales países exportadores.

EXPORTACIONES DE NARANJA

País	Lugar	Volumen Miles de ton.		Lugar	Valor (Mdd)	
		2011	TMCA 07-11		2011	TMCA 07-11
España	1	1,526	1.9%	1	1,325	4.3%
Egipto	2	1,042	40.0%	4	538	52.6%
Sudáfrica	3	975	-0.7%	3	591	11.0%
México	30	16	-12.6%	33	6	-10.1%
Mundo		6,907	7.0%		4,820	11.0%

Volumen y valor de las exportaciones de naranja para los principales países exportadores.

Fuente: FAOSTAT 2015, Datos en miles de ton métricas y millones de dólares.

EXPORTACIONES DE TORONJA

País	Lugar	Volumen Miles de ton.		Lugar	Valor (Mdd)	
		2011	TMCA 07-11		2011	TMCA 07-11
EUA	1	226	-12.2%	1	178	-9.7%
Sudáfrica	2	215	-3.8%	3	131	4.7%
Turquía	3	158	5.6%	4	110	20.1%
México	9	17	9.9%	13	11	6.3%
Mundo		1,127	-3.2%		896	1.8%

Volumen y valor de las exportaciones de toronja para los principales países exportadores.

Fuente: FAOSTAT 2015, Datos en miles de ton métricas y millones de dólares.

EXPORTACIONES DE MANDARINA

País	Lugar	Volumen Miles de ton.		Lugar	Valor (Mdd)	
		2011	TMCA 07-11		2011	TMCA 07-11
España	1	1,590	-1.0%	1	1,745	0.9%
China	2	730	15.4%	2	589	32.8%
Turquía	3	470	16.2%	4	338	31.9.0%
México	40	3	-15.4%	43	2	-9.8%
Mundo		4,604	6.0%		4,211	9.9%

Volumen y valor de las exportaciones de mandarina para los principales países exportadores.

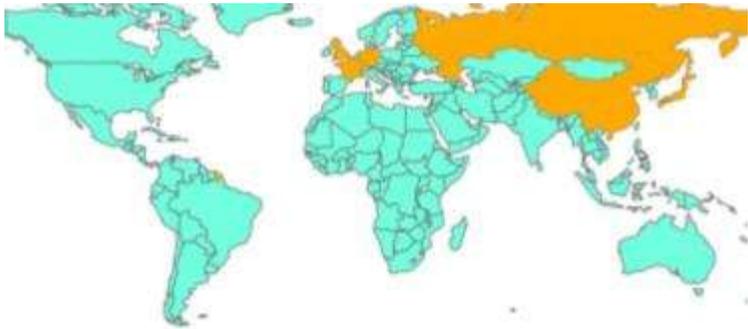
Fuente: FAOSTAT 2015, Datos en miles de ton métricas y millones de dólares.

España es el mayor exportador de cítricos y ocupa el primer lugar en naranja y mandarina. Sudáfrica que cuenta con la ventaja de tener una estacionalidad contraria a la mayoría de los países, se estima cubre el 25% de las exportaciones mundiales de la naranja y toronja. EUA ha visto descender sus exportaciones en general manteniéndose como líder solamente en el cultivo de la toronja. Mientras Turquía ha aumentado sus exportaciones de Mandarina y Toronja abasteciendo principalmente a Europa y es el país con una de las TMCA más altas junto con Egipto que sobresale como exportador de naranja.



1.4.2 Países importadores

Las importaciones mundiales de cítricos sumaron 11.8 millones de toneladas presentando una TCMA de 3.3% del 2007 al 2011. Los países del hemisferio norte son los principales consumidores de cítricos, sobresaliendo Rusia, la Unión Europea, China y Japón.



Principales países importadores.

IMPORTACIONES DE NARANJA

País	Lugar	Volumen Miles de ton.		Lugar	Valor (Mdd)	
		2011	TMCA 07-11		2011	TMCA 07-11
Rusia	1	568	3.7%	1	512	14.3%
Alemania	2	484	-0.2%	2	402	3.7%
Países Bajos	3	462	-4.0%	4	338	-0.6%
México	47	25	7.8%	66	05	-7.4%
Mundo		6,538	3.2%		5,003	5.5%

Volumen y valor de las importaciones de naranja para los principales países importadores.

Fuente: FAOSTAT 2015, Datos en miles de ton métricas y millones de dólares.

IMPORTACIONES DE TORONJA

País	Lugar	Volumen Miles de ton.		Lugar	Valor (Mdd)	
		2011	TMCA 07-11		2011	TMCA 07-11
Países Bajos	1	178	4.7%	1	184	7.8%
Japón	2	160	-6.9%	2	177	-2.6%
Rusia	3	122	9.8%	3	120	20.6%
México	40	2	-31.9%	55	0.5	-26.4%
Mundo		1,078	-1.5%		1,026	2.3%

Volumen y valor de las importaciones de toronja para los principales países importadores.

Fuente: FAOSTAT 2015, Datos en miles de ton métricas y millones de dólares.

IMPORTACIONES DE MANDARINA

País	Lugar	Volumen Miles de ton.		Lugar	Valor (Mdd)	
		2011	TMCA 07-11		2011	TMCA 07-11
Rusia	1	739	11.4%	1	712	19.5%
Alemania	2	383	2.0%	2	436	6.6%
Francia	3	336	-1.4%	3	419	0.9%
México	68	1.4	22.4%	65	1.4	16.5%
Mundo		4,189	5%		4,252	8.1%

Volumen y valor de las importaciones de mandarina para los principales países importadores.

Fuente: FAOSTAT 2015. Datos en miles de ton métricas y millones de dólares.

Se estima que Rusia reduzca sus importaciones en los próximos años por la crisis económica y política que enfrenta (embargos comerciales y el conflicto con Ucrania) lo que impactará a las exportaciones Europeas y Sudafricana. La Unión Europea encabezada por Alemania, será el principal importador para cada cultivo abasteciéndose principalmente de España, EUA, Sudáfrica y Turquía.



1.4.3 Producción y comercialización de jugo concentrado de naranja

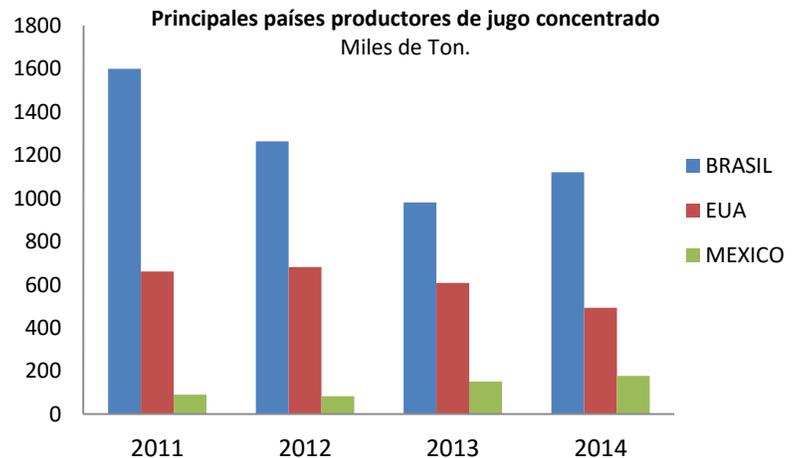
Brasil y EUA procesan un 69% y 73% de su producción de naranja como jugo respectivamente, sumando el 79% de la producción mundial industrializada. Alrededor de un tercio de la producción global de cítricos se procesa como jugo concentrado congelado.

El principal consumidor de jugo son los EUA que satisface su demanda con la producción local, seguido de Europa que es la principal zona importadora a nivel mundial y cuyo mayor proveedor es Brasil, principal exportador. El consumo del jugo concentrado se ha visto severamente afectado a nivel mundial por la competencia con otras bebidas y jugos sustitutos de la naranja, así como por la falta de disponibilidad de la fruta.



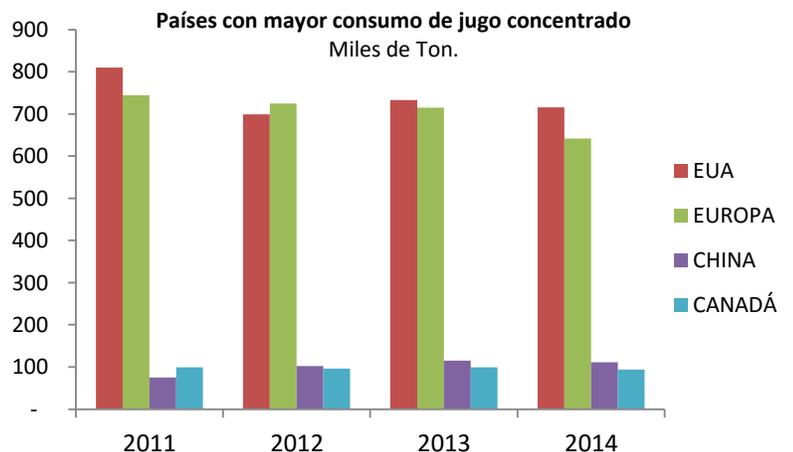
PRODUCCIÓN DE JUGO			
Miles de Ton.			
País	2014	Part%	TMCA 11-14
Brasil	1,120	55%	-11.2%
EUA	492	24%	-9.3%
México	177	9%	24.8%
Mundo	2,024	-	-7.2%

Principales productores de jugo de naranja.
Fuente: FAS/ USDA 2015, Datos en miles de ton.



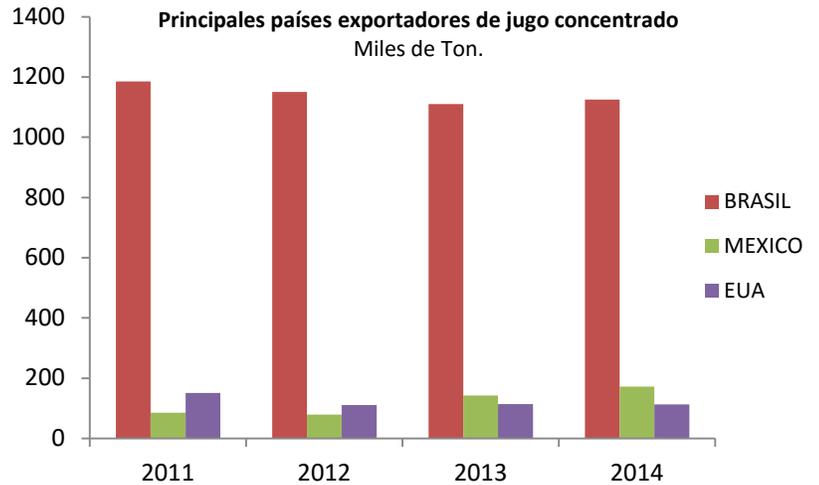
CONSUMO			
Miles de Ton.			
País	2014	Part%	TMCA 11-14
EUA	716	39%	-4.0%
Europa	642	35%	-4.8%
China	111	6%	14.0%
Canadá	94	5%	-1.7%
Mundo	1,828	-	-3.4%

Principales países consumidores de jugo de naranja.
Fuente: FAS/ USDA 2015, Datos en miles de ton.



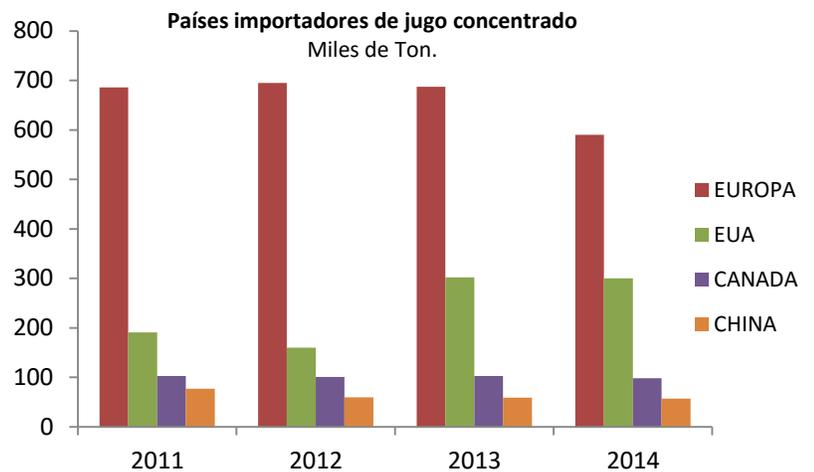
EXPORTACIÓN			
Miles de Ton.			
País	2014	Part%	TMCA 11-14
Brasil	1,125	74%	-1.7%
México	172	11%	26.5%
EUA	113	7%	-9.2%
Mundo	1,529	-	0.2%

Principales países exportadores de jugo de naranja.
Fuente: FAS/ USDA 2015, Datos en miles de ton. métricas.



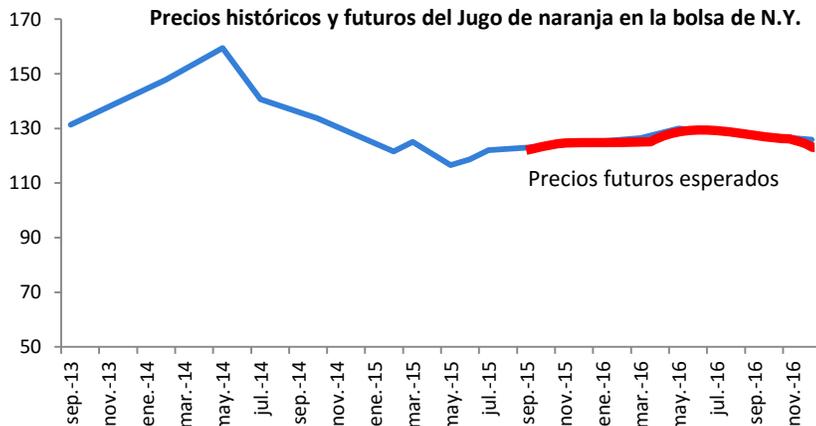
IMPORTACIÓN			
Miles de Ton.			
País	2014	Part %	TMCA 11-14
Europa	590	48%	-4.9%
EUA	300	24%	16.2%
Canadá	98	8%	-1.6%
Japón	63	5%	-10.2%
Mundo	1,237	-	-1.5%

Principales países importadores de jugo de naranja.
Fuente: FAS/ USDA 2015, Datos en miles de ton. métricas.



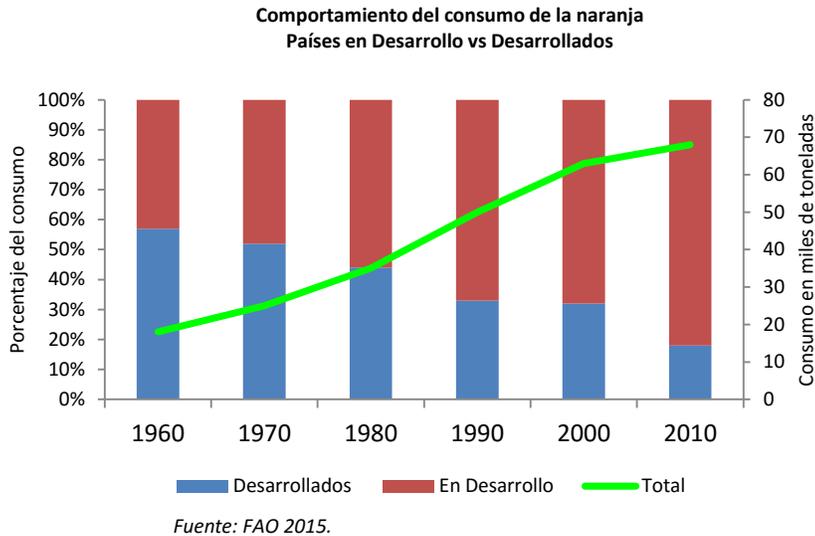
Futuros del jugo de naranja

Es importante mencionar que el jugo de naranja, es posible comercializarlo a través de contratos de futuros en la bolsa de Nueva York, práctica que se realiza actualmente por algunas empresas de Nuevo León. La compra de coberturas permite planear los precios de venta del jugo a nivel internacional a una fecha determinada facilitando la agricultura por contrato y mitiga los efectos de la volatilidad de los precios.



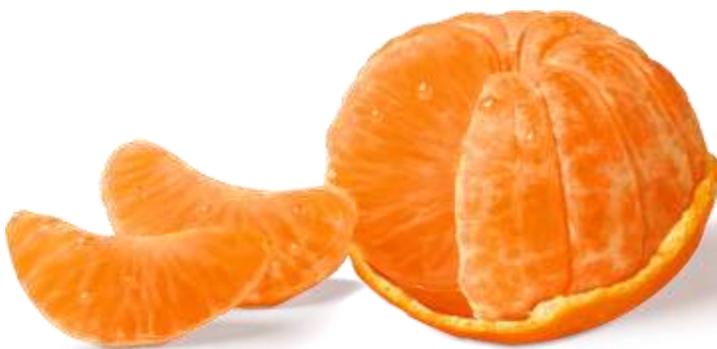
1.4.4 Consumo mundial

Los países productores presentan los mayores índices de consumo debido a la mayor disponibilidad de la fruta. Si bien el consumo aparente es mayor en los países en vías de desarrollo, el consumo per cápita es significativamente mayor en los países desarrollados.



Según la FAO el consumo de naranja fresca está decayendo debido a 2 razones, primeramente su reemplazo por el consumo de jugos ya preparados y segundo, debido a los avances en la industria alimentaria, que han ocasionado una mayor competencia con otras frutas y nuevos postres. Aun así, su consumo ha aumentado en ciertos países como la India, China y Brasil.

Cabe señalarse, que el consumo de la toronja se ha visto afectado por el descubrimiento de que la ingesta de este fruto reduce el efecto del ingrediente activo de algunos medicamentos. Contrariamente, el consumo de la mandarina ha presentado un aumento gracias a la comercialización de nuevas variedades sin semillas, lo que facilita su consumo, ganando popularidad en Europa y EUA.



Mandarina sin semilla: *Cutties, Delite, Daisy,* y *Clementines.*



Jugos de frutas y verduras una competencia para el jugo de naranja.

En las siguientes tablas se muestra la tendencia del consumo por cultivos cítricos y regiones del mundo, observándose una caída general para la fruta fresca con algunas excepciones en la mandarina, así como un aumento del consumo de la naranja procesada.

Comportamiento del consumo per cápita para cada cultivo por regiones del mundo (Kilogramos por persona)

Consumo Naranja	Fresca			Procesada		
	2001	2010		2001	2010	
Región						
Mundo	5.4	5.3	↓	3.8	4.4	↑
EUA	5.3	5	↓	42.8	40	↓
Europa	8.1	7.5	↓	26.1	24.2	↓
Países en Desarrollo	5.6	5.4	↓	0.3	0.5	↑
América Latina	20.3	19.7	↓	1.4	1.8	↑

Fuente: FAO 2015.



Comportamiento del consumo de la naranja por regiones.

Consumo Mandarina	Fresca			Procesada		
	2001	2010		2001	2010	
Región						
Mundo	2.1	2.2	↑	0.1	0.2	↑
Países Desarrollados	3.2	3.6	↑	0.2	0.7	↑
EUA	1.6	1.5	↓	0.9	0.8	↓
Europa	5.3	5	↓	0.8	0.7	↓
Países en Desarrollo	1.8	1.9	↑	0.1	0.2	↑
América Latina	3.5	2.8	↓	0.08	0.1	↑

Fuente: FAO 2015.



Comportamiento del consumo de la mandarina por regiones.

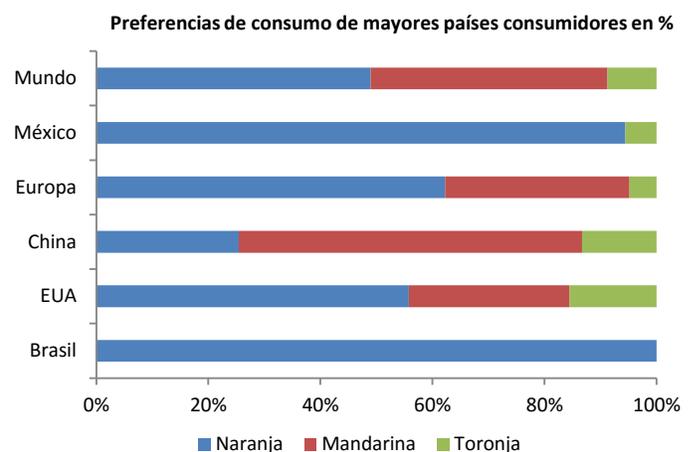
Consumo Toronja	Fresca			Procesada		
	2001	2010		2001	2010	
Región						
Mundo	0.5	0.5	-	0.3	0.4	↑
Países Desarrollados	1	1.1	↑	1.4	1.8	↑
EUA	2.4	2.2	↓	5	5	-
Europa	0.9	0.8	↓	0.9	0.8	↓
Países en Desarrollo	0.4	0.4	-			-
América Latina	0.9	0.9	-	0.2	0.1	↓

Fuente: FAO 2015.



Comportamiento del consumo de la toronja por regiones

En la figura contigua se muestran las preferencias de consumo de cítricos en fresco para los mayores consumidores. Destaca la popularidad de la naranja sobre las demás frutas a excepción de China donde la mandarina y la toronja tienen mayor preferencia. Es importante señalar, que la fuente (USDA) omite la información referente a la mandarina para México y Brasil, así como la información de toronja para éste último país, al no ser representativas en comparación con la naranja.



Fuente: USDA 2015.

1.5 Precios internacionales

1.5.1 Precios unitarios

Los precios unitarios internacionales se han calculado mediante la relación entre el volumen importado y su valor comercial para identificar los mercados más atractivos económicamente. En el caso de la naranja, el país con los precios más altos para la fruta resultó ser Japón seguido de EUA.

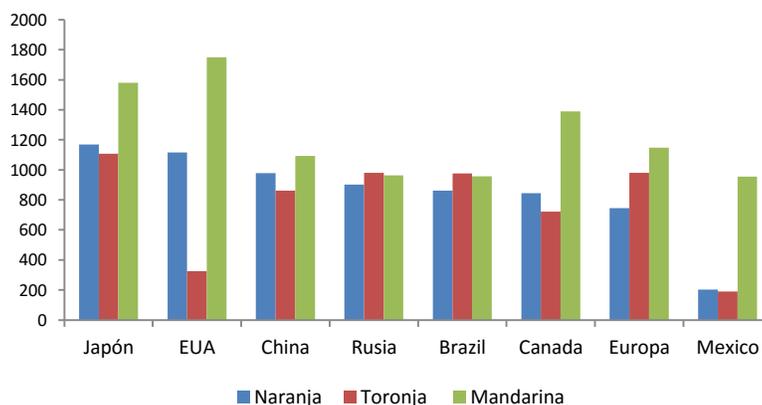


Precios unitarios en el 2012
Dólares por Ton.

País	Naranja	Toronja	Mandarina
Japón	1,169	1,106	1,580
EUA	1,117	326	1,749
China	979	862	1,093
Rusia	901	980	964
Brasil	862	977	957
Canadá	844	722	1,388
Europa	745	981	1,147
México	203	189	956

Comparación de precios unitarios por país para cada cultivo.
Fuente: FAOSTAT 2015, Datos en dólares por tonelada.

Precios unitarios por tonelada por cultivo y país
Dólares por Ton.



1.5.2 Precios al productor

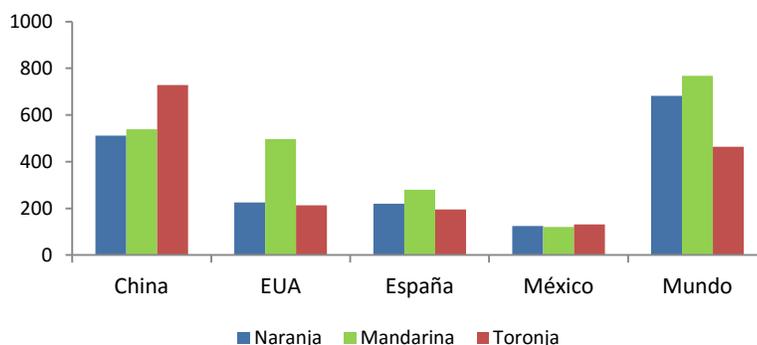
Es el precio real que recibe el productor al vender a otras empresas comercializadoras. México se encuentra por debajo del promedio mundial en cada cultivo, lo que refleja que los ingresos del productor son menores que en otros países, aún con rendimientos similares.

Precios al productor en el 2012
Dólares por Ton.

País	Naranja	Mandarina	Toronja
China	512	539	729
EUA	225	497	213
España	220	280	196
México	125	121	131
Mundo	682	768	463

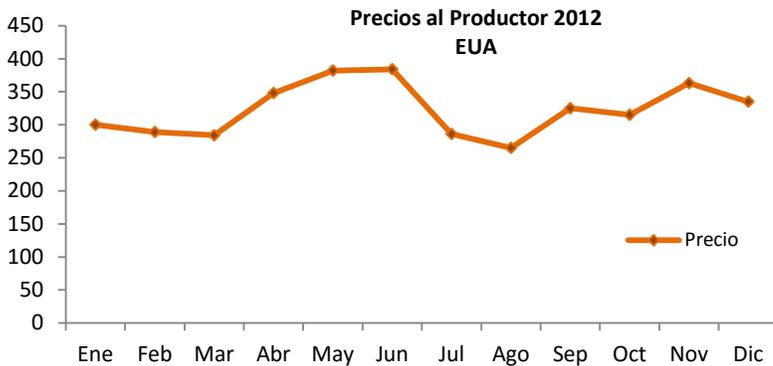
Comparación de precios al productor por país para cada cultivo.
Fuente: FAOSTAT 2015, Datos en dólares por tonelada.

Precios promedio pagados al productor por país
Dólares por Ton.



1.5.3 Comportamiento de los precios en EUA

En EUA se fija el precio en las dos grandes zonas productoras: California y Florida. Existe una diferencia en el precio entre la fruta para el mercado fresco y para procesamiento de hasta un 50%. Los meses con precios más altos son de abril a junio que coinciden con el incremento en la demanda de la fruta y el jugo.



Fuente: FAOSTAT 2015.

Datos en dólares por tonelada.



1.6 Costos de producción

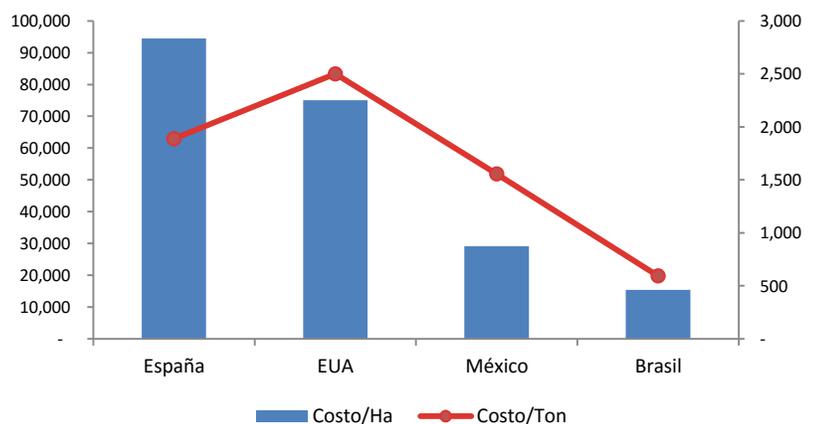
Al comparar los costos de producción entre los principales países productores, considerando huertas tecnificadas, observamos que EUA es el país con mayores costos por tonelada mientras que España es el país con los costos más altos por Ha; sin embargo la calidad y precios pagados por sus mercados hacen la actividad rentable. Brasil por el contrario es el país con el menor costo tanto por tonelada como por superficie.

Costo de producción en diferentes países (Costo en pesos mexicanos)			
País	Ton/Ha	Costo/Ha	Costo/Ton
España	50	94,426	1,889
EUA	30	75,000	2,500
México	18.7	29,100	1,556
Brasil	26	15,436	594

Comparativo entre los costos de producción por Ha y Ton para los principales países productores.

Fuente: Observatorio Europeo de precios y mercados, Center for Advanced Studies On Applied Economic - Brasil y Universidad de California.

Costo de producción por Ha en principales países productores (Pesos)



1.7 Caracterización de los principales mercados de interés

Europa

Mercado

- Mayor importador de fruta fresca y jugos (40% de la producción mundial).
- Fuerte comercio inter-europeo con España como principal proveedor.

Consumidor

- Disposición al pago de altos precios según calidad.
- Preferencia a la producción local y sustentable.



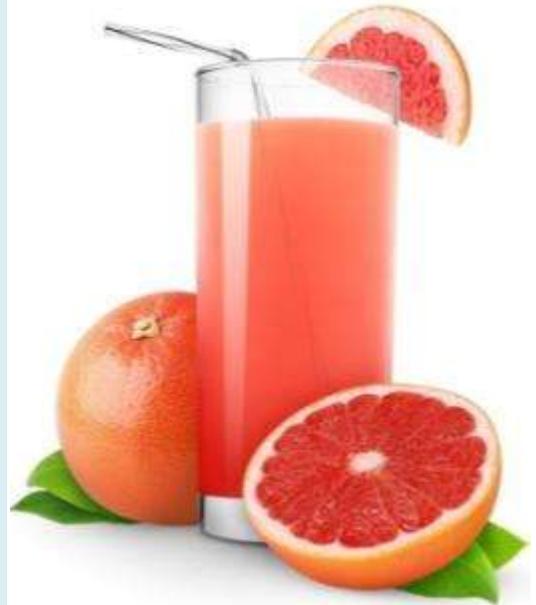
EUA

Mercado

- Importa el 83% de la fruta de países del hemisferio sur (Australia y Sudáfrica).
- Sus importaciones de cítricos muestran una tendencia a la alza porque su producción ha sido afectada por enfermedades y sequías.
- Brasil es su principal proveedor de jugos concentrados.

Consumidor

- Consumidor práctico que prefiere productos ya procesados.
- Ha modificado su consumo inclinándose por el jugo pasteurizado, complicando la importación desde otros países y creando una oportunidad para la producción de jugos en México.



Canadá

Mercado

- Importa el 76% de su consumo de los EUA y de Sudáfrica el 19%.
- Se considera uno de los mercados con mayores posibilidades para la fruta mexicana.
- Son 4 provincias canadienses que acaparan el 84% de las importaciones, Ontario, Quebec y la Columbia Británica y Alberta.

Consumidor

- Disposición al pago de altos precios según la calidad
- Preferencias por la producción orgánica



1.8 Perspectivas del comercio internacional (USDA/FAS mayo 2015)

Naranja

La producción global en el 2014 cayó un 4% debido a menores rendimientos en Brasil, China y los EUA. Resultado de esta reducción se espera que la fruta disponible para el procesamiento baje en un 7%. Aunque el consumo en los EUA va en aumento, su producción se ha visto muy afectada por el HLB en Florida, valiéndose de las importaciones para contrarrestar esto. Brasil ha sufrido una sequía que ha reducido en un 3% su producción con respecto del año pasado.

Por su parte la Unión Europea se vio afectada por olas de calor que ha afectado la floración de los cítricos y el amarre de frutos por lo que sus importaciones desde Sudáfrica y Egipto aumentan, mientras que el consumo en fresco se prevé caerá debido a la baja disponibilidad.

Sudáfrica, que actualmente domina el 25% del mercado de exportación mantiene el nivel de su producción, pero ha suspendido voluntariamente parte de sus envíos debido a enfermedades para evitar posibles restricciones. Rusia, principal comprador reducirá sus importaciones de fruta en un 10% debido a sus problemas económicos, lo que afectará a varios países proveedores como EUA.



Jugo de Naranja

A nivel global existe una caída en la producción de 1.8 millones de toneladas debido a la baja de producción de fruta fresca para procesamiento en México y Brasil. El consumo mundial igualará la producción mientras los stocks caen por tercer año consecutivo. En EUA los problemas de Florida han reducido la producción mientras su consumo ha aumentado un 1%, ocasionando una caída de sus exportaciones mientras su importaciones se estiman crezcan de 100 mil a 600 mil toneladas.

Se estima que Brasil baje su producción un 10%, mientras que sus exportaciones exceden su producción y ocasiona las reservas más reducidas en 5 años. En México se prevé que la producción de jugo caerá en un 25% dado a que el mercado en fresco acaparará la producción. Al igual que en México para la producción de China las proyecciones indican que caerá la producción en un 9% por el poco suministro de fruta para industria y su producción se consume localmente debido al aumento de popularidad del jugo de naranja.

Mandarina

La producción global se estima aumente 700 mil toneladas en relación al año pasado, debido a un incremento en la producción de china, mientras que el consumo en fresco continuará expandiéndose a nivel mundial. EUA aumentará su producción un 2% mientras su consumo se mantiene estable y sus importaciones caen un 5%. China expandirá su producción con el aumento de área cultivada para contrarrestar la caída por efectos del HLB y se espera que aumente su exportación dada su alta producción y el alza en la demanda internacional.

En Europa, principalmente en España, la producción se muestra a la baja por factores ambientales adversos mientras el consumo se ha mantenido y sus exportaciones han caído debido a los problemas económicos de Rusia. Otro país importante en el mercado de esta fruta es Japón donde la producción se mantiene estable al igual que su consumo y sus importaciones. Así mismo, se prevé una expansión de la producción y consumo en China y Asia, la cual se verá sostenida principalmente por su producción interna.



Toronja

La superficie dedicada a la producción de toronja en Estados Unidos se redujo recientemente. Casi todo el incremento en la producción se ha producido en los países en desarrollo, como China y por las plantaciones relativamente jóvenes de Turquía.

Entre los cítricos, sólo la toronja tiene un nivel de procesamiento comparable a las naranjas, con el 36%. EUA e Israel son los principales proveedores de jugos de toronja en el mercado mundial. Las exportaciones representan aproximadamente la mitad de la producción mundial de toronja elaborada. A mediano plazo se espera disminuya el consumo por habitante de la toronja procesada, que compiten directamente con las naranjas procesadas.

Las estimaciones indican un aumento en la producción mundial del 9% gracias a la producción récord de China que compensa la baja productiva en Israel y la zona mediterránea del 2014. Las exportaciones caerán un 9% mientras el consumo se mantiene con un alza sostenida del 3%.

2. CONTEXTO NACIONAL

2.1 Superficie sembrada en México

En el año 2013 la superficie establecida en México fue alrededor de las 560 mil Ha, siendo la naranja cítrico con mayor superficie al abarcar el 60% del total, en segundo lugar se encuentran los limones y limas con una participación del 31%, y el 9% restante corresponden a superficies de mandarina y toronja.

Cultivo	2013 Ha	Part. %	TMCA 10-13
Naranja	334,249	59.6%	-0.5%
Limón y Lima	171,132	30.6%	3.4%
Mandarina	37,189	6.6%	1.9%
Toronja	17,807	3.2%	-1.3%
Total	560,377	100.0%	0.8%

*Distribución porcentual de la producción nacional por especie.
Fuente: SIAP- SIACON 2013 SAGARPA.*



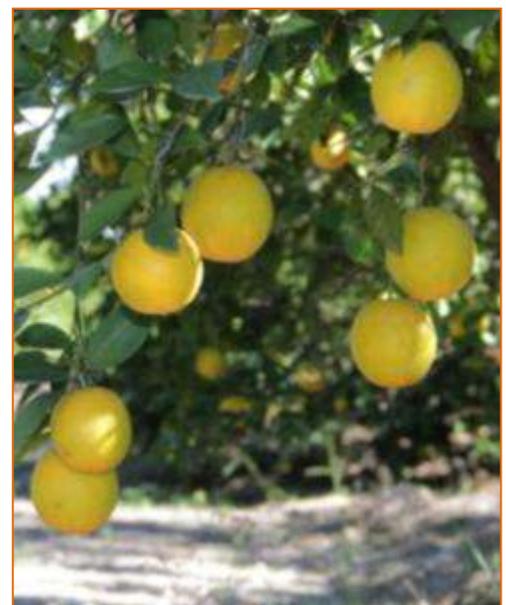
Monumento al "colotero", Álamo Veracruz.

2.1.1 Localización de la superficie

El 63% de la superficie cítrica se cultiva bajo condiciones de temporal ubicándose principalmente en los estados de Veracruz, San Luis Potosí, Puebla, Oaxaca y Tabasco, mientras que el 37% de la superficie se cultiva bajo condiciones de riego preponderantemente en los estados de Michoacán, Tamaulipas, Nuevo León, Colima, Yucatán y Veracruz. Destacando que estos 10 estados concentran el 91% de la superficie.



Principales estados productores de cítricos.



2.1.2 Superficie cosechada por cultivo de cítricos dulces (Naranja, mandarina y toronja)

Naranja

La superficie cosechada de la naranja en el 2013 fue de 320,245 hectáreas, de las cuales el 26% son de riego. Los principales estados productores de naranja son Veracruz, San Luis Potosí, Tamaulipas y Nuevo León, que representan el 79% de la superficie total.



Mandarina

Para el 2013 en México, la superficie cosechada de mandarina alcanzó las 35,717 hectáreas, siendo el 23% de riego. Los principales estados productores son Veracruz, Puebla, Tamaulipas y Nuevo León, que representan el 90% de la superficie total.



Toronja

La superficie cosechada de toronja en el 2013 fue de 16,835 hectáreas, de las cuales el 59% son de riego. Los principales estados productores de toronja son Veracruz, Michoacán, Nuevo León y Tamaulipas, representando el 85% de la superficie total.



Estado	Modalidad	Ha	Part. %
Veracruz	Riego	3,599	1.1%
	Temporal	154,577	48.3%
San Luis Potosí	Riego	7,236	2.3%
	Temporal	30,957	9.7%
Tamaulipas	Riego	28,432	8.9%
	Temporal	1,921	0.6%
Nuevo León	Riego	19,547	6.1%
	Temporal	5,898	1.8%

Principales estados productores de naranja.
Fuente: SIAP- SIACON 2013 SAGARPA.

Estado	Modalidad	Ha	Part. %
Veracruz	Riego	23.5	0.1%
	Temporal	19,193.0	53.7%
Puebla	Riego	0	0%
	Temporal	5,493.0	15.4%
Tamaulipas	Riego	3,904.7	10.9%
	Temporal	25.0	0.1%
Nuevo León	Riego	3,102.0	8.7%
	Temporal	454.0	1.3%

Principales estados productores de mandarina.
Fuente: SIAP- SIACON 2013 SAGARPA.

Estado	Modalidad	Ha	Part. %
Veracruz	Riego	1,467.0	8.7%
	Temporal	5,764.0	34.2%
Michoacán	Riego	3,696.3	22.0%
	Temporal	0	0%
Nuevo León	Riego	1,691.0	10.0%
	Temporal	71.5	0.4%
Tamaulipas	Riego	1,591.0	9.5%
	Temporal	97.0	0.6%

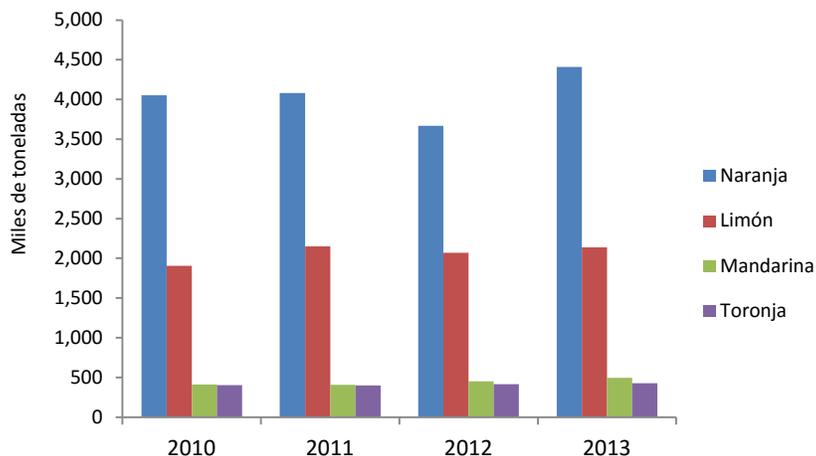
Principales estados productores de toronja.
Fuente: SIAP- SIACON 2013 SAGARPA.

2.2 Producción

La producción total en el 2013 alcanzó 7.5 millones de toneladas, siendo la naranja el cultivo más importante con el 59% del total. En los últimos cuatro años la mandarina ha tenido una tasa de crecimiento mayor a los demás cítricos.

Cultivo	2013 Miles Ton.	Part. %	TMCA 10-13
Naranja	4,407	59.0%	2.8%
Limón y Lima	2,138	28.6%	3.9%
Mandarina	494	6.6%	6.4%
Toronja	425	5.7%	2.0%
Total	7,465	100 %	3.3%

**Producción de Cítricos en México
2010-2013**



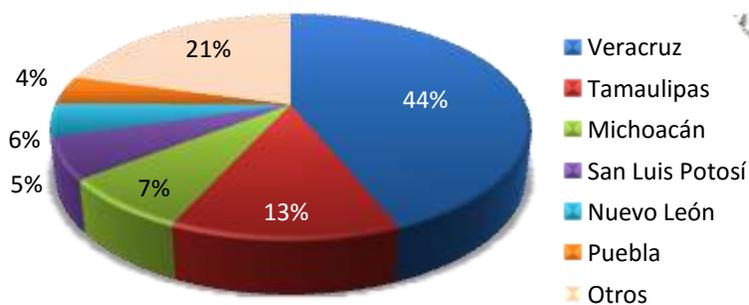
Distribución de la producción nacional por especie.
Fuente: SIAP- SIACON 2013 SAGARPA.



2.2.1 Principales estados productores

El principal estado productor es Veracruz con una producción de 3.3 millones de toneladas de cítricos en el 2013, representando el 44% de la producción total. En 2° lugar se tiene a Tamaulipas, 3° Michoacán, 4° San Luis Potosí y 5° Nuevo León, concentrando estos estados el 75% de la producción nacional.

Figura 15: Principales Productores de Cítricos 2013



Fuente: SIAP- SIACON 2013 SAGARPA.



Principales Estados productores.

2.3 Rendimientos

Los rendimientos promedio en México son bajos en comparación con los promedios mundiales; sin embargo para el periodo entre el 2010 al 2013 se han obtenido incrementos para cada cultivo, observándose el mayor incremento en la mandarina y naranja.

Rendimiento en toneladas por Ha					
Cultivo	2010	2011	2012	2013	TCMA
Naranja	12.1	12.4	11.3	13.8	4.0%
Limón	13.1	14.2	13.7	14.1	2.3%
Mandarina	11.7	13.0	13.6	13.8	5.0%
Toronja	22.8	22.9	24.3	25.3	3.2%

Rendimientos promedio por especies, Fuente: SIAP- SIACON 2013 SAGARPA.

Nota: Se incluye también lima en el rubro de limón.



Naranja

Los estados con mejor rendimiento en el 2013 son Morelos y Tamaulipas. Nuevo León se ubica en la onceava posición con un rendimiento medio de 9.1 ton/Ha.

Estado	Ton./Ha
Morelos	26.8
Tamaulipas	23.1
San Luis Potosí	13.5
Veracruz	11.6
Nuevo León	9.1

Estados con mayores rendimientos de naranja.

Fuente: SIAP- SIACON 2013 SAGARPA.



Mandarina

En el 2013 Tamaulipas se distinguió como el estado con mayor rendimiento al obtener 21.1 ton/Ha de mandarina. Nuevo León se ubicó en el décimo lugar con 8.3 ton/Ha.

Estado	Ton./Ha
Tamaulipas	21.1
Morelos	18.2
Veracruz	13.7
Nuevo León	8.3

Estados con mayores rendimientos de mandarina.

Fuente: SIAP- SIACON 2013 SAGARPA.



Toronja

El estado con mayor rendimiento de toronja es Veracruz al obtener 30.3 ton/ha en el 2013. Nuevo León se posiciona en el sexto lugar con un rendimiento de 13.2 ton/ha.

Estado	Ton./Ha
Veracruz	30.3
Morelos	25.5
Tamaulipas	23.0
Michoacán	13.4
Nuevo León	13.2

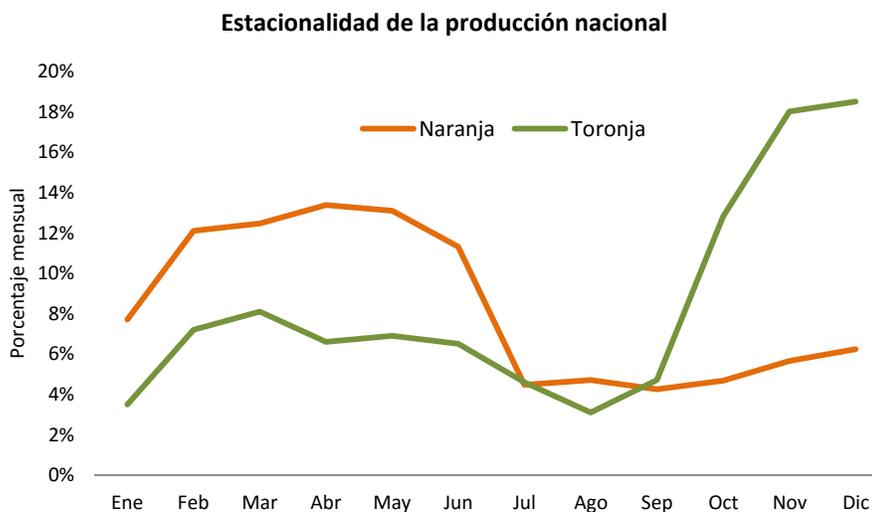
Estados con mayores rendimientos de toronja.

Fuente: SIAP- SIACON 2013 SAGARPA.



2.4 Estacionalidad de la producción

En la siguiente grafica se muestran los porcentajes de la cosecha mensual para naranja y toronja obtenidos a nivel nacional en el periodo 2003-2012. Para la naranja los meses de mayor cosecha son de enero a junio, mientras que para la toronja de septiembre a diciembre. Para el caso de la producción de mandarina esta se circunscribe al periodo otoño-invierno.



Fuente: SIAP- SAGARPA.



2.4.1 Estacionalidad de la producción por entidad federativa

A continuación se observa la estacionalidad de la producción de la naranja en los principales estados productores con base en las cosechas registradas en el periodo 2003-2012. Sobresaliendo que la mayor producción se presenta en los meses de enero a junio.



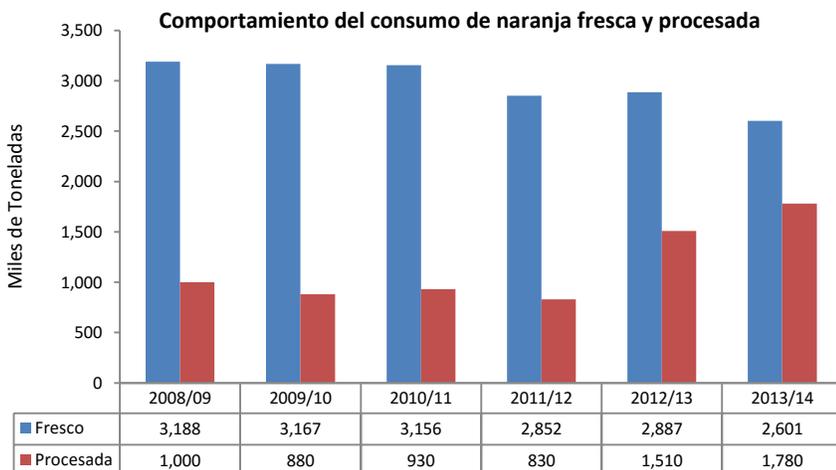
Estado	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Veracruz	9%	16%	16%	14%	11%	13%	2%	4%	3%	3%	3%	6%
San Luis Potosí	11%	16%	15%	17%	11%	4%	4%	3%	5%	5%	5%	6%
Tamaulipas	1%	5%	3%	15%	22%	25%	8%	8%	3%	3%	4%	4%
Nuevo León	12%	5%	11%	9%	19%	3%	4%	5%	4%	9%	13%	6%

Fuente: SIAP-SAGARPA, con datos de producción del periodo 2003-2012.



2.5 Estructura y comportamiento del consumo

El consumo en fresco de la naranja en México disminuyó del 2009 al 2014, pasando de 3.2 a 2.6 millones de toneladas. Contrariamente, el consumo de naranja procesada ha presentado un incremento de más de 780 mil toneladas en el mismo periodo.



Fuente: USDA Citrus: World Markets and Trade 2015.

2.6 Consumo de frutas en México

En el 2013 la fruta que registró el mayor consumo per cápita en México fue la naranja con 37.2 kg., siguiéndole el limón mexicano con 17.5 kg. por persona. Como se aprecia en la siguiente tabla, la naranja tuvo una disminución en su consumo del 2008-2012, pero para el 2013 se muestra nuevamente un incremento acercándose a los 40 kg. por persona.



Consumo per cápita de frutas en México (Kilogramos por persona)						
Cultivos	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Naranja	40.3	38.9	36.1	35.3	31.6	37.2
Limón	20.4	9.8	16.6	14.7	24.3	17.5
Toronja	ND	ND	2.7	2.6	2.8	2.8
Manzana	6.6	7.3	7.2	7.2	5.2	9.6
Plátano	19	19	17	17	18	ND

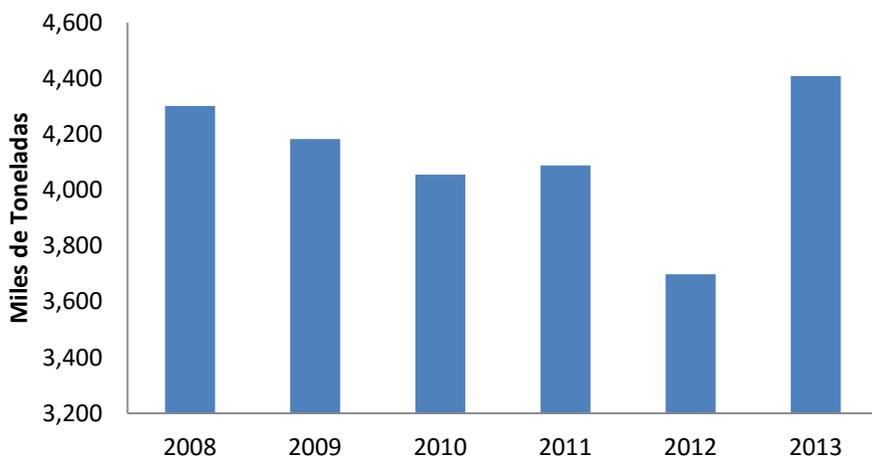
Consumo per cápita de frutas en México.

Fuente: CONAPO, Boletín de Información Oportuna del Sector Alimentario INEGI, SAGARPA-SIAP.



El consumo depende directamente de la disponibilidad de fruta y por consiguiente de los precios, tal es el ejemplo de la naranja, ya que se aprecia una disminución clara del consumo en el período 2008-2012, debido a una baja en la producción; por otra parte cabe mencionar que en el período 1997-2013 pasó de 34.9 a 37.2 kg. por persona.

Comportamiento del consumo de naranja en México



Fuente: CONAPO, Boletín de Información Oportuna del Sector Alimentario INEGI, SAGARPA-SIAP.



2.7 Comercialización

En México la mayor parte de la producción de cítricos es consumida en el mercado interno, principalmente para la elaboración de jugos caseros. En cuanto a la producción comercializada fuera del país, el principal destino de exportación es Norteamérica, y a algunos países de Sudamérica. La gran mayoría de las exportaciones es en forma de jugos y gajos envasados, y en menor grado fruta fresca empacada. Se estima que solo el 25% de la fruta producida se industrializa.

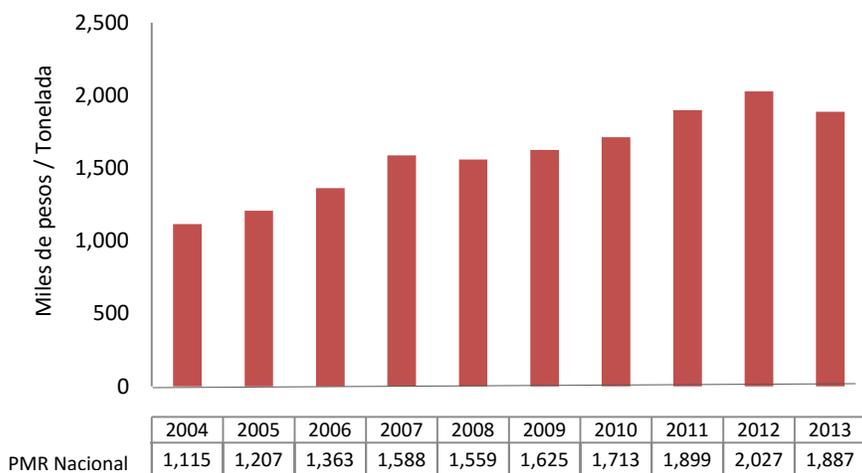
2.8 Precios nacionales

2.8.1 Comportamiento del precio medio rural (PMR) de la naranja en México

El PMR de la naranja a nivel nacional en el periodo del 2004 al 2009 se ha incrementado debido a la escases de fruta que se ha generado a nivel mundial. Según datos de SIAP-SAGARPA en el 2012 obtuvo el precio más alto del período con \$2,027 por tonelada. Para el 2013, el precio de la naranja disminuyó un 7%. No obstante, para el año 2014 se ha presentado una escases de naranja en los mercados, debido a factores externos, que han elevado nuevamente los precios.



Figura 24: Comportamiento del PMR nacional



Comportamiento del PMR de la naranja 2004-2013.

Fuente: Índice de Precios, INEGI, Precio Medio Rural SAGARPA.



3. SITUACIÓN DE LA CITRICULTURA EN NUEVO LEÓN



3.1 Importancia de la citricultura en el Estado

Desde finales del siglo XIX cuando se inicia la citricultura en Nuevo León esta actividad se convirtió en una de las más características por el impacto social, económico y cultural que implica en la región centro. Prueba de ello, es que en el Escudo de Armas de Nuevo León se observa un árbol de naranja, representando la importancia de esta actividad en la cultura neoleonesa.

La actividad citrícola se desarrolla por poco más de 2 mil productores en 30 mil hectáreas, el 9% de la superficie agrícola de la entidad, donde se cosechan 350 mil toneladas de cítricos en promedio anual y que genera aproximadamente 300 mil jornales.

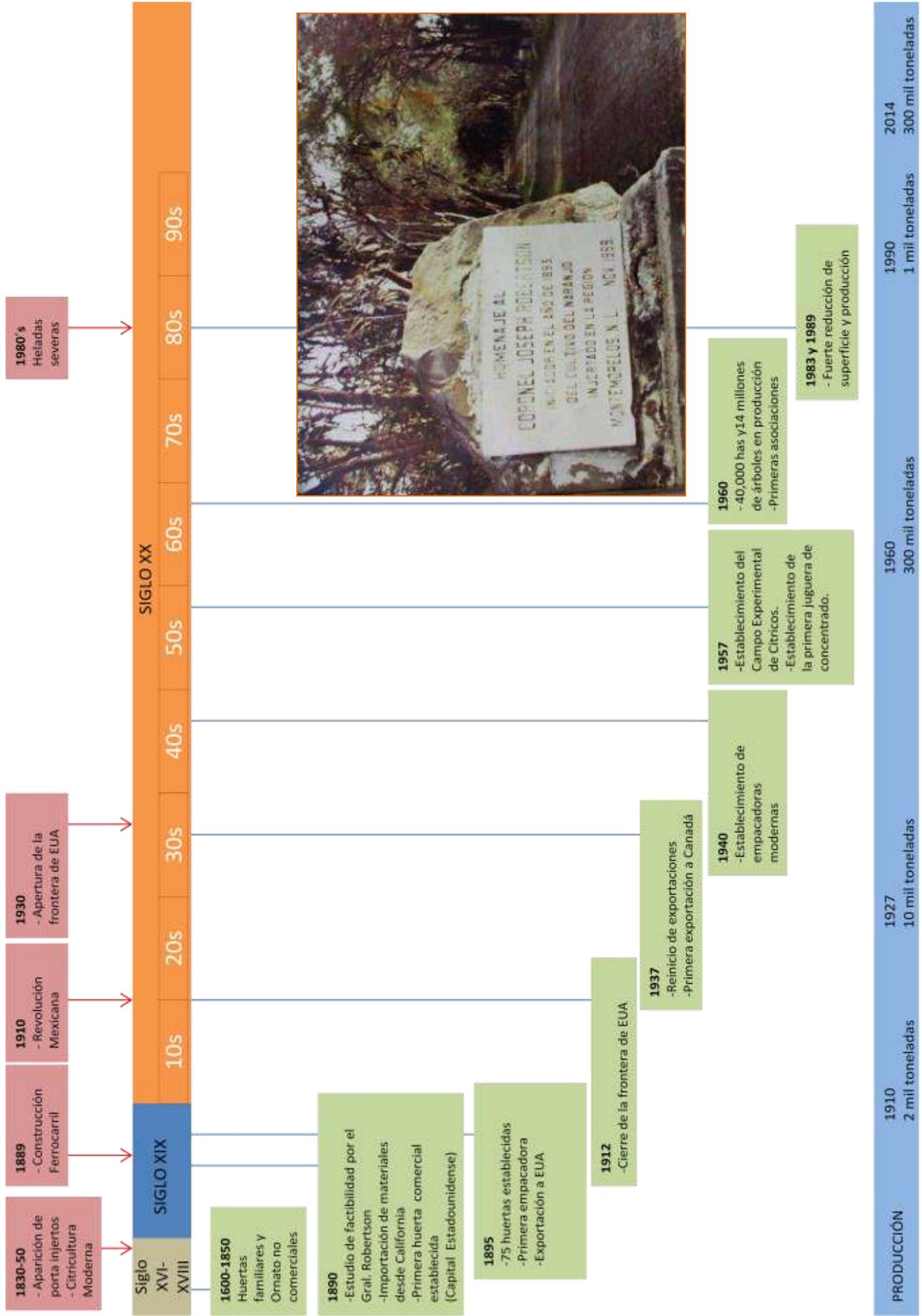
En el orden nacional, Nuevo León es el 4º productor de cítricos dulces (sin considerar el limón), con una producción del 7% del total nacional, y ocupa el 3º, 4º y 5º lugar en el valor de la producción en mandarina, naranja y toronja, respectivamente. Destacando que la naranja producida en Nuevo León está reconocida como una de las de más alta calidad a nivel internacional.

La importancia económica de la actividad citrícola se refleja en su participación con el 12% del valor agrícola estatal con un valor bruto de 517 millones de pesos en el 2013. Y de manera indicativa el valor bruto de la citricultura ha mostrado una tendencia positiva en el PIB agropecuario estatal al pasar de una participación del 7.9% durante el 2008 al 9.5% en 2013.



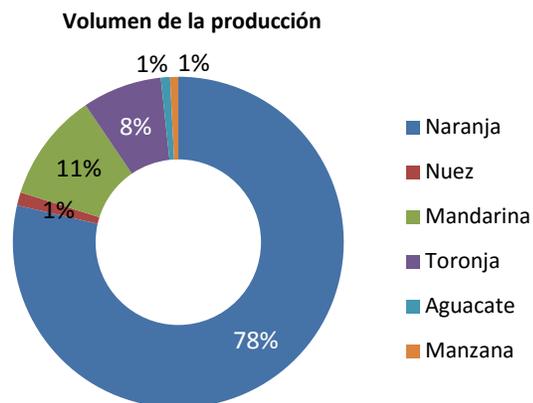
3.2 Línea del tiempo

EVENTOS DE IMPORTANCIA EN LA CITRICULTURA ESTATAL

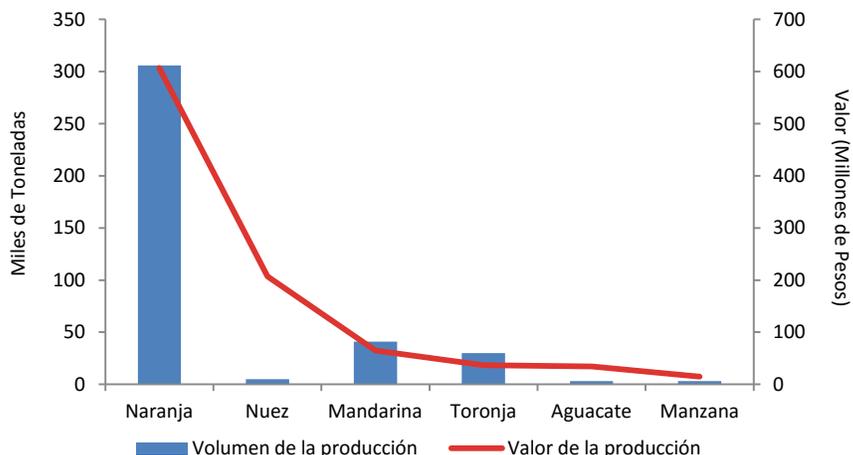


3.3 Participación de la citricultura en la actividad frutícola estatal

En el estado la citricultura ocupa un lugar predominante en la producción frutícola ya que representa el 97% del volumen producido de frutas y el 73% del valor económico de la fruticultura estatal.



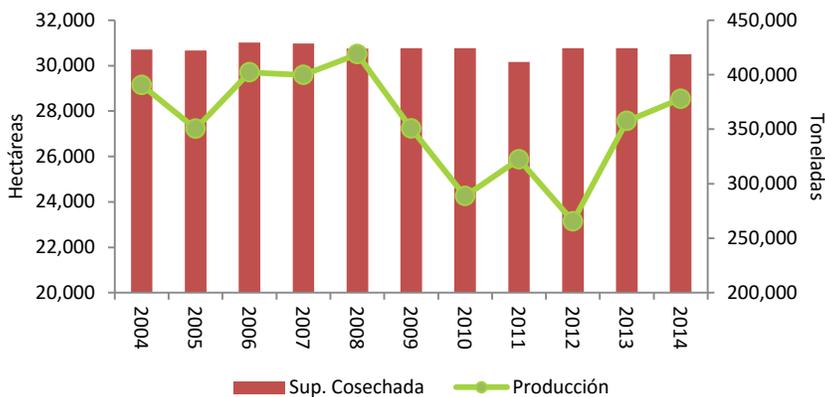
Relación volumen y valor de la producción para los principales cultivos frutales de Nuevo León 2014



3.4 Evolución de la superficie cosechada y producción citrícola

En 1983 y 1989 el estado sufrió severas heladas que redujeron la superficie de 35 mil Ha a 24 mil Ha cosechadas. Esto implicó que la producción cayera de 400 mil toneladas a una producción prácticamente nula en 1991. Es a partir de este año que se incrementan de forma constante la superficie y la producción llegando en el año 2000 a alrededor de las 25 mil Ha de cítricos cosechadas y que se mantienen en la actualidad.

Figura 28: Evolución de la superficie cosechada y producción de cítricos en Nuevo León



Fuente: SIAP- SAGARPA.



3.5 Proyecto Padrón Citrícola

El proyecto Padrón Citrícola 2013-2014 se desarrolló mediante el levantamiento de una encuesta personalizada por productor para cada una de sus huertas, realizándose a su vez la georeferenciación de las mismas. Esto permitió la creación de un archivo electrónico donde se encuentra relacionada la base de datos de cada huerta con su figura geométrica referenciada espacialmente.

El levantamiento de las encuestas fue realizado por personal del Comité Estatal de Sanidad Vegetal, por el contacto cercano que tienen con los productores y el conocimiento de la región. El trabajo de campo inició en junio del 2013 terminando en mayo del 2014. Como parte de la planeación se realizó la identificación de la superficie citrícola por medio de imágenes de satélite y listados marco de productores con información proveniente de las diferentes instituciones involucradas. Se realizó una labor de seguimiento y supervisión mediante reuniones operativas quincenales y trabajo de campo permanente, supervisándose alrededor del 5% de las huertas levantadas.

Las instituciones involucradas fueron la Corporación para el Desarrollo Agropecuario de Nuevo León, la Delegación Estatal de la SAGARPA, el Comité Estatal de Sanidad Vegetal, las Juntas Locales de Sanidad Vegetal y el Fondo de Aseguramiento Agrícola Citricultores de Nuevo León. **A continuación se presentan los principales resultados obtenidos del Padrón Citrícola con el fin de dar a conocer la situación actual de la citricultura estatal en apoyo a la planificación de políticas de fomento de la actividad.**



Identificación de la superficie citrícola por medio de imágenes de satélite.



Archivo resultante del Padrón Citrícola 2013-2014.



Reuniones de seguimiento.



Trabajo de campo.

3.6 Caracterización de la región citrícola



Como resultado del Padrón Citrícola se identificaron 4,385 huertas en la región citrícola, siendo el 66% productivas (2,884), propiedad de 2,059 productores y el restante 34% abandonadas (1,501). En este apartado se describirá la situación productiva tomando como referencia de análisis las huertas y sus características.

Existe en la región una superficie de 30,436 Ha sembradas con algún cultivo cítrico, de las cuales un 83% (25,325 Ha) se consideran productivas y el 17 % restante (5,111 Ha) son abandonadas. **En adelante la información presentada corresponde a huertas productivas** con información disponible.

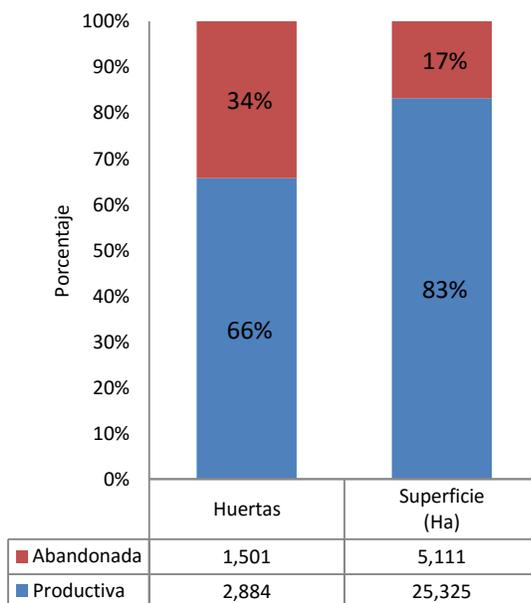


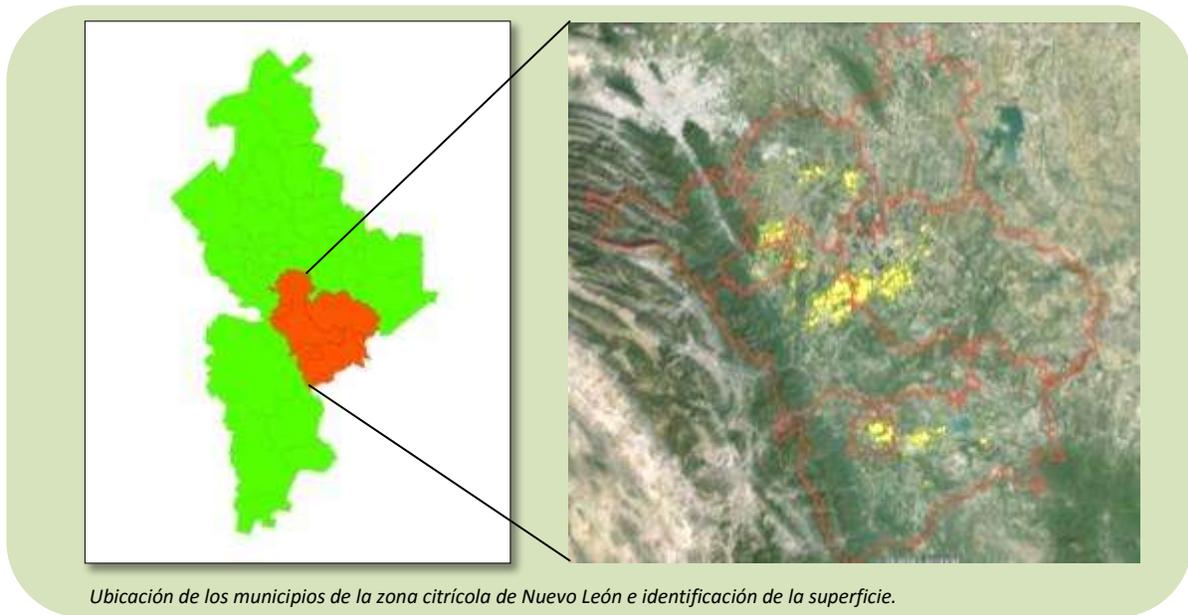
Fotografía aérea de una huerta.

3.6.1 Distribución municipal

La citricultura en la entidad se desarrolla en 8 municipios (Montemorelos, General Terán, Linares, Cadereyta, Hualahuises, Allende, Los Ramones y Santiago), ubicados 6 de ellos en la región citrícola que comprende el 99% de la superficie de cítricos. Los 3 municipios con mayor superficie son General Terán, Montemorelos y Cadereyta que registran un 79% del total Estatal. Debido a que los municipios de Santiago y Los Ramones están ubicados fuera de la región citrícola y representan superficies muy pequeñas y poco productivas se omitirán mayormente en los análisis que se realizarán en este documento.

Proporción de Huertas y Superficie Abandonadas y Productivas





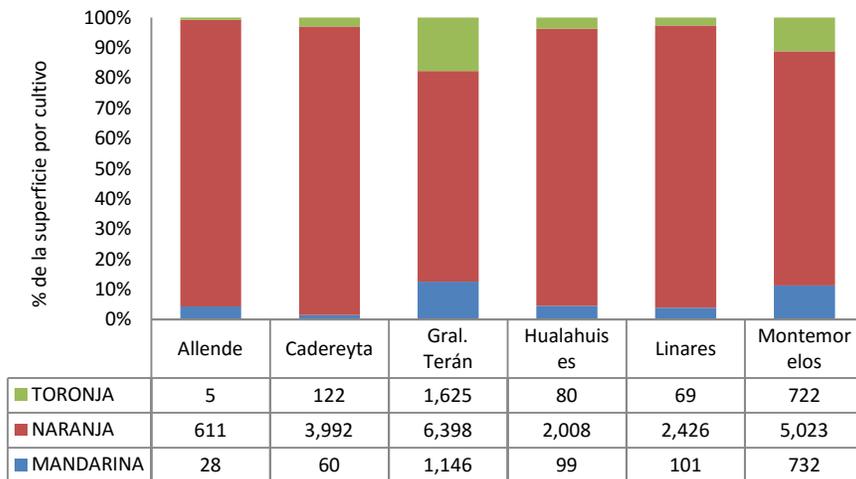
En la tabla contigua se enlistan los municipios con mayor superficie citrícola, distinguiéndose entre superficie total y productiva. En el caso de Allende sobresale que un 54% de su superficie se encuentra en estado de abandono.

El cultivo de la naranja predomina sobre la toronja y mandarina como se muestra en la figura de abajo.

Municipio	Padrón 2014			
	Prod. + Aban. (Ha)	%	Productiva (Ha)	%
Allende	1,418	4.7	646	2.6
Cadereyta	5,714	18.8	4,178	16.5
Gral. Terán	9,872	32.4	9,213	36.4
Hualahuises	2,223	7.3	2,186	8.6
Linares	2,737	9	2,596	10.3
Montemorelos	8,347	27.4	6,495	25.6
Los Ramones	31	0.1	6	0
Santiago	93	0.3	5	0
Total	30,436 Ha	100%	25,325 Ha	100%

Relación de la superficie por Municipio.
Fuente: Padrón Citrícola 2014.

Figura 30: Distribución de la superficie productiva

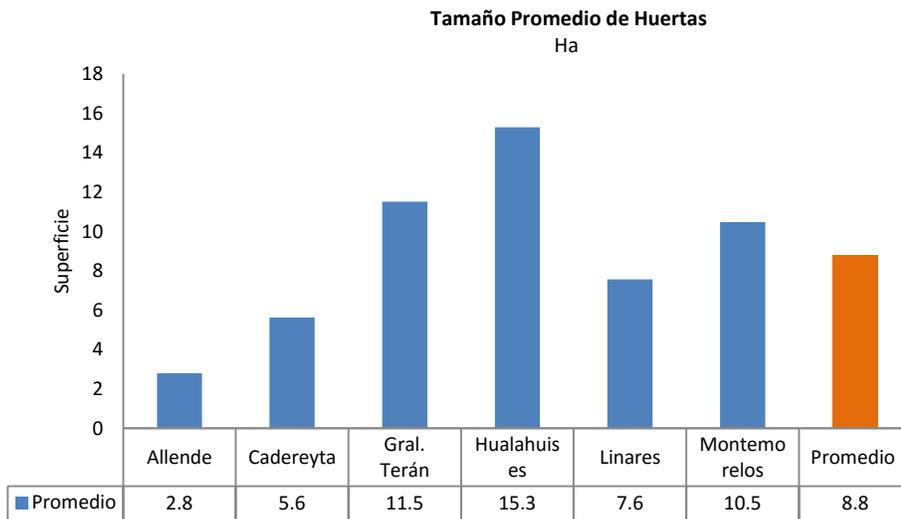


En la gráfica se omite información de los municipios de Los Ramones y Santiago, así como del cultivo del limón por representar valores pocos significativos.

Fuente: Padrón Citrícola 2014.

3.6.2 Tamaño de huerta por municipios

El tamaño de huerta comúnmente mantiene relación con el nivel tecnológico y la productividad de la misma. En la región se ha encontrado un tamaño promedio de 8.8 Ha, sin embargo este dato es muy variable para cada municipio. En la siguiente figura se observa que el municipio de Hualahuis cuenta con el mayor tamaño promedio de huerta. Caso contrario al municipio de Allende que si bien cuenta con un alto número de huertas, no se refleja en su superficie, indicando la predominancia de huertas pequeñas.



Fotografía aérea de una de las huertas más grandes en el estado, 103 hectáreas.

Fuente: Padrón Citrícola 2014.

3.6.3 Tamaño de las huertas y de productores por rangos

La distribución de la superficie de acuerdo al tamaño de las huertas se ha clasificado en 6 rangos que se muestran en las siguientes tablas. Si bien un 84% de las huertas son menores a 10 Ha estas representan apenas el 36% en superficie, en tanto que el 7.4% de las huertas mayores a 20 Ha representan un 46% del total.

RANGO Ha	Huertas			Superficie	
	No.	%	Tamaño Prom	Ha	%
+ 100	21	0%	130.5	2,740	9%
50 a 100	46	1%	68.1	3,133	10%
20 a 50	259	6%	31.1	8,067	27%
10 a 20	365	8%	14.9	5,422	18%
3 a 10	1,299	30%	5.6	7,321	24%
0.5 a 3	2,395	55%	1.6	3,754	12%
TOTAL	4,385	100%	6.9 Ha	30,436 Ha	100%

Fuente: Padrón Citrícola 2014.

RANGO Ha	Productores			Superficie productiva	
	No	%	Tamaño promedio	Ha	%
+ 100	40	2%	150.4	6,018	24%
50 a 100	73	4%	71.5	5,221	21%
20 a 50	184	9%	32.6	6,004	24%
10 a 20	193	9%	15.1	2,920	12%
3 a 10	626	30%	5.8	3,613	14%
0.5 a 3	943	46%	1.6	1,550	6%
TOTAL	2,059	100%	12.3	25,325	100%

Fuente: Padrón Citrícola 2014.

Igualmente en el caso del tamaño de las huertas y la proporción de la superficie por productor es incluso más marcado ya que un 15% de los productores maneja un 69% de la superficie y por otra parte el 46% de los productores posee huertas menores a 3 Ha que representan el 6% de la superficie.

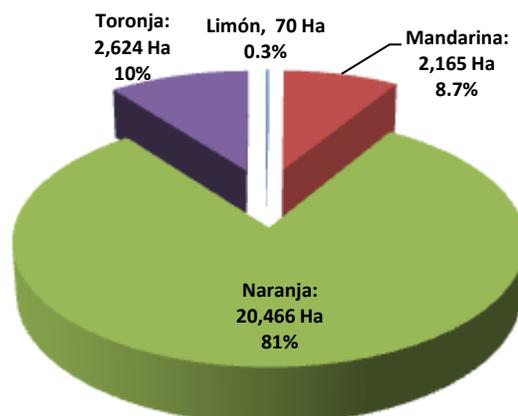
3.6.4 Estructura productiva por especie

En la región se cultivan 4 especies de cítricos comerciales: naranja, toronja, mandarina y limón. La mayor parte de la superficie está dedicada hacia la naranja que suma el 81% (20,466 Ha); la toronja aparece en segundo lugar con el 10% (2,624 Ha) del total; el tercer lugar lo ocupa la mandarina con poca diferencia en superficie a la toronja, cultivándose en el 8.7% (2,165 Ha) de la superficie; y el limón que es un cultivo reciente en plantaciones comerciales cuenta solamente con 70 Ha.

La estructura productiva en la región está basada en huertas dedicadas exclusivamente a un tipo de cultivo que en su gran mayoría es la naranja, existiendo en menor proporción huertas especializadas en toronja, mandarina y limón. En la figura contigua inferior se muestran la proporción de las conjugaciones encontradas en la región.

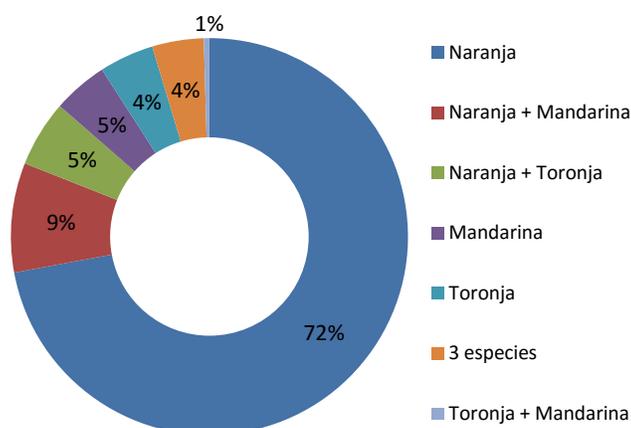


Proporción de la superficie por especie



Fuente: Padrón Citrícola 2014.

Proporción de conjugaciones de cultivos en huertas



Fuente: Padrón Citrícola 2014.

3.6.5 Tenencia de la tierra

El 92.7% de la superficie (23,501 Ha) son de pequeña propiedad distribuidas en 2,329 huertas, el 6.7% (1,713 Ha) son de tipo ejidal y el restante 0.6% no fue especificado. La mayor superficie ejidal se encuentra en los municipios de Linares y Cadereyta con un 20% y 17% de sus superficies en esta condición.

Tipo de Tenencia	No. Huertas	Ha
Pequeña Propiedad	2,329	23,501
Ejidal	536	1,713
No especificado	19	112
Total	2,884	25,325

Superficie por tipo de tenencia.

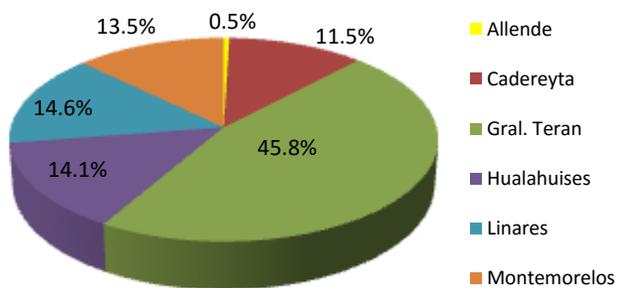
Fuente: Padrón Citrícola 2014.



3.6.6 Plantaciones en desarrollo

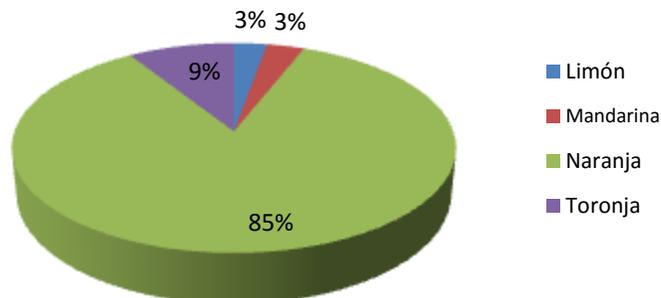
Se identificaron 2,352 Ha de plantaciones menores a 5 años, de los cuales la mayor parte 1,078 Ha se encuentran en el municipio de General Terán, equivalentes al 45.8% del total, seguido por Linares con el 14.6% y Hualahuises con el 14.1%. Allende sólo cuenta con 11 Ha en desarrollo que muestra el decaimiento de la actividad en ese municipio. Dentro de esta superficie se encuentran las nuevas plantaciones de limón en su totalidad (70 Ha). La especie de mayor siembra en desarrollo es la naranja con 1,999 Ha.

Superficie en desarrollo por municipio



Fuente: Padrón Citricola 2014.

Superficie en desarrollo por cultivo



Fuente: Padrón Citricola 2014.



3.6.7 Sistemas de plantación

El sistema de plantación se obtiene de la combinación entre la distancia entre árboles y la forma de distribuirlos geoméricamente, y determina la cantidad de árboles por hectárea o densidad. A continuación se describen los 3 tipos de sistemas que existen en la región.

- 1.-**Rectangular:** Arreglo rectangular de 2 distancias (Ej. 7x3)
- 2.-**Marco Real:** Arreglo cuadrangular con distancias semejantes (Ej. 8x8)
- 3.-**Tres Bolillo:** Arreglo en triángulo equilátero (Ej. 6x6x6)



Diferentes sistemas de plantaciones.

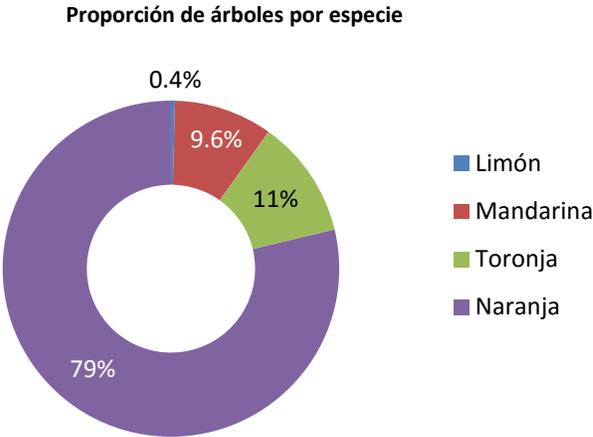
En la naranja el sistema más utilizado es el de Marco Real a una distancia de 8x8, común en huertas antiguas, mientras que en las nuevas predomina el rectangular 6x4. Para la mandarina, toronja y limón el más utilizado es el sistema rectangular en diferentes distancias. En la tabla contigua se muestra la relación entre los cultivos y los sistemas de plantaciones. Es importante mencionar que una sola huerta puede tener más de un sistema de plantación.

Cultivo	Marco Real	Rectangular	Tresbolillo	Otro
Limón	14.3%	85.7%	0.0%	0.0%
Mandarina	42.8%	56.1%	0.9%	0.2%
Toronja	34.3%	64.4%	0.9%	0.4%
Naranja	55.6%	42.3%	1.6%	0.5%
Total	51.7%	46.4%	1.4%	0.4%

Porcentajes del uso de los sistemas de plantación por especie.
Fuente: Padrón Citrícola 2014.

3.6.8 Número de árboles

La información obtenida del Padrón Citrícola arroja un total de 6,766,684 árboles en superficie productiva. Considerando que la superficie abandonada en promedio cuenta con las características más comunes en la zona, existirían alrededor de 1,300,000 árboles en condición de abandono. Por lo anterior, se estima que existen en total alrededor de 8 millones de árboles en la región citrícola de Nuevo León.



Fuente: Padrón Citrícola 2014.



Municipio	Miles de árboles por municipio				Total
	Naranja	Toronja	Mandarina	Limón	
Allende	132.2	1.4	10.2	1.3	145.1
Cadereyta	781.1	30.1	15.4	1.1	827.8
Gral. Teran	1,842.8	480.9	359.0	15.5	2,698.2
Hualauises	722.3	17.8	33.0	0.0	773.0
Linares	596.6	21.8	28.3	0.0	646.7
Montemorelos	1,249.8	218.6	196.0	7.4	1,671.7
Los Ramones	1.3	1.1	0.0	0.0	2.4
Santiago	1.8	0.0	0.0	0.0	1.8
Total	5,327.9	771.6	642.0	25.2	6,766.7

Número de Árboles por Municipio.
Fuente: Padrón Citrícola 2014.

3.6.9 Portainjertos

El uso de porta injertos es una práctica que se realiza en la totalidad de las huertas ya que aporta 2 grandes ventajas, acorta el tiempo de la etapa juvenil de hasta 5 años a la producción y proporciona tolerancia a agentes patógenos propios del suelo de la zona a las variedades comerciales.

En el estado el único portainjerto de uso masivo es el "agrio" con el 99% de los árboles injertados. Sin embargo, existen algunos otros patrones menos difundidos como Carrizo que es el segundo más utilizado en Naranja, Toronja y Mandarina; el Cleopatra que se localizó en pocas huertas de mandarina y el Volkameriano de uso principal en el Limón. En la siguiente tabla se muestra la relación entre cada cultivo y patrones en las huertas de la región.

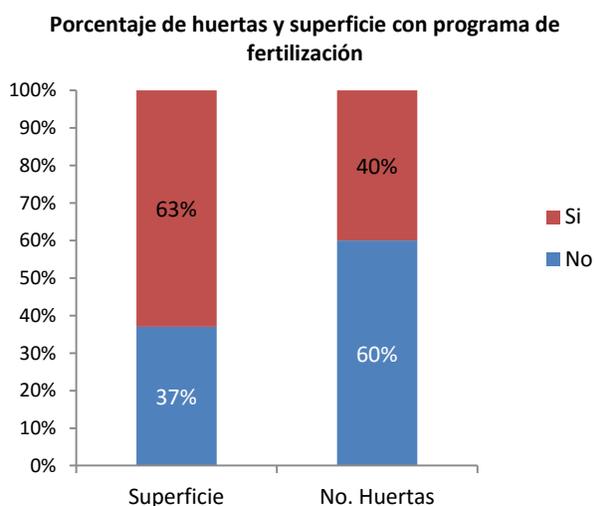


Especie	Agrio	Carrizo	Cleopatra	Volkameriano
Naranja	99.2%	0.8%	0.0%	0.0%
Toronja	98.9%	1.1%	0.0%	0.0%
Mandarina	99.0%	0.9%	0.2%	0.0%
Limón	85.7%	0.0%	0.0%	14.3%

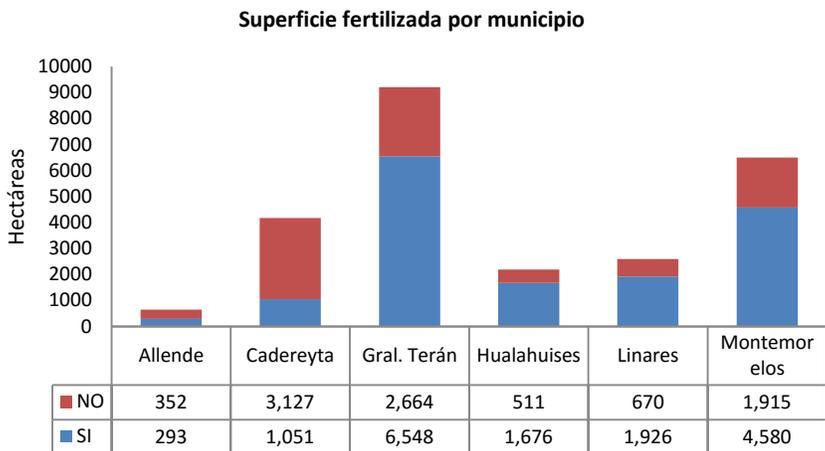
Proporción de patrón por especie.
Fuente: Padrón Citrícola 2014.

3.6.10 Fertilización

La fertilización, es después del riego el segundo factor limitante de la productividad; sin embargo, esta práctica no está del todo generalizada entre los productores ya que sólo se realiza en el 40% de las huertas, que se refleja en el 63% de la superficie. Un 44% del total de las huertas realiza también la fertilización foliar para ayudar a la floración y amarre de fruto. En relación al tipo de productos, el 75% de las huertas son fertilizadas con productos inorgánicos o sintéticos, un 16% utiliza sólo fertilizantes orgánicos y un 9% una combinación de ambos.



En fertilización a nivel de municipio destacan General Terán con 6,548 Ha y Montemorelos con 4,580 Ha que en conjunto aportan el 70% de la superficie fertilizada en el estado, mientras que los municipios de Hualahuises y Linares cuentan con los mayores porcentajes de superficie fertilizada con 77% y 74% respectivamente.



Fuente: Padrón Citrícola 2014.

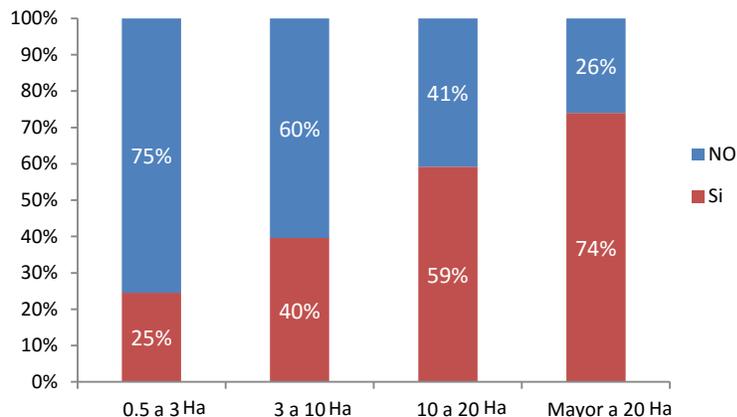
En la grafica se omite información de Los Ramones y Santiago.



Deficiencia de zinc.

Cabe mencionar que existe una marcada relación entre el tamaño de la huerta y la práctica de fertilización como se puede observar que el 74% de las huertas mayores a 20 Ha realizan esta práctica mientras que sólo el 25% de las huertas menores a 3 Ha la llevan a cabo.

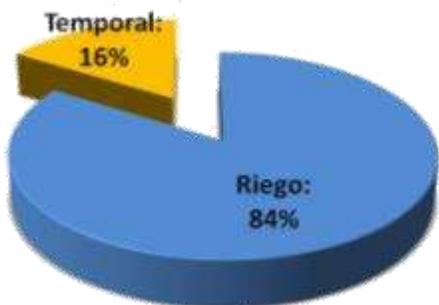
Relación entre tamaño de huerta y fertilización



Deficiencia de hierro.

3.6.11 Riego

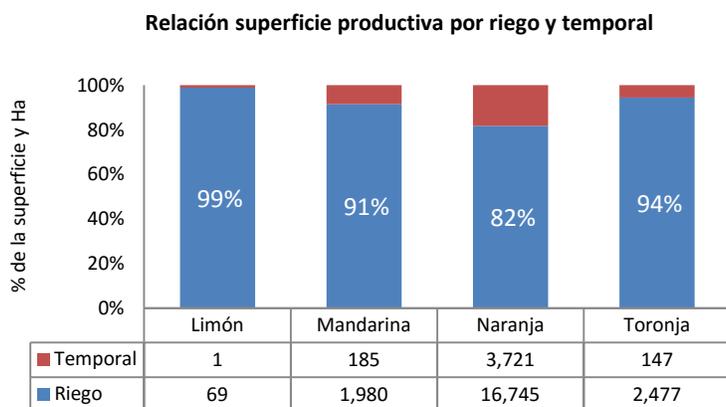
La citricultura en el estado se desarrolla principalmente en superficies de riego ya que las precipitaciones no cubren la demanda hídrica para el desarrollo del cultivo. En la región cítrica de Nuevo León existen 21,271 Ha productivas bajo riego (84%) y 4,054 Ha (16%) son de temporal. Destacando que el rendimiento de una huerta bajo riego es generalmente más del doble que una de temporal.



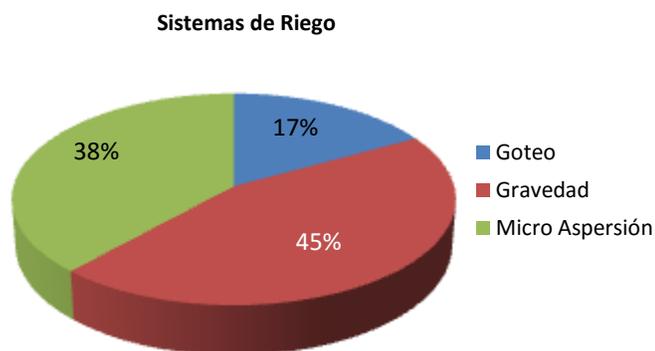
Proporción de la superficie de riego y temporal.
Fuente: Padrón Cítrica 2014.



La siguiente gráfica nos muestra los porcentajes de la superficie para riego y temporal de cada cultivo para la superficie productiva, siendo la naranja la que cuenta con mayor proporción de superficie en temporal.



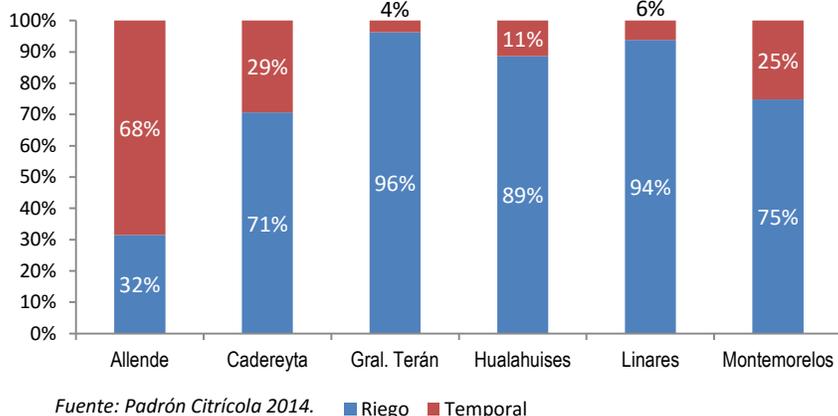
El sistema de riego de gravedad cubre un 45% de la superficie, sin embargo, gracias a esfuerzos por parte de los organismos públicos y productores se ha incrementado la superficie bajo sistemas más eficientes, actualmente el 55% del total de la superficie de riego se encuentra tecnificada, donde el sistema de micro aspersión se utiliza en un 38% y el riego por goteo en un 17%. Se ha encontrado que el sistema de micro aspersión es el más eficiente y genera mayores rendimientos, siempre y cuando exista una baja salinidad en el agua.



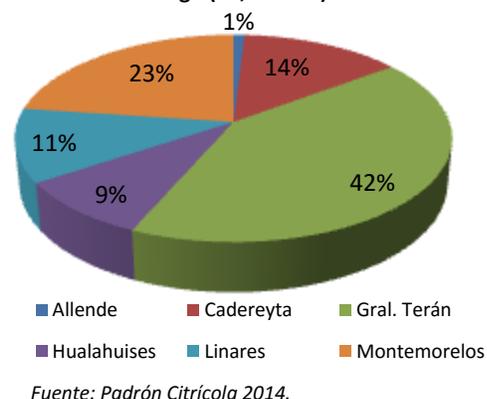
El 65% de la superficie de riego se concentra tan solo en 2 municipios, General Terán con el 42% y Montemorelos con el 23%. En cuanto a los municipios con mayor proporción de riego son General Terán (96%) y Linares (94%). Por otro lado, la mayor superficie bajo el régimen de temporal se encuentra en Allende y Cadereyta.



Porcentaje de la superficie de riego por municipio



Participación por municipio en la superficie de riego (21,271 Ha)



De las 21,271 Ha de riego, la principal fuente de abastecimiento de agua es el bombeo de pozos realizándose en el 65% de la superficie, mientras que la derivación de corrientes superficiales se utiliza para regar otro 30%. Aunque el riego por derivación es empleado en una mayor cantidad de huertas, la extracción de pozos profundos cubre una superficie mayor, al ser utilizada en las huertas de mayor tamaño. Los municipios de Montemorelos y General Terán son los más dependientes del agua proveniente de pozos profundos.

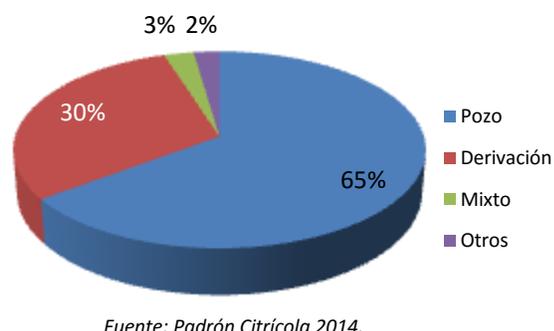


Fuente de abastecimiento y superficie cubierta (Ha)

Municipio	Pozo	Derivación	Mixto	Ojo de Agua
Allende	173	24	-	7
Cadereyta	1,516	1,411	4	20
Gral. Terán	5,847	2,218	448	359
Hualahuises	1,881	48	-	9
Linares	1,300	1,137	-	-
Montemorelos	3,068	1,587	112	95
Total general	13,785	6,433	564	490

Superficie por tipo de fuente de abastecimiento por municipio.
Fuente: Padrón Citrícola 2014.

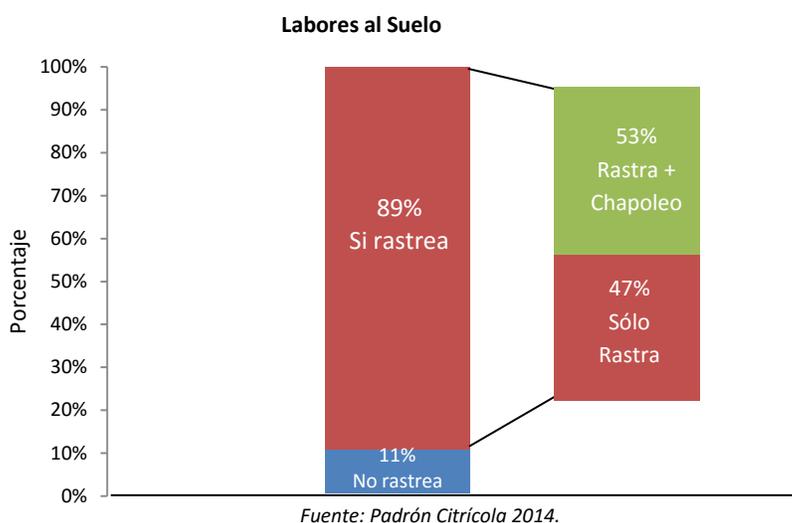
Porcentaje de superficie irrigada según su fuente de abastecimiento



3.6.12 Labores culturales

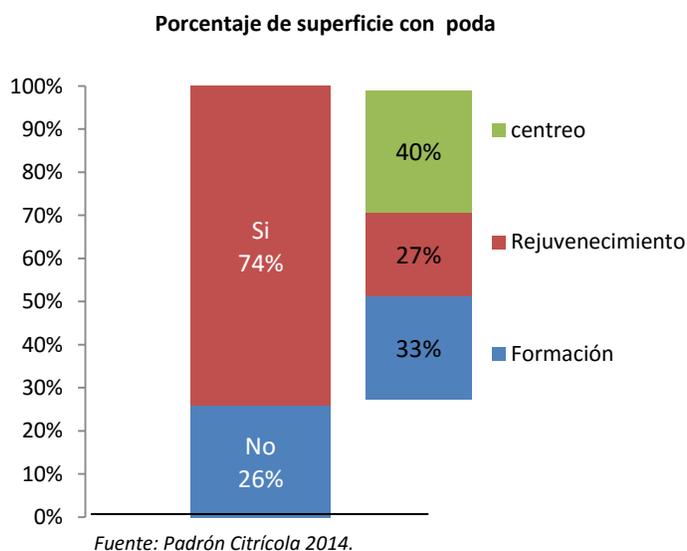
Suelo

El rastreo es una actividad que se realiza como control de maleza y aireación. Es una de las labores al suelo más generalizadas ya que el 89% de los productores entrevistados declaró realizarla periódicamente. Un 57% realiza como complemento el chapoleo.



3.6.13 Poda

Se ha encontrado que un programa de poda puede ayudar a aumentar hasta un 30% el rendimiento. En la región esta se lleva a cabo en el 66% de las huertas (1,909) cubriendo el 74% de la superficie (18,817 Ha). Los 3 tipos de poda practicados en la zona son de formación que se realiza en el 33% de las huertas, rejuvenecimiento realizado en el 27% y el centreo ya que se lleva a cabo en el 40% de las unidades.



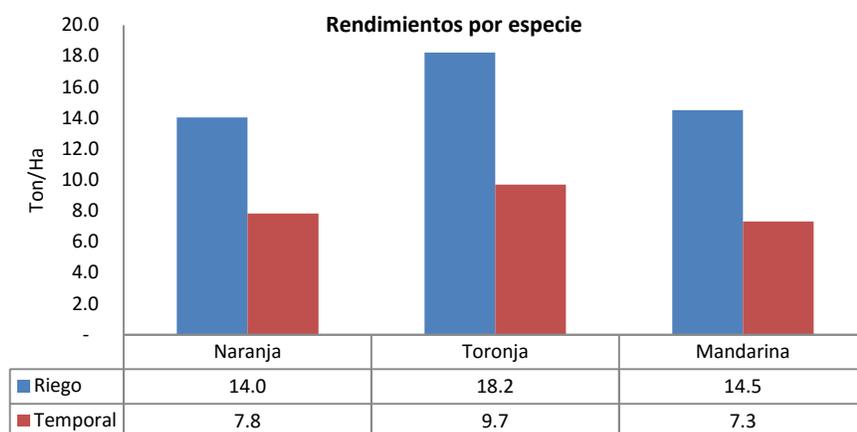
3.6.14 Rendimientos por especie

Nota: Es importante mencionar que los rendimientos que se mencionan en este apartado son relativamente bajos en comparación con las huertas tecnificadas de la región, ya que los datos reflejan el rendimiento medio de la totalidad de las unidades productivas en el estado, descartándose huertas abandonadas. Los datos fueron obtenidos mediante el levantamiento de encuestas aplicadas directamente a los productores.



La productividad, se expresa en los rendimientos obtenidos en toneladas por hectárea y está determinada por la tecnología empleada y los factores ambientales presentes en el ciclo de producción, pudiendo variar según las características climáticas de cada ciclo aún bajo la aplicación de la misma tecnología.

Es importante señalar que para el propósito del presente análisis, en los datos que se mostrarán se omiten los de aquellas plantaciones menores a 5 años para descartar el efecto de iniciación de los árboles. En la siguiente gráfica se observan los rendimientos promedio estatales encontrados para cada especie bajo las condiciones de riego y temporal.

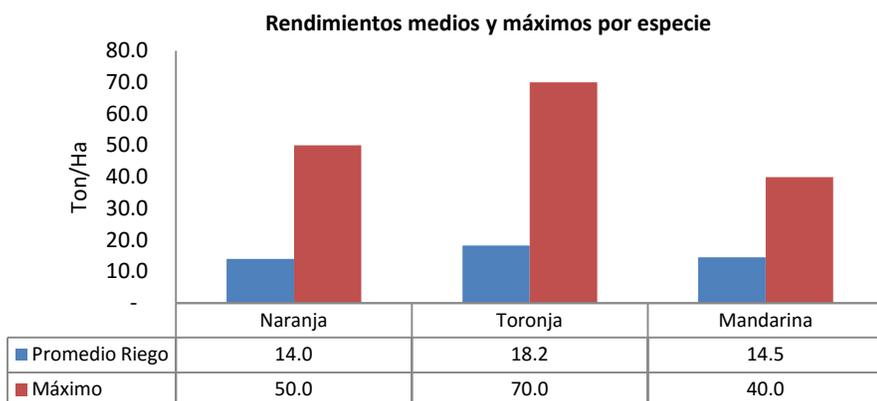


Fuente: Padrón Citrícola 2014.

Es evidente que las huertas en condiciones de temporal muestran los rendimientos más bajos encontrados dada su dependencia de las lluvias, para el 2013 las huertas bajo riego fueron al menos 2 veces más productivas que las de temporal considerando que fue un año que presentó altas precipitaciones.

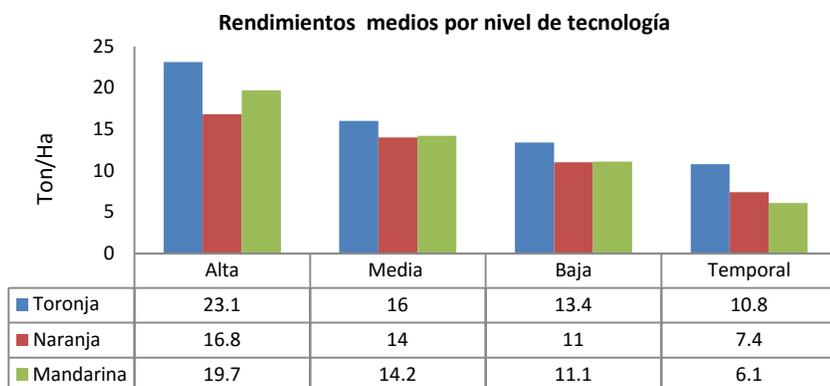


Si bien los valores mostrados son promedios estatales se han encontrado huertas altamente productivas que representan los posibles rendimientos máximos alcanzables en la región con la tecnología y factores climáticos óptimos. En la siguiente tabla se comparan los valores máximos y promedios estatales.



Fuente: Padrón Citrícola 2014.

En la siguiente figura se muestran los rendimientos medios por especie según el nivel tecnológico aplicado (tipo de riego, fertilización y labores culturales). Se observa que existen diferencias importantes según el grado de tecnología empleada.



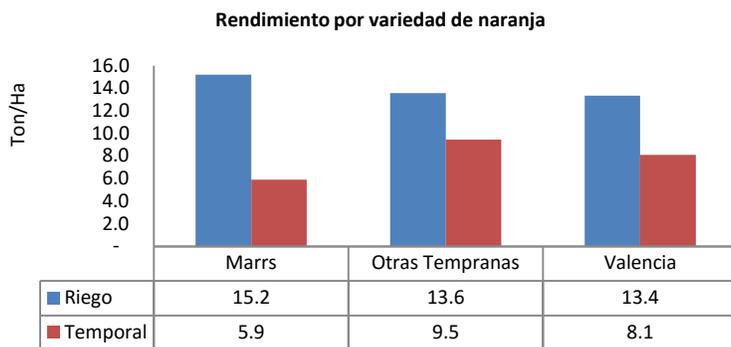
Fuente: Padrón Citrícola 2014.

3.6.15 Rendimientos por variedad

La selección de variedades óptimas para la región puede representar incrementos en los rendimientos sin realizar inversiones elevadas siempre que estas cuenten con una demanda estable en el mercado. Es importante señalar que en ciertos casos, variedades con menores rendimientos pueden tener un mejor precio según la estacionalidad de la producción, como es el caso de la mandarina Murcott.

Naranja

Para la naranja en condiciones de riego la variedad de mayor rendimiento es la Marrs con 15.2 Ton/Ha, seguida de otras tempranas y en tercer lugar la valencia con 13.4 Ton/Ha. Contrariamente a esto, en condiciones de temporal, la Marrs es la que menor rendimiento presenta con 5.9 Ton/Ha ya que el tamaño de la fruta es mucho menor.

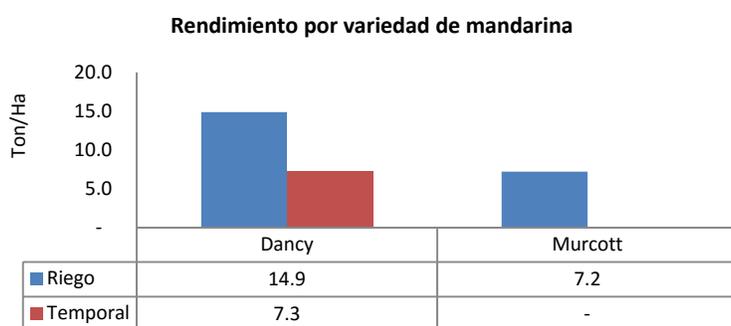


Fuente: Padrón Citrícola 2014.



Mandarina

En el caso de la mandarina la variedad más utilizada es Dancy, representando un 87% de la superficie de mandarinas tempranas y en segundo lugar se encuentra la Murcott que representa la mayoría de las tardías. En cuanto a productividad la de mayor rendimiento es la Dancy con una producción casi del doble que la Murcott en condiciones de riego, sin embargo por cuestiones de comercialización esta última obtiene mejores precios. Prácticamente no existe la producción comercial de mandarinas en temporal, a excepción de algunas huertas con la variedad Dancy que muestran un rendimiento de 7.3 Ton/Ha.

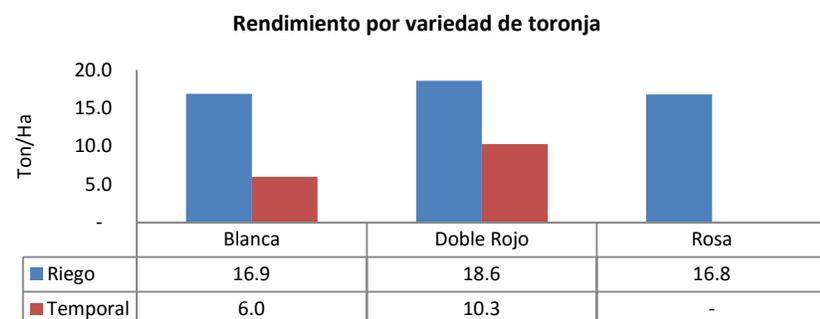


Fuente: Padrón Citrícola 2014.

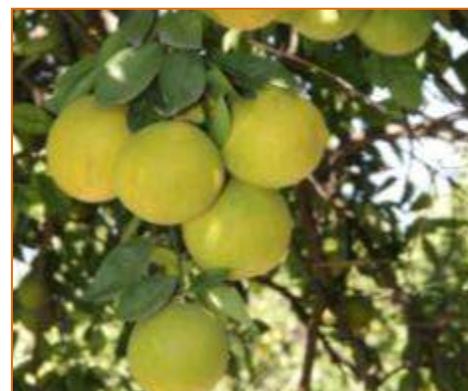


Toronja

Para el análisis de rendimientos por variedades estas se han agrupado en 3 clases: Doble Rojo, Rosa y Blanca, la más importante en superficie es la Doble Rojo que bajo riego es la variedad de mayor rendimiento. La Blanca y Rosa tienen rendimientos muy similares, aunque generalmente de menor precio. Sin embargo, bajo condiciones de temporal la de mejor comportamiento es la Doble Rojo, observándose a la Blanca más propensa a la deficiencia hídrica, para la Rosa no se encontró registro.



Fuente: Padrón Citrícola 2014.



3.7 Costo de producción anual

La rentabilidad está estrechamente relacionada con los factores de producción que dependen de la naturaleza misma de las huertas, su manejo y la capacidad de negociación del productor. Inclusive si se comparan 2 huertas con el mismo nivel tecnológico los recursos pueden administrarse de manera diferente o tener un precio de venta desiguales, lo que da una diferente rentabilidad.

Como ejemplo en la siguiente tabla analizaremos el caso de una huerta de media tecnología con producción de calidad comercial y que representa alrededor del 30% de las huertas en la zona, dejando fuera del cálculo los costos de establecimiento y su depreciación, así como de cosecha y acarreo ya que la mayor parte de los productores realiza la venta en el árbol.

Los datos fueron obtenidos de los paquetes tecnológicos del **Fondo de Aseguramiento Agrícola Citricultores de Nuevo León**, para una huerta comercial de la variedad Valencia con riego de micro aspersión y una densidad de 312 árboles por Ha. Su inversión total es de \$19,671 y su producción promedio esperada es de 18.7 ton/ ha. Contando con el precio promedio pagado en la región para el año 2014 que fue de 2.5 pesos por kilogramo se obtiene un ingreso de 46,750 pesos.

El ingreso de \$46,750 menos los costos de producción de \$19,671 da un margen bruto de \$27,079. La relación entre los ingresos y los costos de producción da una relación Beneficio/Costo de 2.4.

Es importante mencionar que en el estado el paquete tecnológico más utilizado (50% de las huertas aprox.) implica un costo de alrededor de 11,500 pesos para una producción promedio de 16 a 18 Ton, con un precio promedio de 1,500 a 2,000 pesos la tonelada.

Para el caso de una huerta en temporal la productividad y la inversión son muy variables debido a la dependencia de las lluvias que pueden ser muy contrastantes de un año a otro, y los precios son más bajos que de una huerta con riego debido a que la calidad del fruto es por lo general menor.



Costos de Producción de la naranja

Tecnología: Naranja	
Características de la Huerta	
Especie	Naranja
Variación	Valencia
Tipo de riego	Microaspersión
Distancia: 8x4	8x4
Densidad: 312	312
Rendimiento	18.7 Ton/Ha
Precio	\$ 2.5/kg

Rubros	
Labores árbol	1,338
Aplicación agroquímicos	1,329
Labores al suelo	2,242
Fertiriego	2,592
Campañas fitosanitarias	624
Agroquímicos	8,800
Seguro	1,900
Otros	846
Total	\$ 19,671

Ingresos	\$ 46,750
Margen bruto	\$ 27,079

Relación Beneficio/Costo 2.4

Así mismo, a continuación se presenta la información de análisis de costos, ingresos y margen bruto para los cultivos de mandarina y toronja bajo riego, con la aplicación de la tecnología más común reportada por el Fondo de Aseguramiento Agrícola Citricultores de Nuevo León. Queda claro que para aumentar la rentabilidad de la actividad en Nuevo León se debe de incrementar la productividad por Ha mediante la implementación de nuevas tecnologías que permitan una reducción de los costos.

Costos de Producción

Mandarina Riego

Tecnología: Mandarina	
Características de la Huerta	
Especie	Mandarina
Variedad	Dancy
Tipo de riego	Microaspersión
Distancia: 8x4	8x4
Densidad: 312	312
Rendimiento	20.1 Ton/Ha
Precio	\$ 1.5/kg

Rubros	
Labores árbol	1,338
Aplicación agroquímicos	1,595
Labores al suelo	2,242
Fertiriego	2,882
Campañas fitosanitarias	621
Agroquímicos	12,381
Seguro	1,900
Otros	1,053
Total	\$ 24,012

Ingresos	\$ 30,150
Margen bruto	\$ 6,138

Relación Beneficio/Costo 1.3



Toronja Riego

Tecnología: Toronja	
Características de la Huerta	
Especie	Toronja
Variedad	Rio Red
Tipo de riego	Microaspersión
Distancia: 8x4	8x4
Densidad: 312	312
Rendimiento	37.8 Ton/Ha
Precio	\$ 1.2/kg

Rubros	
Labores árbol	1,338
Aplicación agroquímicos	1,595
Labores al suelo	2,242
Fertiriego	2,882
Campañas fitosanitarias	1,044
Agroquímicos	12,922
Seguro	1,900
Otros	1,101
Total	\$ 25,024

Ingresos	\$ 45,360
Margen bruto	\$ 20,336

Relación Beneficio/Costo 1.8



4. SANIDAD VEGETAL



La sanidad vegetal establece el marco legal y las prácticas apropiadas para la protección de los cultivos y sus productos contra los daños ocasionados por las plagas y las enfermedades. Sus objetivos son el mantener a los organismos nocivos en niveles de población económicamente aceptable (en caso de que ya estén establecidos) y prevenir la introducción y extensión de aquellos organismos no establecidos.

En el caso de la citricultura en Nuevo León, es un tema fundamental para facilitar el acceso a mercados importantes dentro y fuera del país. En este aspecto, una de las prioridades y mayores retos para la citricultura estatal lo constituye el estatus sanitario ante el USDA que limita la exportación hacia ese mercado de fruta fresca.

Por ello en Nuevo León, el Comité Estatal de Sanidad Vegetal (CESV-NL) como organismo auxiliar de productores, es el responsable para aplicar las medidas sanitarias en conjunto con el Gobierno Estatal y Federal, realizando importantes esfuerzos en esta materia con la intención de controlar y prevenir la presencia de plagas y enfermedades en la región y continuar con el reconocimiento y mejoramiento de su estatus actual.

A continuación se hará una descripción de la situación sanitaria de algunos de los programas de control de plagas y enfermedades más importantes en relación a la citricultura del estado.



4.1 Principales enfermedades

4.1.1 Huanglongbing



Planta con síntomas de ataque de HLB (*Candidatus Liberibacter spp.*).



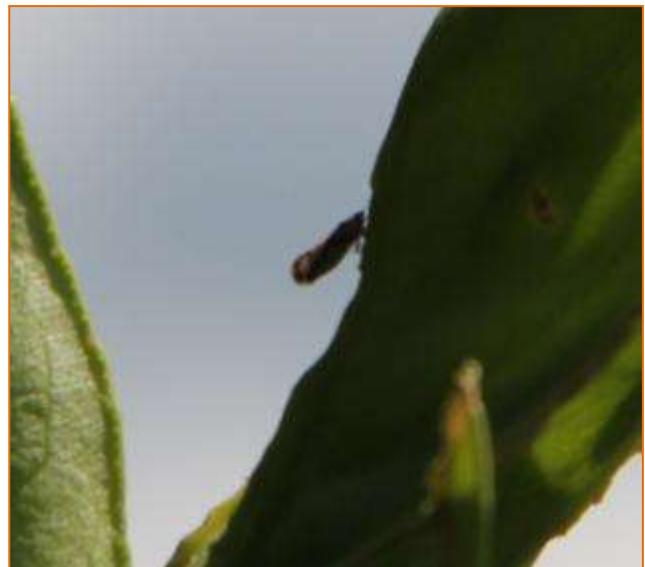
Psílido asiático (*Diaphorina citri*).

La enfermedad Huanglongbing ó HLB de los cítricos (*Candidatus Liberibacter spp.*), es una enfermedad bacteriana que a nivel internacional es la enfermedad más destructiva para este cultivo y no existe su control. Los árboles enfermos producen frutos de baja calidad y con el tiempo mueren. El HLB ya ha afectado gravemente la producción citrícola en varias regiones del mundo, como Brasil y Florida.

Si bien Nuevo León tiene el estatus Libre de la enfermedad, se tiene presencia del insecto vector, el psílido asiático, por lo que la campaña contra el HLB de los cítricos tiene como objetivo el monitoreo del vector y la identificación de posibles árboles infectados.

La campaña lleva a cabo muestreos en huertas comerciales y de traspatio. Los psílicos capturados son enviados al laboratorio de la Estación Nacional de Epidemiología Cuarentenaria y Saneamiento Vegetal en la ciudad Querétaro, donde se analiza cada individuo capturado para saber si es portador de la enfermedad.

A su vez, se realiza un control químico del vector en las regiones identificadas como posibles focos de infección, estas áreas son denominadas Áreas Regionales de Control (ARCOs). En el Estado existen 4 áreas establecidas para los municipios de General Terán, Montemorelos, Linares y Hualahuises; 2 manejadas por el CESV y 2 por el Fondo de Aseguramiento. Como parte del programa se apoya con producto químico al productor para 2 aplicaciones anuales en una superficie de 5 mil Ha comerciales.



Psílido asiático en la zona citrícola de Nuevo León.

4.1.2 Virus de la tristeza de los cítricos



Pulgón Café (*Toxoptera citricida*) y síntomas de VTC en cítricos.



Pulgón Café (*Toxoptera citricida*) ampliación.

La enfermedad conocida como Tristeza de los Cítricos es provocada por un virus que puede causar declinamiento de los árboles infectados y producción de frutos pequeños y amarillamiento de hojas. Este virus ya ha provocado grandes epidemias en algunos lugares donde se ha presentado, su insecto vector es el pulgón café de los cítricos.

En México hasta 2007, la Campaña contra el VTC realizó acciones para la detección y eliminación de árboles positivos. Sin embargo, las variantes del virus presente en México han sido consideradas “débiles”, ya que no han ocasionado los daños que se han observado en otros países, razón por la cual se determinó no continuar con la eliminación de plantas positivas mediante análisis serológicos.

Aún así el VTC se considera un problema latente para Nuevo León, que bajo situaciones extremas podría desencadenar daños severos a la citricultura, razón por la cual continúa la campaña realizando las actividades de control del vector y los estudios de las razas del virus que están presentes en el país.



Síntomas de VTC en cítricos.



Pulgón Café (*Toxoptera citricida*) ampliación.

4.2 Plagas

4.2.1 Campaña nacional contra las moscas de la fruta

En el territorio mexicano se encuentran presentes de forma natural algunas de las moscas de la fruta que representan las plagas cuarentenarias más importantes para la fruticultura, y representan un serio problema para el establecimiento del estatus de zona libre ante el USDA.

El grupo de moscas de la fruta está formado por 4 especies (*Anastrepha ludens*), (*Anastrepha obliqua*), (*Anastrepha striata*), (*Anastrepha serpentina*) nativas del continente americano. Éstas causan un gran daño económico por su incidencia, severidad y restricciones cuarentenarias para México.

Desde 1992 fue puesta en marcha la campaña nacional contra moscas de la fruta con el objetivo de controlar y erradicarlas en los casos en que las condiciones agroecológicas y económicas lo permitan. Esta campaña se ha sustentado en el concepto de manejo integrado de plagas en áreas extensas e incluye acciones de trampeo y muestreo de frutos.

En el Estado la producción citrícola es de alta calidad y viable para su exportación a los EUA; sin embargo, las moscas de la fruta son una de las principales plagas tanto por el daño que ocasiona directamente a la fruta, hasta de un 37% según el INIFAP, así como por el costo de las medidas cuarentenarias que generan impidiendo su exportación y su movilización nacional hacia zonas libres.

El Programa del trampeo preventivo contra Moscas de la Fruta en Nuevo León opera con recursos del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria y tiene como objetivo conservar zonas libres de moscas de la fruta ó en su caso de baja prevalencia como en la zona citrícola.



Moscas de la Fruta.



Daño de Mosca de la Fruta.



Trampa con atrayente para la mosca de la fruta.



Mosca de la Fruta.



Avioneta fumigadora.

4.2.2 Moscas exóticas de la fruta

Desde 1994 el CESV lleva a cabo el Trampeo Preventivo de Moscas Exóticas de la Fruta. El Estado tiene la categoría fitosanitaria de zona libre de Moscas Exóticas por lo que la producción no ha tenido restricciones. Sin embargo, alrededor de 74,140 hectáreas de frutales y hortalizas son susceptibles a su ataque y estarían en peligro de veto en caso de la aparición de este tipo de plagas.

El programa del trampeo preventivo contra las moscas exóticas, tiene como objetivo detectar oportunamente cualquier ingreso de moscas exóticas de la fruta a la entidad, para evitar su establecimiento mediante la revisión de 13 rutas de trabajo con trampas atrayentes distribuidas en el estado para conservar el estatus de zona libre.



Mosca del Mediterráneo.

4.2.3 Mosca prieta

El programa de manejo fitosanitario de la mosca prieta de los cítricos tiene como objetivo la total erradicación de la plaga en el estado, donde anteriormente se detectó una infestación de Mosca Prieta de hasta un 17% de los huertos citrícolas. El programa trabaja en los municipios de la zona citrícola (excepto Allende), explorando 1,100 Ha por mes en los 5 municipios. El control de la Mosca Prieta se lleva a cabo exclusivamente por medio de control biológico, principalmente con *Encarsia*. El estatus de Nuevo León para esta plaga se considera como muy bajo. En niveles críticos esta plaga puede afectar hasta un 80% de la producción.



Afectación de la mosca prieta.



Huevos y adultos de mosca prieta.



Control biológico.

4.3 Control biológico

Actualmente en nuestro estado se está estimulando el control biológico como estrategia dentro del **Manejo Integrado de Plagas**. Se trata de una tecnología que introduce o manipula poblaciones de organismos benéficos en los cultivos agrícolas para disminuir la población de organismos nocivos y evitar que causen daño a los cultivos.



Trichogramma ovipositando.



Chrysopidae.

Bajo este principio, los organismos benéficos son enemigos naturales que tienen capacidad de atacar a las plagas. Esta práctica se ha aplicado para el control de insectos, ácaros, vertebrados e incluso plantas. Los mecanismos biológicos en los que se sustenta son la depredación y el parasitismo con un efecto letal al organismo afectado. Lo que reduce el uso de pesticidas que representan un costo alto en la producción y un impacto al medio ambiente.

El Laboratorio de Control Biológico de Nuevo León produce anualmente desde 1997 más de 30 mil estampillas de *Trichogramma* y 51 mil unidades de *Chrysopidae* en sus instalaciones en el municipio de Montemorelos para beneficio de más de 8 mil Ha productivas apoyando en el control de plagas en tomate, maíz, sorgo, nogal, manzano, cítricos y pastos. Suministrando de estos organismos a los productores interesados a un precio simbólico.

Beneficios del Control Biológico

Producción

Comercialización

Menores Costos

Mejor Calidad

Menor Daño al Ambiente

Estatus Sanitario

Mercados Orgánicos



Chrysopidae.

Beneficios del control biológico.

4.4 Situación fitosanitaria

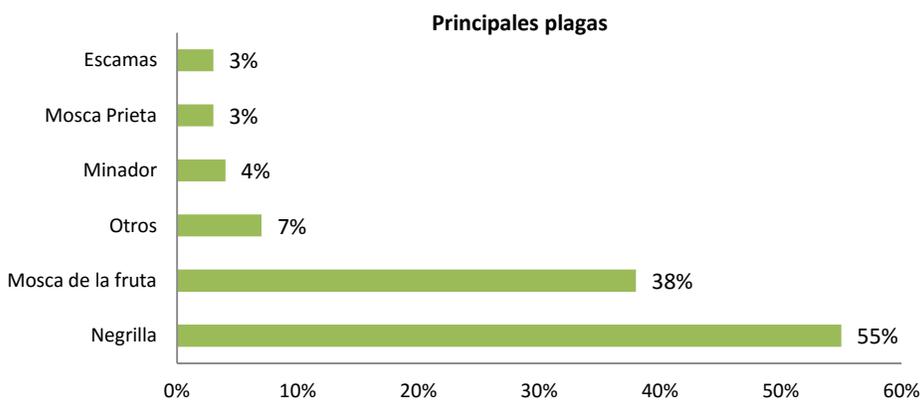


Mosca de la fruta (*Anastrepha ludens* Loew).

4.4.1 Principales plagas identificadas

A continuación se describen los resultados obtenidos durante el levantamiento del Padrón Citrícola 2014 en lo referente a la situación fitosanitaria en las huertas.

La principal plaga en las huertas de la región manifestada por los productores fue la Negrilla (55%). En segundo lugar se identificó a la Mosca de la Fruta (38%), en menor grado el Minador (4%) que daña hasta en un 30% el área foliar afectando la producción del siguiente ciclo, la Mosca Prieta (3%) y Escamas (3%), esta última debilita la planta reduciendo su volumen y calidad de producción.



Fuente: Padrón Citrícola 2014. Se reportaron huertos con 1 a 4 plagas.

Es importante señalar que la Negrilla es la plaga que más afecta la citricultura ya que su daño es cada vez mayor debido a que desarrolla resistencia a los plaguicidas y puede afectar en un 40 a 90% la producción. La fruta dañada puede reducir su precio hasta un 80% ya que se ve afectada visualmente.



Negrilla de los cítricos (*Phyllocoptruta oleivora*).



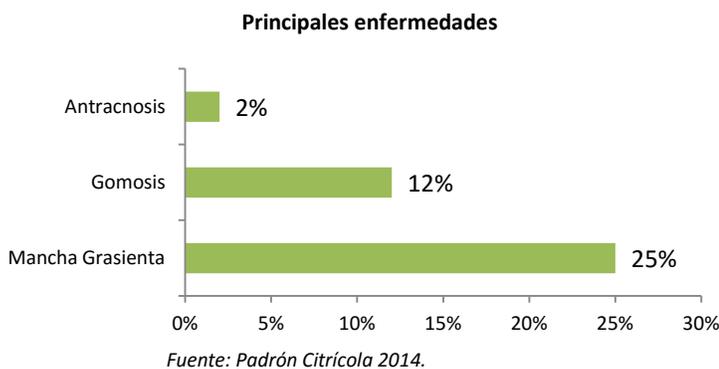
Fumigación aérea.



Tumba de posibles hospederos (árboles abandonados).

4.4.2 Principales enfermedades identificadas

La ocurrencia e intensidad de las enfermedades se determinan por las condiciones ambientales, así como por el manejo y atención de los productores a sus plantaciones. En Nuevo León las enfermedades de mayor presencia son: la Mancha Grasienta, presente en un 25% de las 2,884 huertas productivas del estado y que puede producir una defoliación hasta del 50% en condiciones de alta humedad relativa y afectar la producción en un 50%; la Gomosis (*Phytophthora*) con presencia en el 12% de las huertas, es una pudrición del pie del árbol y en menor incidencia de las ramas que conduce a su decadencia, siendo común en la región por el riego por inundación y poda deficiente. Finalmente la Antracnosis fue identificada en un 2% de las huertas la cual consiste en caída del fruto pequeño.

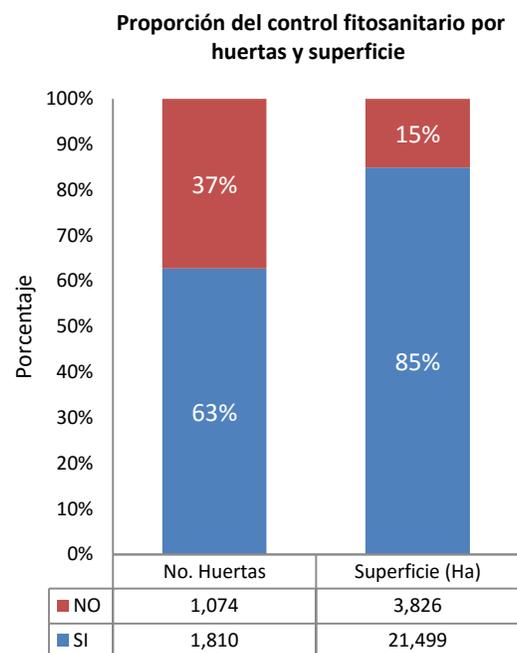


Mancha Grasienta (*Mycosphaerella citri*).

4.4.3 Control de plagas y enfermedades

El control fitosanitario es realizado en el 63% (21,499 Ha) de las huertas en producción, mientras que en el restante 37% (3,827 Ha) no se declaró ninguna práctica de control por parte de los productores.

Dicha superficie, donde no se practica ningún control en conjunto con aquellas en condición de abandono (5,100 Ha) representan 8,926.5 Ha de posibles focos de infección o zonas de reproducción de plagas y enfermedades, que deben de ser consideradas en la planeación de programas fitosanitarios.

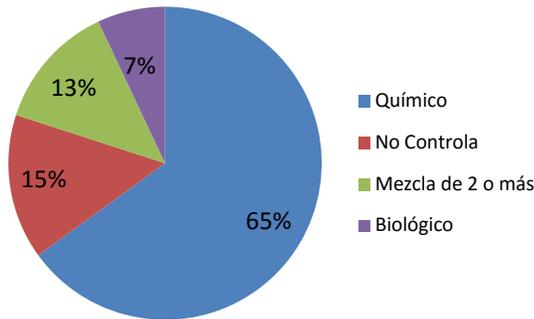


Fuente: Padrón Citrícola 2014.

4.4.4 Tipo de control

El método de control de plagas más común es la aplicación de agroquímicos que se realiza en un 65% de la superficie. El control integral (mezcla de varios métodos) aparece como la segunda estrategia de mayor práctica, realizándose en el 15% de la superficie. En menor proporción se encuentra el uso del control biológico en un 7%, cuya práctica apenas inicia su aplicación de manera intensiva.

Proporción de los tipos de control fitosanitario por superficie



Fuente: Padrón Citrícola 2014.



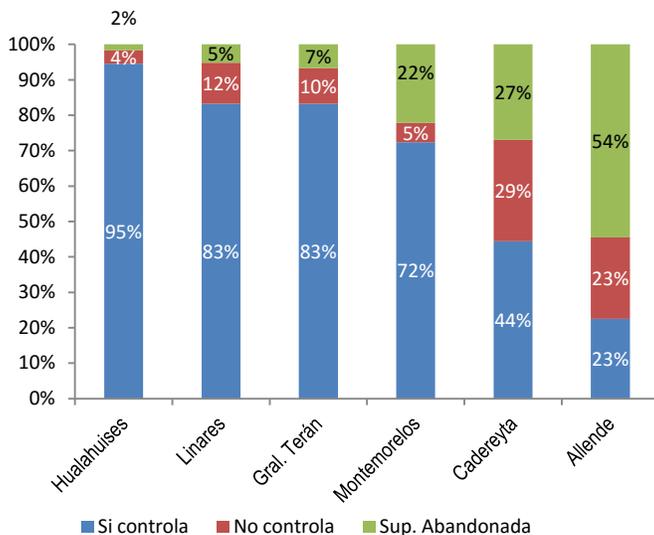
Preparación de productos químicos para el control de plagas.

4.4.5 Distribución geográfica del control de plagas

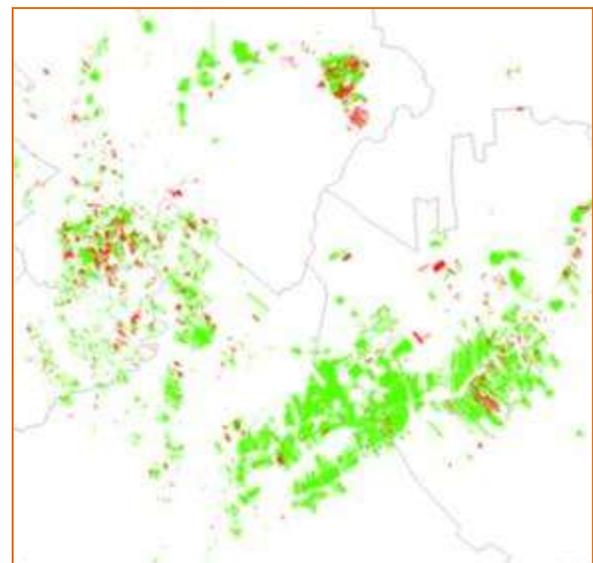
Al analizar geográficamente la información obtenida sobre el control de las plagas y enfermedades, se identifica que no en todos los municipios se realiza homogéneamente. General Terán y Montemorelos encabezan la lista donde mayor superficie es tratada ya que suman entre ambos 14,258 Ha, representando el 56% de la superficie.

Internamente en cada municipio, cabe destacar que en el caso de Hualahuises y Linares que cuentan con una superficie menor, la superficie productiva donde se realiza algún tipo de control de plagas representa el 95% y 83% respectivamente. Los municipios de Cadereyta y Allende cuentan con las menores superficies bajo control con el 44% y 23% respectivamente.

Proporción de la superficie con control de plagas por municipios



Fuente: Padrón Citrícola 2014.



En verde huertas con aplicación de controles de plagas. En rojo huertas sin control de plagas.

4.4.6 Consideraciones

Para la identificación de problemas fitosanitarios se requiere de cierto conocimiento y preparación, por lo que un importante número de productores, aunque mencionaron no contar con presencia de plagas o enfermedades en sus huertas, al visitar sus unidades productivas se evidencia la presencia de éstas. Esto dificulta la puesta en marcha de programas de control y crea posibles focos de infección junto con las áreas de cítricos abandonadas.



Identificación de plagas.



Daño de la Mosca de la Fruta.



Huerta abandonada.

Recolección y eliminación de frutos caídos

Se ha estimado que la pudrición de la fruta caída en el suelo de las huertas puede representar hasta un 50% de la pérdida de fruto del siguiente ciclo, ya que esta suele ser utilizada como depositario de plagas. La práctica de la recolección y eliminación de fruta caída es fundamental para la prevención de plagas y de pérdidas de la producción. Sin embargo, esta actividad es realizada solamente en 632 de las 2,884 huertas, que representan 8,591 Ha, el 34% de la superficie cítrica productiva de la entidad.



Fruto caído.



Recolección de la fruta.



Tratamiento de la fruta infectada por mosca.

5. AGROINDUSTRIA



A nivel mundial los cítricos son las frutas que mayor procesamiento reciben por la alta demanda de jugos, gajos y extractos, entre otros productos y subproductos; además de que su consumo en fresco es cada vez más exigente, lo que conlleva diversos procesos de selección, lavado y empaque principalmente. Esto, derivado de los nuevos hábitos de consumo que van en aumento a la par de la clase media y el estilo moderno de vida a nivel global.

Por otro lado, la estacionalidad de la producción, ha saturado el mercado del producto en fresco en ciertos periodos del año, por lo que existe un área de oportunidad en aplicar la tecnología para un aprovechamiento integral del fruto y elaborar productos diferenciados que permitan llegar a nichos de mercado específicos y alcanzar una mayor competitividad.

En Nuevo León, la industrialización de cítricos para empaque y producción de jugos comenzó en la década de los 40's e hizo posible la expansión de la citricultura en las siguientes dos décadas. El procesamiento ha estado limitado por la disponibilidad y precio de la fruta del mercado fresco, por lo que en periodos de alta competencia muchas industrias se han reubicado en otros estados; siendo hasta los años 70's cuando se inicia la producción de gajos en el estado.



5.1 Empacadoras

PROCESOS



En el estado se encuentran operando 10 empacadoras, con una capacidad instalada de alrededor de 1,150 toneladas por día. El proceso consta de lavado, encerado, clasificación por tamaño y empaque. Existen diferentes tamaños o calibres comerciales de fruto. La tecnología empleada varía según el tamaño y posibilidades de la empresa. Si el fruto se va a exportar, se trata con bromuro de metilo. Los mercados extranjeros son principalmente EUA, Canadá y Sudamérica. El mercado nacional se encuentra en el norte del país, principalmente para cadenas de supermercados. Los principales tipos de empaque son caja de cartón o plástico y arpilleras de diferentes tamaños.

Concentrado de información de empacadoras en Nuevo León

Consumo (Fruta)	113,000 Ton/año	Destino Nacional	82%
Producción (Empacada)	103,000 Ton/año	Destino Exportación	18%
Capacidad Instalada	1,150 Ton/día	Origen de la Fruta: NL	78%
Capacidad Utilizada	50%-65% (Según año)	Origen de la Fruta: Otros estados	22%



Fuente: OEIDRUS-CDANL, con información obtenida a partir de encuesta realizada a planta agroindustrial citrícola del estado, enero 2015.

Tipos de empaque:



Caja plástica 90%



Arpillera 5%



Caja de cartón 5%

5.2 Jugueras

PROCESOS



Se identificaron 6 empresas dedicadas a la extracción de jugos, de las cuales 2 tienen sus plantas en construcción. El proceso de extracción depende de la tecnología disponible y el mercado objetivo. En general el proceso consta del exprimido de la fruta y filtración del contenido través de un tubo hasta el colector. Posteriormente y dependiendo del producto final pueden realizarse mezclas y correcciones, pasteurización y en el caso del jugo concentrado se realiza la evaporación del agua para terminar en el envasado. La presentación puede ser en litros para consumo directo o tambos para su posterior envasado final.

Concentrado de información de jugueras en Nuevo León

Consumo (Fruta)	97,000 Ton/año	Destino Nacional	9%
Producción (Jugo)	49 Millones Lts/año	Destino Exportación	91%
Capacidad Instalada	1,600 Ton/día	Origen de la Fruta: NL	43%
Capacidad Utilizada	50%-60% (Según año)	Origen de la Fruta: Otros estados	57%



Fuente: OEIDRUS-CDANL, con información obtenida a partir de encuesta realizada a planta agroindustrial citrícola del estado, enero 2015.

Tipos de envase:



Pipa: 50%



Tonel de 200 kg: 30%



Galón: 20%

5.3 Gajeras

PROCESOS



Existen 4 plantas de producción de gajos cítricos en el estado. La producción de gajos en jarabe requiere una importante cantidad de mano de obra, ya que la realización de la separación de la cáscara y el seccionado de la fruta se realiza enteramente a mano. La totalidad de la producción estatal es de exportación y se orienta principalmente a toronja.

Concentrado de información de gajeras de Nuevo León

Consumo (Fruta)	77,000 Ton/año	Destino Nacional	0%
Producción (Gajos)	34,500 Ton/año	Destino Exportación	100%
Capacidad Instalada	418 Ton/día	Origen de la Fruta: NL	24%
Capacidad Utilizada	70%	Origen de la Fruta: Otros estados	76%



Fuente: OEIDRUS-CDANL, con información obtenida a partir de encuesta realizada a planta agroindustrial citrícola del estado, enero 2015.

Principal empaque:



5.4 Listado de empresas agroindustriales del sector cítrico



Razón Social	Giro	Municipio	Productos
Distribuidora de Naranjas Tamez S.A. de C.V.	Empacadora	Allende	Naranja, Toronja y Mandarina
Empacadora de Naranjas México del Valle del Pílon S. A. de C. V.	Empacadora	Montemorelos	Naranja, Toronja, Mandarina y Limón
Empacadora de Naranjas Valle de Montemorelos S. A. de C. V.	Empacadora	Montemorelos	Naranja, Toronja y Mandarina
Empacadora Frutas de México S. A. de C. V. (Citrimón)	Empacadora	Montemorelos	Naranja, Toronja, Mandarina y Limón
Empacadora la Cantera	Empacadora	Montemorelos	Naranja, Toronja, Mandarina y Limón
Empacadora Mavi S. A. de C. V.	Empacadora	Montemorelos	Naranja, Toronja, Mandarina y Limón
Exportadora de Frutas y Legumbres Tres Ases S. A. de C. V.	Empacadora	Montemorelos	Naranja, Toronja, Mandarina y Limón
César García Leal	Empacadora	Cadereyta Jiménez	Naranja, Toronja y Mandarina
Citricultivos de Terán S.C. de C.V. de R.L.	Empacadora y Juguera*	General Terán	Naranja, Toronja y Mandarina
Distribuidora Mexicana de Cítricos S. R. L. de C. V. (DIMECI)	Empacadora y Juguera ^{1/}	Montemorelos	Naranja, Toronja, Mandarina y Limón
DelCitro S. R. L. de C. V.	Juguera	Montemorelos	Jugo fresco de Naranja
Juguera Allende S. A. de C. V.	Juguera ^{2/}	Allende	Jugo fresco de Naranja y Limón; Jugo concentrado congelado de Naranja, Toronja y Limón
Star Juice S.A de C.V.	Juguera	Cadereyta Jiménez	Jugo fresco y concentrado congelado de Naranja, Toronja y Limón
Jugos de Montemorelos S.A de C.V.	Juguera	Montemorelos	Jugo fresco y semi-pasteurizado de Naranja, Toronja y Mandarina
Procesadora de Frutas Valle del Pílon S.A de C.V.	Gajera	General Terán	Gajos refrigerados y congelados de Toronja y Naranja
Orval Kent de Linares S. de R.L. de C. V. (Planta 1)	Gajera	Linares	Gajos refrigerados y congelados de Toronja y Naranja
Orval Kent de Linares S. de R.L. de C. V. (Planta 2)	Gajera	Linares	Gajos refrigerados y congelados de Toronja y Naranja
Industrias Cítricas de Montemorelos S. A de C. V.	Gajera	Montemorelos	Gajos refrigerados y congelados de Toronja y Naranja

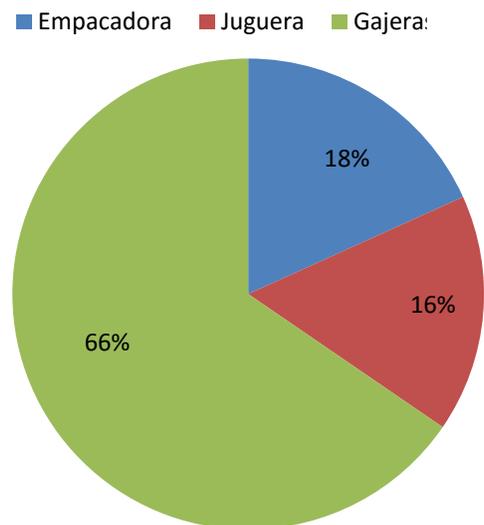
1/ En construcción. 2/ En ampliación.

5.5 Generación de empleo

De acuerdo a información proporcionada por la planta agroindustrial cítrica al cierre del año 2014, generaba 4,792 empleos entre fijos y eventuales, de los cuales el 84% corresponden a gajeras, actividad muy demandante de mano de obra, 9% a empacadoras y el 7% restante a jugueras. Los empleos fijos son 3,017 y los eventuales 1,775 dependiendo de cada ciclo donde las gajeras generan el 34%. La temporada de producción varía según la capacidad y posibilidades de cada empresa en el número de meses trabajados por año.



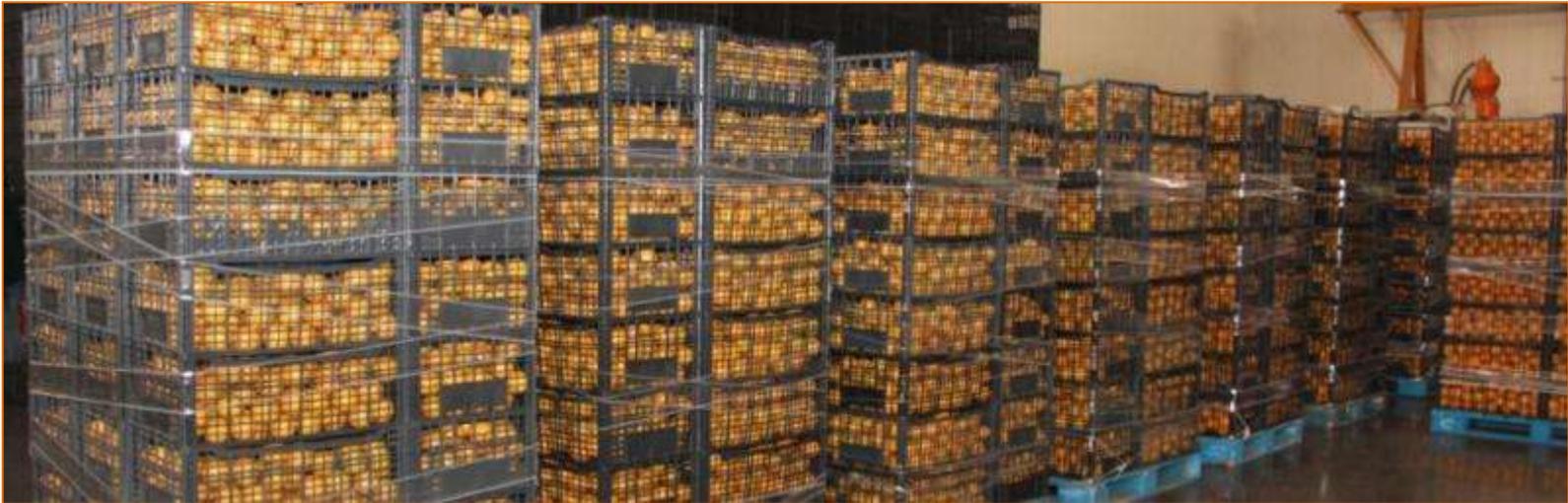
Figura 69: Proporción de empleos fijos generados por tipo de industria



Fuente: OEIDRUS-CDANL, con información obtenida a partir de encuesta realizada a planta agroindustrial cítrica del estado, enero 2015.

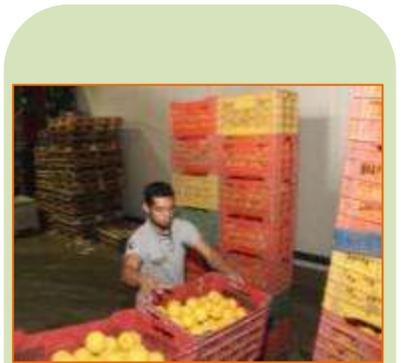


6. COMERCIALIZACIÓN



La producción estatal está destinada principalmente para el mercado de fruta fresca nacional. El producto empacado como fruta fresca se distribuye en las principales ciudades del norte de México mediante tiendas de autoservicios, mientras que el producto comercializado a granel se consume principalmente en la ciudad de Monterrey y sus alrededores.

El canal de distribución del mercado a granel está basado en intermediarios que compran la cosecha en el árbol y lo desplazan a los mercados de abasto, donde a su vez se abastece tanto el mercado institucional (hoteles y restaurantes) como el detallista (fruterías y comerciantes). Estos intermediarios son corredores locales y compradores que acuden a la región por la producción y son quienes añaden el valor agregado por la selección, empaque y transporte. Es importante señalar que se estima que más del 75% se comercializa como venta en el árbol, actividad que no produce ningún valor agregado por parte del productor.



Con base en la información obtenida de la planta agroindustrial cítrica de la entidad y de las cifras oficiales de producción, se estima que del total de la producción cítrica 2013, equivalente a 357,527 toneladas, el 61% se comercializó a granel, el 23% a través de empacadoras, un 11% se procesó en jugueras y el 5% restante en gajeras.

Cabe destacar, que anualmente la planta agroindustrial cítrica de Nuevo León procesa alrededor de 180,000 toneladas de cítricos de las cuales 109,000 toneladas son producidas en la entidad y el resto proviene principalmente de Tamaulipas y Veracruz. Sobresaliendo que un 54% de la producción total de la agroindustria local es destinada a la exportación.

Cítricos	Producción 2013 (Ton.)	Comercialización (Ton. y porcentaje)							
		Granel		Empacadora		Juguera		Gajera	
Naranja	294,164	184,491	63%	69,220	24%	38,294	13%	2,158	1%
Toronja	33,581	8,658	26%	6,115	18%	2,782	8%	16,025	48%
Mandarina	29,782	23,410	79%	6,072	20%	300	1%	-	0%
Total	357,527	216,559	61%	82,151	23%	40,878	11%	17,939	5%

Industrialización y comercialización de la producción en Nuevo León.

Fuente: OEIDRUS-CDANL, con información proporcionada por agroindustrias cítricas y cifras de producción de SAGARPA.

6.1 Destino de la producción del Estado

El 80% de la producción de fruta fresca en el estado se comercializa principalmente en las ciudades del norte del país. El 20% de la producción se exporta, primordialmente a los EUA, sobresaliendo que el 16% de dichas exportaciones es fruta procesada en jugo o gajos y sólo un 4% como fruta fresca seleccionada y empacada.

Destino de la producción del Estado

80% Norte de México: Monterrey, Saltillo, Chihuahua, Hermosillo etc.

20% Exportación: Estados Unidos



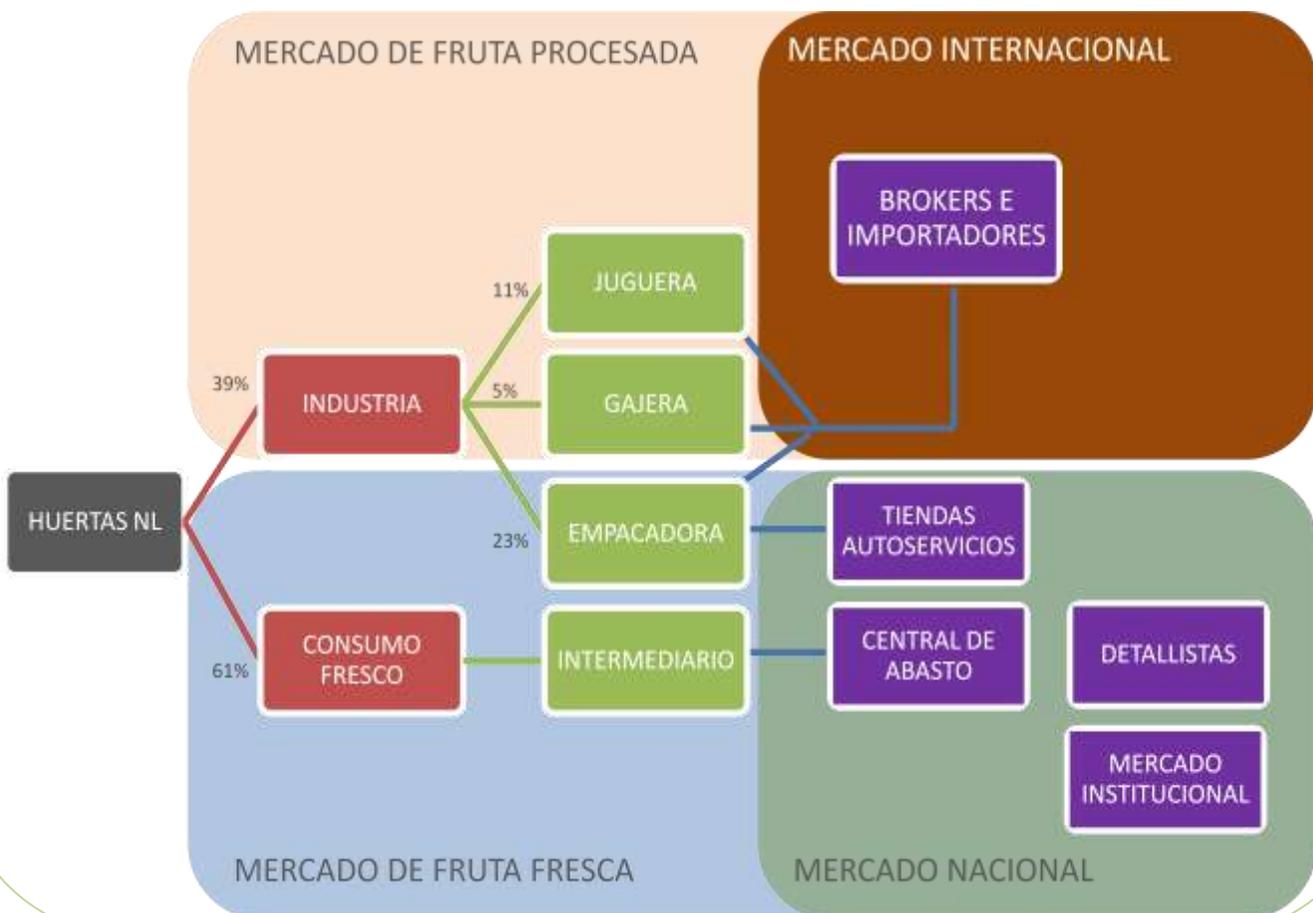
Exploración del Mercado de Monterrey

En base al **Estudio exploratorio del mercado de la naranja en el Área Metropolitana de Monterrey** realizado por el ITESM, se identificaron las características del consumidor regiomontano:

- Consume cítricos 1.7 veces por semana.
- Consumo anual: 22 kg
- Principal uso: Jugo Casero
- 56% compra en Autoservicio
- El 45 % prefiere producto de NL
- Compran por visita 3 kg
- No distingue Marcas o Variedades de Naranja



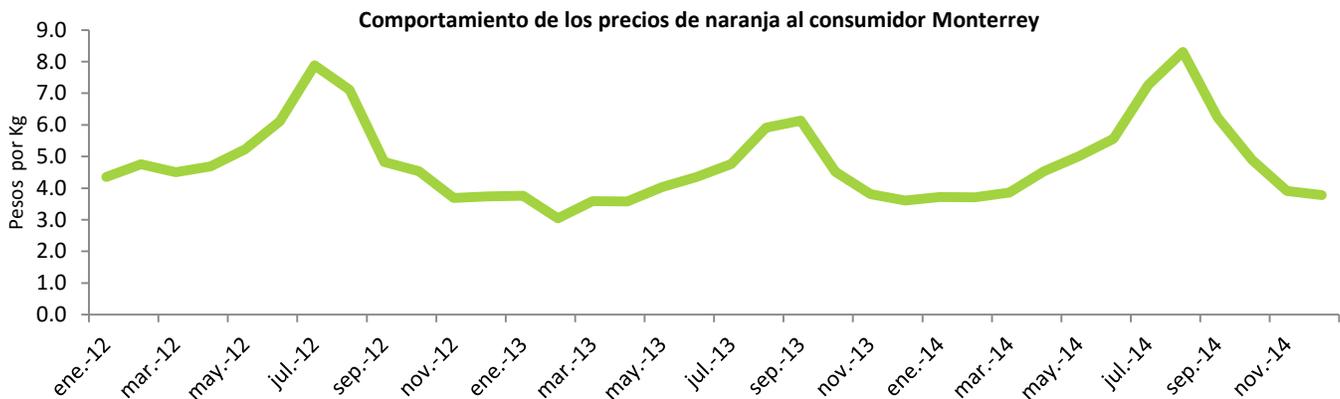
6.2 Canales de comercialización



6.3 Comportamiento de los precios en Nuevo León

Precios de la naranja al consumidor.

La estacionalidad de la producción ocasiona altos precios de fruta en Monterrey en los meses de julio y agosto, bajando a partir del mes de septiembre con el inicio de la producción de la naranja temprana manteniéndose así durante la temporada fresca; sin embargo, la calidad de la primera fruta disponible no es la óptima ocasionando una percepción general de mala calidad al producto. En general los meses más calientes son los que alcanzan mejor precio.



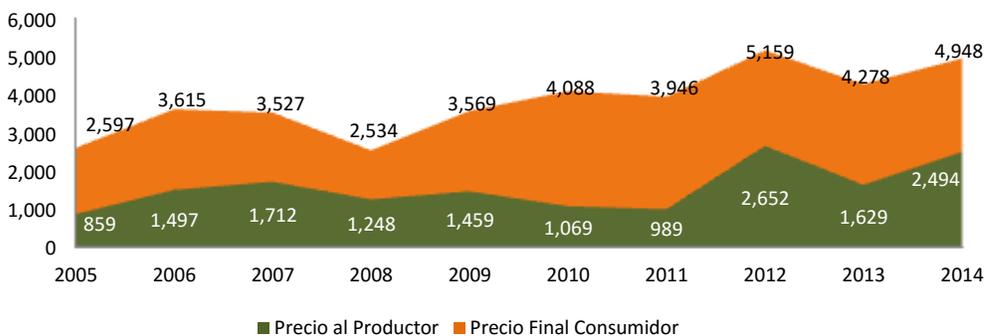
Fuente: SNIIM - Secretaría de Economía.

Precios de la naranja pagados al productor.

Los precios pagados al productor a pie de árbol se han incrementado desde mediados de la década de los 2000's. Sin embargo como en toda actividad agrícola, estos precios son muy distantes con los precios pagados por el consumidor final. En la gráfica inferior se muestran los precios en la ciudad de Monterrey pagados por el consumidor y los precios pagados al productor de Nuevo León, existiendo un diferencial en promedio del 60%.

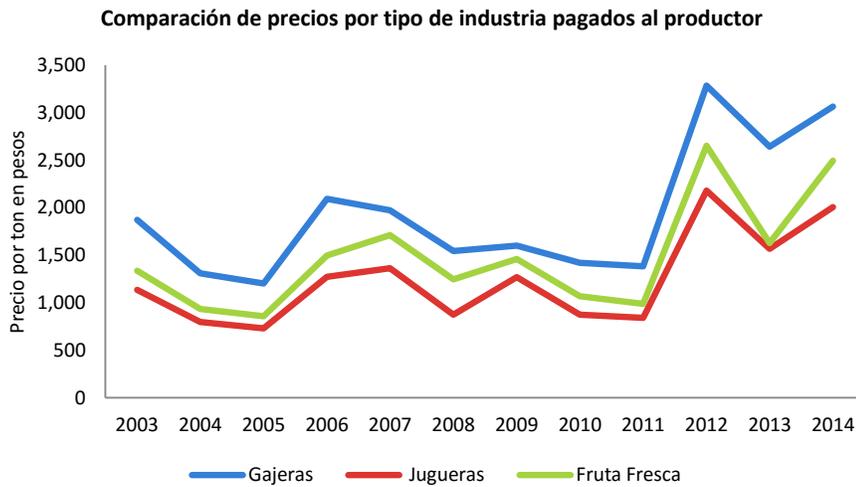


Diferencia entre el precio al productor y al consumidor en pesos.



Fuente: SNIIM - Secretaría de Economía e información proporcionada por planta agroindustrial de Nuevo León.

En el caso de los precios pagados al productor, la industria gajera es quien paga los precios más altos dado sus requerimientos de calidad y tamaño de la fruta; en tanto que la industria juguera paga los precios más bajos por no requerir una buena presentación de la fruta.

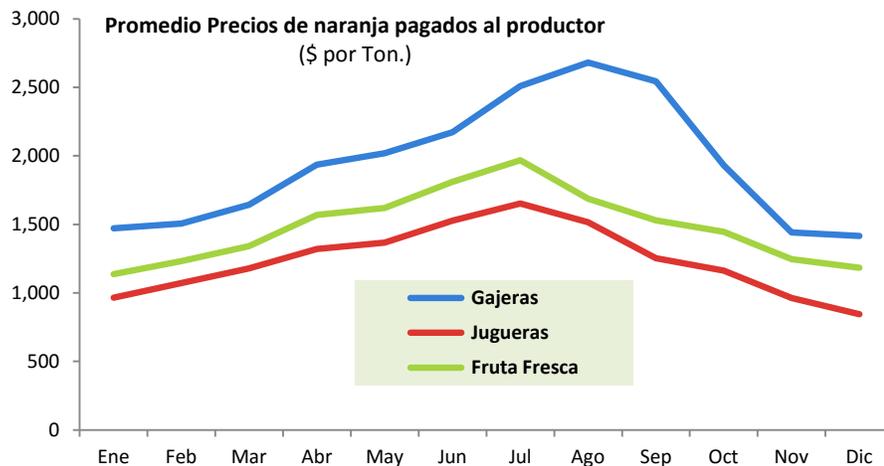


Fuente: OEIDRUS-CDANL, con información proporcionada por planta agroindustrial de Nuevo León.

En el siguiente gráfico se presenta el comportamiento mensual de los precios medios de naranja pagados al productor en los últimos 12 años, donde se observa que en el período Primavera - Verano se alcanzan los mejores precios de la fruta debido a que en los meses de abril y mayo se incrementan los precios pues termina la producción de Veracruz, principal productor nacional; además de que en julio concluye la producción local de la naranja valencia, reiniciando la producción hasta el mes de septiembre con las primeras variedades tempranas.



Cabe mencionar, que de acuerdo a un análisis realizado por el Fondo de Aseguramiento Agrícola Citricultores de Nuevo León, es necesario desplazar a la industria juguera 10,000 toneladas anuales de naranja local durante los meses de octubre a diciembre con la producción de variedades tempranas para obtener un efecto positivo en los precios y mejorar el ingreso de los productores.



Fuente: OEIDRUS-CDANL, con información proporcionada por planta agroindustrial de Nuevo León.

7. ORGANIZACIONES DE PRODUCTORES



La importancia de las organizaciones de productores radica en mejorar la coordinación de los actores en la cadena. Sus funciones son la representación de los intereses generales, gestiones políticas y proporcionar a sus miembros servicios e insumos financieros, de procesamiento y comercialización. Por esto, tienen un papel protagónico en el aumento del valor agregado.

En opinión de miembros del sector cítrico en Nuevo León, las organizaciones del sector han trabajado con bajos perfiles de asociatividad y con poca visión dirigida hacia el posicionamiento en mercados estratégicos, apreciándose una desarticulación en los actores de la cadena de valor. Tradicionalmente las organizaciones se han enfocado más en la gestión de subsidios gubernamentales. Existen algunas alianzas entre productores y empacadores para realizar la comercialización de la fruta, atendiendo oportunidades ocasionales más que planificadas.

Es fundamental para el desarrollo del sector estimular el asociacionismo que facilite la integración de los procesos productivos. Si se considera a la comercialización como la actividad de mayor rezago en la región, el desarrollo de organizaciones relacionadas a esta actividad es importante y es aquí donde los empacadores que son identificados como los agentes de mayor influencia en la cadena y deben jugar un papel de facilitadores o agente de cambio.

Organizaciones del Sector Cítrico en el Estado de Nuevo León

Comité Estatal de Sanidad Vegetal

Junta Local de Sanidad Vegetal de Allende-Cadereyta

Junta Local de Sanidad Vegetal de General Terán

Junta Local de Sanidad Vegetal de Linares-Hualahuises

Junta Local de Sanidad Vegetal de Montemorelos

Consejo Cítrico de Nuevo León, A.C.

Asociación Mexicana de Empacadores de Cítricos, A.C.

Unión Regional de Citricultores

Comité Estatal Sistema Producto Cítricos, N.L., A. C.

Asociación de Citricultores de Montemorelos

Asociación de Citricultores de General Terán

Asociación de Citricultores de Linares

Asociación de Citricultores de Hualahuises

Asociación de Citricultores de Allende

Asociación de Citricultores de Cadereyta

Fondo de Aseguramiento Agrícola Citricultores de N.L.



8. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL Y LINEAS DE ACCIÓN PRIORITARIAS DE LA CITRICULTURA EN NUEVO LEÓN

La información presentada en los apartados anteriores nos permite conocer el entorno internacional, nacional y local de la situación actual de la citricultura. A nivel estatal se caracterizó la situación productiva de las huertas, la condición fitosanitaria, así como la realidad de la agroindustria y de comercialización en Nuevo León.

A nivel global se prevé aumente el consumo de fruta procesada y por lo tanto, habrá que encontrar una manera para realizar un aprovechamiento integral del fruto y elaborar productos que permitan llegar a nichos de mercado específicos.

Para países como México, con un consumo interno importante de la fruta fresca se vislumbra como la oportunidad más viable la atención a esta demanda y la de jugos simples, reforzando la promoción del consumo local, y buscando maximizar el valor agregado para expandir las exportaciones, principalmente hacia los EUA, donde el control de la mosca de la fruta se vuelve una prioridad.

8.1 Situación actual de la citricultura (Análisis FODA)

A continuación se presenta una **matriz FODA** de la situación actual de la citricultura en Nuevo León en base a la información disponible en estudios y experiencias de actores involucrados en la actividad.

	FORTALEZAS	DEBILIDADES
Análisis Interno	<ul style="list-style-type: none"> Vocación y tradición productiva 	<ul style="list-style-type: none"> Situación fitosanitaria ante la USDA
	<ul style="list-style-type: none"> Alta calidad de fruta reconocida internacionalmente 	<ul style="list-style-type: none"> Desorganización de productores
	<ul style="list-style-type: none"> Periodo amplio cosecha 	<ul style="list-style-type: none"> Altos costos de producción y precios bajos
	<ul style="list-style-type: none"> Cercanía geográfica a mercados atractivos 	<ul style="list-style-type: none"> Baja productividad y rendimientos
	<ul style="list-style-type: none"> Clima a propicio para mercado de fruta fresca 	<ul style="list-style-type: none"> Descapitalización de productores
	<ul style="list-style-type: none"> Alta capacidad instalada para la industria 	<ul style="list-style-type: none"> Falta de promoción del consumo
	<ul style="list-style-type: none"> Voluntad política 	<ul style="list-style-type: none"> Inseguridad en la región
	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
Análisis Externo	<ul style="list-style-type: none"> Tratado de Libre Comercio de América del Norte 	<ul style="list-style-type: none"> Sobreproducción mundial y nacional
	<ul style="list-style-type: none"> Mercados de países contra ciclo 	<ul style="list-style-type: none"> Sequías y cambio climático
	<ul style="list-style-type: none"> Nuevas variedades sin semillas 	<ul style="list-style-type: none"> Riesgos de heladas
	<ul style="list-style-type: none"> Introducción de nuevas tecnologías 	<ul style="list-style-type: none"> Posibles ataques del HLB y VTC
	<ul style="list-style-type: none"> Mercados de productos diferenciados 	<ul style="list-style-type: none"> Escases de mano de obra

Cabe resaltar, que en los últimos años la situación de la citricultura local ha mejorado por momentos debido a eventos externos y fortuitos, pero no a una integración y planeación por parte de los actores involucrados en la actividad. Es necesario por parte de las autoridades y productores redoblar esfuerzos para la continuación de los proyectos identificados como prioritarios, mediante la generación de políticas públicas específicas que consoliden la cadena productiva de los cítricos.

8.2 Líneas de acción prioritarias

Principales estrategias y líneas de acción

De acuerdo a diversos estudios realizados de la actividad citrícola, la **innovación tecnológica** es fundamental para incrementar la productividad y disminuir los costos de producción, donde el **riego y la nutrición** son elementos claves. Asimismo, la consolidación del **asociacionismo** con objetivos y metas claramente definidas resulta preponderante para alinear prioridades y avanzar con firmeza. Así mismo, el fortalecimiento del mercado interno y la ampliación del mercado externo mediante la creación de **valor agregado** promueve el crecimiento de la industria y estimula el incremento de las exportaciones con el fin de elevar la rentabilidad de los actores involucrados en la actividad.

A continuación se presentan una serie de líneas de acción consideradas como prioritarias, mencionando que son indicativas más no limitativas. Resultando de suma importancia, una adecuada articulación por parte de todos los actores de la cadena de los cítricos con el fin de avanzar con solidez en el crecimiento y desarrollo de la producción y agroindustria citrícola local.

Estrategia	Línea de acción
PRODUCTIVIDAD ECONÓMICA	
1. Fortalecimiento de la infraestructura	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de riego eficientes y modernización de unidades de riego • Impulso al equipamiento e infraestructura básica y especializada
2. Elevar la generación de valor agregado	<ul style="list-style-type: none"> • Promover desarrollo de proveedores para la agroindustria • Impulsar la ampliación y modernización de la agroindustria citrícola
3. Mejorar el financiamiento y aseguramiento	<ul style="list-style-type: none"> • Promover mecanismos de financiamiento y aseguramiento accesibles y a largo plazo
4. Innovación tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> • Programa accesible de extensionismo y capacitación continua • Fortalecimiento de la investigación y el desarrollo tecnológico • Programa de reconversión para nuevas variedades de mejor aceptación comercial • Establecimiento de un vivero certificado

Estrategia	Línea de acción
SANIDAD	
5. Sitios libres de mosca de la fruta	<ul style="list-style-type: none"> • Aspersiones aéreas • Tumba de huertas abandonadas • Trampeo letal • Compromiso y trabajo de productores • Controlar desechos de la industria
6. Prevención del HLB	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoreo y control de HLB
7. Impulsar el control biológico	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecer la producción de organismos benéficos para el control biológico de plagas
8. Combate a la Negrilla	<ul style="list-style-type: none"> • Establecimiento de un programa regional para el control de la negrilla
ORGANIZACIÓN	
9. Planeación de mercado y conocimiento para toma de decisiones	<ul style="list-style-type: none"> • Creación de un Sistema de información útil, libre y oportuno (Precios y futuros, rendimientos, padrones, pronósticos de cosecha, etc.) • Realizar estudios sobre nuevas variedades con mayor demanda y mercados objetivos
10. Integración de productores.	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de esquemas de agricultura por contrato • Formación de empresas integradoras para compras consolidadas de insumos y venta de productos • Organización para la contratación conjunta de mano de obra (mejorar condiciones)
11. Integración y fortalecimiento de organizaciones del Sector.	<ul style="list-style-type: none"> • Alineación de esfuerzos del Consejo Citrícola y Sistema Producto Cítricos • Promover la participación de los pequeños productores • Oficina de gestión, seguimiento y evaluación de proyectos y programas del sector • Fondo de contingencia climatológica ante siniestros
COMERCIALIZACIÓN	
12. Consolidación del mercado local y nacional	<ul style="list-style-type: none"> • Certificado de origen de cítricos (Calidad Nuevo León) • Implementación de programa de apoyo a la comercialización de naranja de NL a la industria juguera para estabilizar su precio • Instalación de una empacadora de cítricos social que brinde servicio a pequeños productores • Consolidar alianzas entre empresas comercializadoras y de servicios • Establecimiento de un centro de subasta de frutas • Campañas de promoción y publicidad que promuevan el consumo
13. Expansión del mercado extranjero	<ul style="list-style-type: none"> • Alianzas estratégicas entre productores, exportadores e importadores • Cámaras para tratamientos cuarentenarios de alto volumen • Lograr reconocimiento del USDA de baja prevalencia en mosca de la fruta • Instauración de una representación comercial y mercados

ACCIONES PRIORITARIAS

De acuerdo a una encuesta realizada a productores líderes de la citricultura local por el Fondo de Aseguramiento Agrícola Citricultores de Nuevo León, se identificaron como prioritarias las siguientes acciones para impulsar la competitividad de la actividad en la entidad.

Acciones Prioritarias	Grado de Factibilidad	Posible Impacto	Prioridad
Productividad (Riego, tecnología, infraestructura)	1	3	1
Combate a la mosca de la fruta	3	2	2
Agricultura bajo contrato	2	5	3
Prevención HLB	9	1	4
Sistema de información y futuros	6	4	5
Incrementar valor agregado	4	9	6
Promoción y difusión	7	7	7
Nuevas variedades	5	10	8
Fomentar agroindustria	8	8	9
Integración del sistema producto	11	6	10
Cámaras de tratamiento cuarentenario de alto volumen	10	11	11

Fuente: Fondo de Aseguramiento Agrícola Citricultores de Nuevo León, Junio 2015 con información de productores líderes de la citricultura estatal.



CONCLUSIONES

La citricultura es una de las actividades más importantes dentro de la producción agrícola a nivel mundial, siendo las frutas de mayor importancia económica globalmente. La reciente aparición de enfermedades y fenómenos meteorológicos adversos en las principales zonas productivas del mundo, han provocado un aumento de los precios internacionales. Y si bien su consumo en fresco se prevé mantenga los actuales niveles, la demanda internacional de productos procesados vislumbra un aumento, lo que provee de **perspectivas favorables** a la citricultura, con altos precios esperados tanto de fruta fresca como procesada.

Lo anterior, abre una ventana de oportunidad para la citricultura local que cuenta con una buena calidad de producción, suministrando fruta atractiva al mercado de consumo en fresco; así como con una alta capacidad instalada en la industria para satisfacer parte de la demanda de productos procesados. Es aquí donde se vuelve indispensable una articulación real por parte de los actores de la cadena cítrica en Nuevo León, para estimular la productividad y el desarrollo de la actividad aprovechando las ventajas comparativas y competitivas con que cuenta el estado como estacionalidad, ubicación geográfica, calidad, industria, acuerdos, experiencia, entre otros aspectos.

Considerando los estudios y recomendaciones en el ámbito mundial, regional y local, se han propuesto estrategias basadas en cuatro temas fundamentales como: **organización** de productores, **comercialización**, **sanidad y productividad**; con el fin de elevar la calidad y rendimientos, aumentar la participación en el mercado extranjero, y atender la demanda interna de productos frescos e industrializados.

Es importante redoblar esfuerzos entre productores y autoridades para alinear las prioridades en todos los frentes, y consolidar muchas de las iniciativas y proyectos que apremian realizarse en cada uno de los cuatro temas prioritarios. Se requiere más que nunca la obtención de **sitios libres de mosca de la fruta** para poder movilizar sin tratamiento cuarentenario y exportar a otros países con mejores precios de mercado. Poniendo una especial atención en la articulación organizada por parte de todos los actores de la cadena productiva de los cítricos en la entidad.



Referencias

Internacional

- FAO Organización Mundial para la Agricultura y Alimentación.
 - Proyecciones de la producción y consumo mundial de los cítricos para el 2010, FAO Simposio sobre cítricos 2005. (<http://www.fao.org/docrep/006/y5143e/y5143e12.htm>).
 - FAOSTATS: Consulta de información estadística mundial sobre producción, rendimientos y comercio. (faostat3.fao.org)
 - Frutos cítricos frescos y elaborados, Estadísticas anuales 2012.
- Observatorio de precios y mercados europeos 2015.
- Universidad de California Davis, Extensión cooperativa.
- Universidad de Florida.
 - Florida Citrus Production Trends 2014-15 through 2022-23.
 - World OJ Situation -- Consumption perspectives and prospects.
- Universidad de Texas, Departamento de horticultura.
- USDA, Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de Norteamérica.
 - FAS, Servicio para la Agricultura Foránea.
 - Boletín anual de los cítricos 2015.
- Ministerio de Agricultura del Gobierno de Brasil.

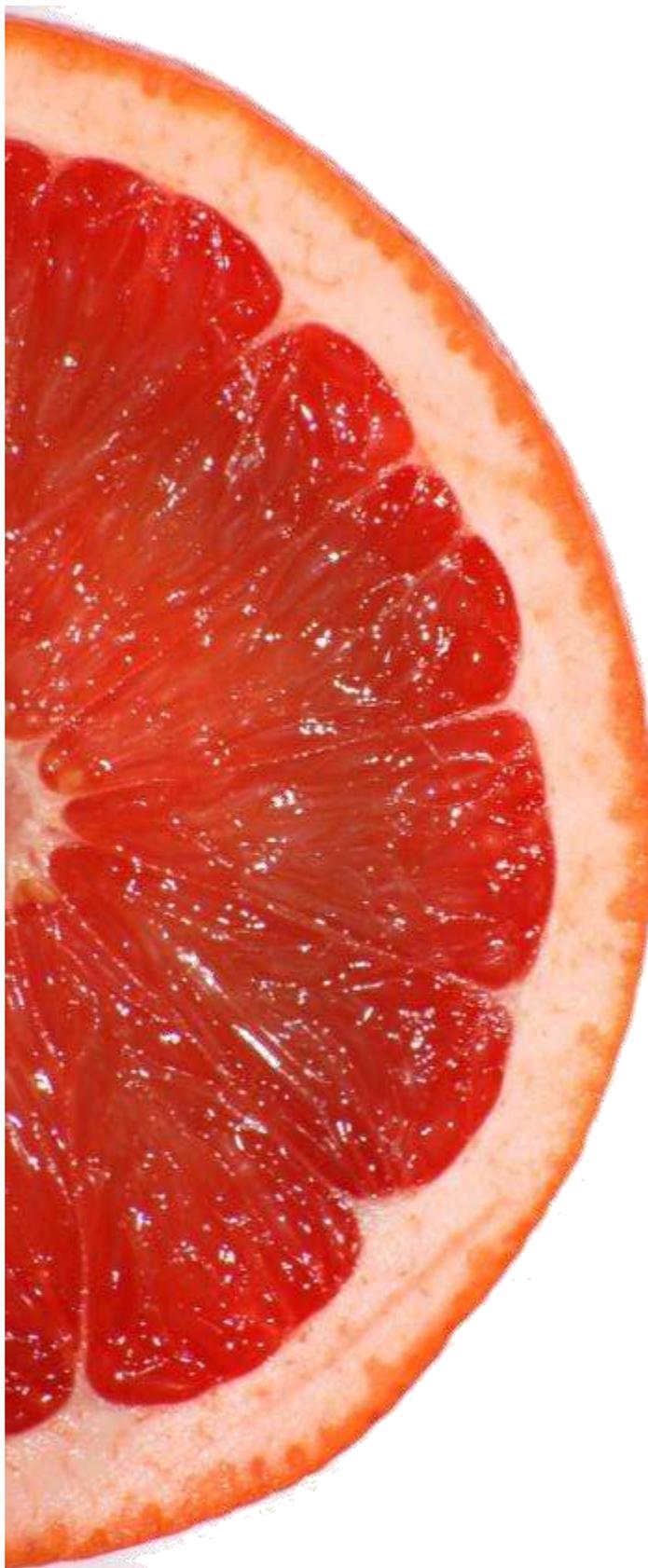
Nacional

- SAGARPA
 - Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera.
 - SIACON
- Boletines ASERCA.
- FIRA- Estudios del sector.
- INEGI- Boletín de información oportuna del sector alimentario, www.inegi.gob.mx.

Estatal

- Plan Rector del Sistema Producto Cítricos de Nuevo León 2012.
- CESV: Información de programas 2015.
- INIFAP: El cultivo de los cítricos en el estado de Nuevo León, 2009.
- Situación de la citricultura en el estado de Nuevo León 2002.
- Padrón Citrícola 2014 de Nuevo León.
- Encuesta a planta agroindustrial de Nuevo León, enero 2015.
- Estudio exploratorio del mercado de la naranja en el Área Metropolitana de Monterrey, 2001.
- Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados. (SNIIM), Secretaría de Economía

CRÉDITOS



El estudio "**Situación de la Citricultura en el Estado de Nuevo León**" se realizó por personal de la Corporación para el Desarrollo Agropecuario de Nuevo León de la OEIDRUS-NL.

Citación: Franco, A. Castillo, S. 2015. "Situación de la Citricultura en el Estado de Nuevo León", Corporación para el Desarrollo Agropecuario de Nuevo León. Monterrey, N.L. México.

Autores: (CDANL)

- M.C. Alejandro Franco Villarreal
- Lic. Jair García Ortiz
- Ing. Ernesto Rodríguez Navarro
- Lic. Salvador Castillo Lucio

Revisores:

- Ing. Alonso R. Ibarra Tamez (CDANL)
- Dr. Jesús Martínez de la Cerda (CDANL)
- Ing. Carlos Horacio Sánchez Saucedo (Fondo de Aseguramiento Agrícola Citricultores de N.L.)
- Ing. José Alonso Ramos Novelo (FIRA)
- Ing. Marcos Hernández Becerra (FIRA)

Fotografía:

- Ing. Nicolás Carvajal Gómez

Es permitida la reproducción parcial o total de este material siempre y cuando se citen los créditos de los autores y las instituciones poseedoras de los derechos sobre ella.

Derechos de autor

Corporación para el Desarrollo Agropecuario de Nuevo León
OEIDRUS, N.L.
Washington 2000
Torre Administrativa Piso 11
Col. Obrera C.P. 64010
Monterrey N.L.
Julio 2015

