

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA
“ANTONIO NARRO”**

**DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS
DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA AGRÍCOLA**



**LA PRODUCCIÓN Y COMERCIO EXTERIOR DE LA NUEZ (*Carya illinoensis*)
EN MÉXICO**

POR:

DANIEL ORTIZ RAMOS

TESIS

Presentada como requisito parcial para obtener el título de:
LICENCIADO EN ECONOMÍA AGRÍCOLA Y AGRONEGOCIOS

Buenavista, Saltillo, Coahuila, México.

Agosto de 2016.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO

DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS
DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA AGRÍCOLA

LA PRODUCCIÓN Y COMERCIO EXTERIOR DE LA NUEZ (*Carya illinoensis*)
EN MÉXICO

TESIS

Por:

DANIEL ORTIZ RAMOS

Que se somete a consideración del H. Jurado examinador como requisito parcial para
obtener el Título de:

Licenciado en Economía Agrícola y Agronegocios

APROBADA POR:

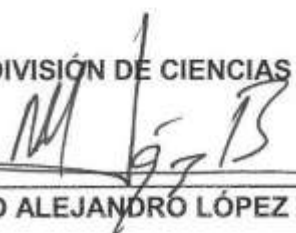

M.C. ESTEBAN OREJÓN GARCÍA
PRESIDENTE DEL JURADO


LIC. M. MARICELA GARCÍA SÁNCHEZ

SINODAL


M.C. RUBÉN MORAN OÑATE

COORDINADOR DE LA DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS


DR. LORENZO ALEJANDRO LÓPEZ BARBOSA

Buenavista, Saltillo, Coahuila, México.
Agosto de 2016.

Universidad Autónoma Agraria
"Antonio Narro"



DIV. CS. SOCIOECONÓMICAS
COORDINACIÓN

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	5
INTRODUCCIÓN	6
OBJETIVO GENERAL	7
HIPÓTESIS	7

CAPÍTULO I MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

1.1 Teoría de la producción.....	9
1.2 Principales conceptos de la producción agrícola.....	10
1.3 Consumo Nacional Aparente (CNA)	13
1.4 Comercio exterior.....	13
1.5 Aspectos generales del cultivo de la nogal	16

CAPITULO II LA PRODUCCIÓN DE NUEZ EN MÉXICO

2.1 Antecedentes del cultivo en México.....	17
2.2 Variedades de nogal en México	18
2.3 Comportamiento de las principales variables de la producción de nuez en México 2004-2014.....	19
2.4 Volumen y valor de la producción	22
2.5 El Precio medio rural (PMR)	24

CAPITULO III COMERCIO EXTERIOR DE LA NUEZ PECANERA EN MÉXICO

3.1 Características de la demanda y comercialización	29
3.2 Exportación e Importación de la nuez con cascara y la nuez sin cascara.....	30

CONCLUSIONES	38
RECOMENDACIONES	40
BIBLIOGRAFÍA	40
ANEXO	43

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Superficie sembrada, volumen y valor de la producción de nuez en México y cinco estados productores (2004-2014).....	20
Tabla 2	Rendimiento del cultivo de nogal en México. (2004-2014).....	21
Tabla 3	Precios por Kg, Nuez Pecanera 2013 (Precios reales-Base 2010=10).....	27
Tabla 4	Precios por Kg, Nuez Pecanera 2014 (Precios real-base 2010=10).....	28
Tabla 5	El CNA y Consumo Per-Cápita, de la Nuez Mexicana con Cascara.(Ton)	34
Tabla 6	Balanza comercial de la Nuez Mexicana con Cascara.....	34
Tabla 7	Consumo nacional aparente (CNA) y Consumo Per-Cápita, de la Nuez Mexicana sin Cascara. (Ton).....	35
Tabla 8	Balanza comercial de la Nuez Mexicana sin Cascara.....	36
Tabla 9	Cultivos de mayor participación en el valor de la producción agrícola en el estado de Coahuila. Año 2014.....	46
Tabla 10	Superficie sembrada y cosechada de nogal en Coahuila. (2004- 2014).....	47
Tabla 11	Indicadores de la producción de nogal, por Distrito de Desarrollo Rural en el estado de Coahuila, (Promedio 2004-2014).....	50

ÍNDICE DE GRAFICAS

Gráfico 1	Participación por Estado en la producción Nacional. (2014).....	18
Gráfico 2	Superficie sembrada en México. (2004-2014).....	21
Gráfico 3	Rendimiento nacional vs principales Estados Productores. (2004-2014).....	22
Gráfico 4	Volumen de la producción nacional de nuez (2004-2014).....	23
Gráfico 5	Valor de la producción nacional. (2004-2014).....	23
Gráfico 6	PMR nacional vs principales estados productores. (2004-2014).....	25
Gráfico 7	Estacionalidad de la producción de Nuez en México (2013-2014).....	29
Gráfico 8	Principales destinos de Importación de la Nuez Mexicana sin Cascara (Ton)	32
Gráfico 9	Cadena de valor de la nuez en México.....	45
Gráfico 10	Producción de Nogal por DDR, en Coahuila, (Promedio 2004-2014).....	48
Gráfico 11	Valor de la Producción de nuez en Coahuila, a precios reales. (2004-2014).	49
Gráfico 12	El PMR en Coahuila, 2004-2014. (A pesos del año 2010).....	50
Gráfico 13	Producción de Nuez en los DDR's del estado de Coahuila. 2004-2014.....	51
Gráfico 14	Rendimiento por ha de nuez en los DDR's del estado de Coahuila.....	52
Gráfico 15	PMR en los DDR's del estado de Coahuila.....	52

RESUMEN

El cultivo de la Nuez pecanera en México presenta un gran dinamismo principalmente en los Estados del Norte, por la adaptabilidad que presenta a las condiciones edafoclimáticas de la región, a las condiciones del mercado y atractiva rentabilidad al comercializarse hacia los Estados Unidos de América (EUA), principalmente.

En Coahuila la producción de nuez se genera en aproximadamente 14 mil hectáreas, concentrándose la mayor producción en la región sureste, conformada por 5 Municipios: Arteaga, General Cepeda, Parras, Ramos Arizpe y Saltillo.

En el presente estudio se analizan la situación y tendencias de las principales variables de la producción de nuez como son: superficie sembrada, superficie cosechada, los rendimientos por ha, volumen y valor de la producción y el precio medio rural (PMR), en el periodo 2004-2014, permitiendo identificar el comportamiento de la producción y la dinámica que ha presentado este cultivo en el ámbito nacional y principales estados productores.

En el análisis de la producción, se exponen los precios de la nuez en principales centrales de abastos en los dos últimos años del periodo de análisis (2013-2014), destacándose la relación existente entre estos con la estacionalidad de la producción, además de identificarse el comportamiento de la variable Consumo Nacional Aparente (CNA) y per cápita de nuez, y de las variables que lo conforman (Producción interna, Exportaciones e Importaciones de nuez), permitiendo con ello identificar la dinámica de estas variables. El estudio finaliza con la exposición de la cadena de comercialización del producto de la información obtenida y del análisis de estudios realizados, identificándose los principales eslabones que integran la cadena productiva de nuez, desde el eslabón primario (Producción) hasta el eslabón final (Consumo), permitiendo generar una serie de conclusiones y recomendaciones a las que se llegó con la culminación del estudio, permitiéndole al lector identificar la importancia económica que ha adquirido este cultivo, reflejada en las ganancias obtenidas.

INTRODUCCIÓN

De acuerdo a la revista Mexicana de Ciencias Agrícolas (2013), el cultivo de Nuez Pecanera en México es una actividad en amplio crecimiento, sobre todo en los Estados del Norte, debido a la amplia adaptación climática y edafológica, así como por las condiciones de mercado y atractiva rentabilidad que presenta al canalizarse a los Estados Unidos de América (EUA). En México en el año de 2014 de acuerdo al Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (SIACON) fueron 5 Estados que registran superficie sembrada de nuez, que en conjunto suman un total de 105,110.23 has, con un volumen de producción de 120,282.88 ton y un valor generado de \$6'011,272.41 miles de pesos, destacando en orden de importancia los Estados de Chihuahua, Coahuila y Durango.

En cuanto a las variedades de nuez predominantes en el Estado de Coahuila son: *Western, Wichita, Mahan, Sioux, Choktaw, San Saba, Cherokee, Pawnee* son nueces de tamaño mediano a grande, de cáscara delgada y blanda. Las Nueces “Criollas” denominadas así por provenir de árboles que no son injertados, o bien, prendidos con material vegetativo identificado como nativo.

Se analizan los precios de la nuez y su comportamiento en las principales centrales de abastos en el periodo 2013-2014, permitiendo relacionar los precios con la estacionalidad de la producción de nuez. Otras variables que se exponen en la investigación es el Consumo Nacional Aparente (CNA) y el consumo per cápita, las características de la demanda y comercialización de la nuez, así como el Comercio exterior de la nuez, identificándose los principales países exportadores e importadores de nuez con cascara y en almendra, permitiendo con esta información conocer la situación y comportamiento del saldo de la balanza comercial.

Finalmente se identificó la cadena de comercialización de la nuez, que aunada con la información expuesta permitió generar una serie de conclusiones y recomendaciones, con la finalidad de que el lector este consiente de las ventajas y

desventajas que presenta la producción y ganancias que al paso del tiempo han ido incrementando.

OBJETIVO GENERAL

Conocer la situación y tendencias de la producción y comercio exterior de la Nuez Pecanera en México, destacando los Estados de Chihuahua y Coahuila como los dos principales Estados productores, además analizar las cuestiones de reglamentación para la exportación de la nuez.

HIPÓTESIS

Se parte de la proposición de que a pesar de las tendencias a la alza en el Consumo Nacional Aparente de nuez en México, las exportaciones en los últimos 10 años de este producto han crecido a un ritmo más intenso, considerando que puede ser porque el precio Internacional es sumamente atractivo, también que la demanda es suficiente es los Estados Unidos lo que a ocasionando que un porcentaje cada vez más alto de la producción interna sea destinada a la exportación.

En este estudio se utilizaron fuentes de información tanto primarias como secundarias, con el fin de incluir información del procedimiento o metodología utilizada en la tesis exponiendo en términos generales las etapas desarrolladas se realizó un análisis de los principales indicadores de la nuez, clasificándolo de la siguiente manera: Para los logros de los objetivos e proposición de la investigación, la investigación se llevó en 3 etapas básicas.

- La Primera Etapa consistió en la identificación y recolección de información documental y estadística relacionada con la temática de investigación, siendo las principales fuentes de información el Servicio de Información Agropecuaria y Pesquera (SIAP), La Balanza Comercial, La Secretaria de Agricultura Ganadería Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), el Atlas

Agroalimentario 2015, por mencionar a los más importantes y significativos dentro de la investigación, además de ser fuente indispensable para extraer la información requerida en el estudio.

- La Segunda Etapa correspondió a la organización, análisis e interpretación de la información obtenida, haciendo uso de cuadros y determinación promedios tales como el Precio Medio Rural (PMR), Tasa Media Anual de Crecimiento (TMAC), Valor de la Producción, los precios internacionales, consumo per cápita, exportación e importación, entre otros, con la finalidad de determinar la situación y tendencias de la principales variable ligadas a la producción del nogal en México y Estado de Coahuila, principalmente, además de identificar las principales zonas de exportación e importación de este producto considerando el impacto que tiene el mismo en nuestro país, cabe mencionar que en dicho apartado se analizan además los precios en los principales centros de abasto en nuestro país, considerando el precio por kilogramos.

Cabe mencionar que en esta etapa se hizo un análisis estacional de la producción de nuez para el año 2014, esto considerando la alza y baja de los precios en los principales centros de abasto, como son; Francisco Villa en el estado de Durango, Mercado de Cozumel en el estado de Quintana Roo, y el mercado de Ciudad Obregón Sonora.

Por otra parte se hace una pequeña descripción de los principales eslabones que participan en la red de valor de la nuez en Coahuila, adaptado a partir del plan rector Sistema Nacional Nuez.

- La Tercera Etapa consistió en la redacción de la propuesta del documento y análisis de información para someterse a un proceso de revisión por parte de asesores para su posterior presentación escrita y oral.

Palabras claves: Producción, Comercio Exterior, Exportación, Importación nuez Pecanera, México.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

El objetivo del desarrollo del presente capítulo, es el exponer los principales conceptos relacionados con la teoría de la producción y principales variables de la producción agrícola, así como aspectos generales relacionados con la producción de Nuez Pecanera, permitiendo una mejor comprensión de los demás capítulos desarrollados en la investigación.

1.1. Teoría de la Producción

De acuerdo con Gerónimo (2011), la producción es el proceso de creación de los bienes y servicios que la población puede adquirir para consumirlo y satisfacer sus necesidades, comúnmente este proceso se lleva a cabo en empresas las cuales se encuentran integradas en ramas productivas y éstas en sectores económicos.

La Teoría de la Producción permite analizar las diversas formas en que los empresarios pueden combinar sus recursos o insumos para producir bienes o servicios, de tal forma que les resulte económicamente conveniente, es la relación que media entre la cantidad máxima de producción que se puede obtener con la cantidad de recursos o factores utilizados por la empresa en un tiempo determinado.

Según el Diccionario de la Real Academia Española en Flores M. G. (2015). Se denomina **Producción** a cualquier tipo de actividad destinada a la fabricación, elaboración u obtención de bienes y servicios. En tanto la producción es un proceso complejo, requiere de distintos factores que pueden dividirse en cuatro grandes grupos: tierra, agua, trabajo y capital. Donde la tierra viene siendo el factor productivo que engloba a los recursos naturales; el agua es un elemento clave para la producción ya que se considera que en la agricultura es la actividad que mayor agua demanda por estar destinada al riego de plantas, manteniéndolas vivas, el trabajo es el esfuerzo humano destinado a la creación de beneficio; finalmente, el capital es un factor derivado de los otros dos, y representa al conjunto de bienes que además de poder ser consumido de modo directo, también

sirve para aumentar la producción de otros bienes. La producción combina los tres elementos para satisfacer las necesidades de la sociedad, a partir del reconocimiento de la demanda de bienes y servicios.

Considerando lo anterior se denomina a la **Producción Agropecuaria** como toda aquella actividad o acción relacionada con las actividades primarias, agrupándose estas en el gran sector agropecuario, el cual se divide en cuatro subsectores: Agrícola o Agricultura, Ganadería Pecuaria, Forestal y Pesca.

Se denomina **Producción Agrícola** al resultado de la práctica de la agricultura, esto se refiere a la actividad de cultivar la tierra, englobando conocimientos y técnicas, que conforman un conjunto u objeto de estudio de la Ciencia de la Agronomía.

1.2 Principales Conceptos de la Producción Agrícola¹

La Agricultura es el conjunto de técnicas y conocimientos para cultivar la tierra; dentro de los sectores económicos se clasifica en el sector primario, junto a actividades como la ganadería, silvicultura, caza y pesca. (SAGARPA-SIAP, 2010).

Por desarrollar esta actividad, están presentes una serie de conceptos ligados a la producción agrícola, exponiéndose los relacionados con la producción de nuez, permitiendo una mejor comprensión en los análisis que se realizan en apartados posteriores.

Cultivos Perennes²: Aquellos cuyo ciclo vegetativo es mayor a un año. Se cosechan entre los meses de Enero-Diciembre, por esta razón los registros administrativos se realizan considerando el mes de Enero como inicio de cosecha y a Diciembre como el de término.

Superficie en Desarrollo: Área plantada que se encuentra en proceso de crecimiento y que en el año de reporte no empezará a producir; En general se

¹ Para el desarrollo de este puntos de consideró como fuente principal al SAGARPA-SIAP, 2010. Norma Técnica para la Generación de Estadística Básica Agropecuaria y Pesquera. México.

² En este grupos de cultivos están agrupados los frutales, como el cultivo del nogal pecanero.

considera que son aquellas plantaciones cuya etapa de producción tarda más de un año, a partir de su establecimiento. En este concepto también se reportará la superficie que registró algún daño o abandono, por lo cual no se encuentra en producción sino que está en proceso de recuperación.

Superficie en Producción: Área plantada que ya se encuentra en su etapa productiva de la que se obtendrán cosechas en el año, es decir, que ya superó la etapa de ensayo. Para este rubro es importante incluir aquella superficie clasificada como en desarrollo, pero que en algún mes del año se espera que entre en producción.

Superficie Total Plantada: Área total establecida con cultivos Perennes que incluye la superficie nueva, la que se encuentra en desarrollo, más la que está en producción, es lo que se denomina inventario de Perennes. En términos estadísticos y para efectos de datos agregados, esta superficie equivale a la superficie sembrada.

Superficie Siniestrada: Es el área sembrada en la que el ciclo agrícola registra pérdida total por afectación de fenómenos climáticos o por plagas y enfermedades. En el caso de Perennes, se reconoce la pérdida total por siniestros con afectación sólo para la producción del año agrícola de que se trate, considerando que la plantación queda en posibilidad de ser cosechada en el año siguiente.

Superficie Cosechada: Es la parte de la superficie de la cual se ha realizado la cosecha del mismo, esta variable se genera a partir de que inicia la recolección, puede ser en una sola ocasión o en varios cortes como ocurre con los cultivos de recolección.

Volumen de la Producción: Es el volumen que se logró levantar en determinada superficie cosechada. Es un dato de suma importancia ya que con este indicador se determina el comportamiento de la actividad agrícola en el País.

Rendimiento: Es el resultado de la división de la producción obtenida entre la superficie cosechada.

Precio Medio Rural: Se define como el precio pagado al productor en la venta de primera mano en su parcela o predio y/o en la zona de producción.

Valor de la Producción: Es el valor de los bienes que transformó, procesó o benefició la unidad económica durante el periodo de referencia. Constituye el valor de los productos elaborados, ya sea con fines de lucro o no y, el valor de la producción de activos fijos para uso propio. Incluye: Los aranceles e impuestos a la producción o comercialización cobrados al comprador (Excepto el IVA), por ejemplo: El impuesto especial sobre producción y servicios (IEPS). Valoración a precio de venta.

Plagas: Animales, Plantas y Microorganismos que dañan los cultivos, así como a los Productos Vegetales frescos; cuando provocan la muerte de la planta o del fruto, entran al registro de pérdida total. En este concepto se incluyen los Roedores, las Langostas, Mosquitas, Gusanos cogolleros, Gallina ciega, y otros depredadores. En este grupo también se encuentra clasificada como plaga la invasión de cultivos por maleza que impide su desarrollo, provocando la pérdida total.

Enfermedades: Alteración fisiológica o morfológica negativa en el desarrollo de las plantas que tiene como causa la presencia de un organismo patógeno y que culmina con la muerte de la planta o del fruto, que se manifiestan comúnmente como royas, *fusarium*, amarillamiento letal, tristeza de los cítricos, entre otros.

El Productor: De acuerdo con la FAO, el productor es una persona civil o jurídica que adopta las principales decisiones acerca de la utilización de los recursos disponibles y ejerce el control administrativo sobre las operaciones de la explotación agropecuaria. El productor tiene la responsabilidad técnica y económica de la explotación, y puede ejercer todas las funciones directamente o bien delegar las relativas a la gestión cotidiana a un gerente contratado.

Proceso de Exportación: Se refiere a los procedimientos que se deben realizar para el envío legal de mercancías nacionales o nacionalizadas, para su uso o

consumo en el exterior amparado por alguna destinación aduanera. Se especifican las condiciones requeridas para llevar a cabo el pre-tracking o recepción de la carga en forma óptima.

1.3. Consumo Nacional Aparente (CNA)

Se entiende como la disponibilidad de producto que se consume en una Región o País durante un determinado periodo de tiempo. Se estima con base a la producción nacional³ más la balanza comercial que viene siendo las importaciones (M), menos las exportaciones (X). Esto indica la cantidad disponible de un producto que tiene un país en un periodo determinado. La fórmula para su estimación es:

$$\text{CNA} = \text{Producción Nacional} + M - X$$

El **Consumo per cápita** es otro término para identificar el consumo por persona que se tiene para un producto, en un país o periodo de tiempo determinado, su valor se obtiene dividiendo el CNA entre la población total.

1.4. Comercio Exterior

Es aquel que engloba los intercambios de bienes y servicios entre países; Permitiendo mejorar el bienestar de cada país (Comprador y Vendedor); incluso si ambos países pudieran producir los mismos bienes, la situación de los dos mejoraría, si cada uno de ellos se especializara en producir aquello que mejor supiese hacer y luego comercializarla entre ellos, con ello aumentaría el consumo de ambos países; Cada país estaría dispuesto en comprar al otro aquel producto que no produce, con el fin de satisfacer la demanda siempre y cuando el costo sea menos, que el de elaborarlo el mismo.

Comercio Internacional se define como el intercambio de bienes, servicios y capitales de un país con respecto al mundo. Para el caso del intercambio de bienes o productos, este se registra en la Balanza Comercial, que se define como

³ También llamada Producción Interna

documento contable que registra el valor de las exportaciones⁴ (X) menos el valor de las importaciones⁵ (M), pudiendo presentar tres posibles situaciones: Superavitaria (Cuando las X son mayores a las M), Deficitaria (Cuando las X son menores a las M) y en Equilibrio (Cuando las X son iguales a las M). (Mochón M. F., 1998)

Regulaciones Arancelarias: También llamadas barreras arancelarias, son los impuestos (Aranceles) que deben pagar los importadores y exportadores en las aduanas de entrada y salida de las mercancías. Los aranceles son las cuotas de las tarifas de los impuestos generales de exportación e importación, los cuales podrán ser:

1. Ad valorem, cuando se expresen en términos porcentuales del valor en aduana de la mercancía.
2. Específicos, cuando se expresen en términos monetarios por unidad de medida.
3. Mixtos, cuando se trate de la combinación de los dos anteriores. Según el tipo de operación comercial, los aranceles pueden ser de exportación y de importación, y según el país de que se trate, los aranceles pueden ser de tres tipos: 1) Preferente, 2) Diferencial y 3) General.

Tratado de libre comercio (TLC): consiste en un acuerdo comercial regional o bilateral para ampliar el mercado de bienes y servicios entre los países participantes de los diferentes continentes o básicamente en todo el mundo. Consiste en la eliminación o rebaja sustancial de los aranceles para los bienes entre las partes, y acuerdos en materia de servicios. Este acuerdo se rige por las reglas de la Organización Mundial del Comercio (OMC) o por mutuo acuerdo entre los países.

Normatividad en México: Para normar el control de calidad de la nuez entera y la nuez descascarada en México se considera la Norma Mexicana NMX-FF-093-

⁴ Se refiere aquella actividad comercial a través de la cual un producto o un servicio se venden en el exterior, es decir, a otro país.

⁵ Es el acto de introducir un conjunto de bienes y servicios adquiridos en el extranjero o introducidos a un país, dirigidos al consumo o a la reelaboración.

1996 y la Norma Americana (1969 y 1976) que especifican los aspectos de control de calidad siguientes:

a) Tamaño.- Para el caso de las nueces enteras se consideran 5 tamaños determinados por el número de nueces por libra: Jumbo (55 o menos), Extra grande (56 a 63), Grande (64 a 77), Mediana (78-95) y pequeña (96-120). Para el caso de las nueces descascaradas, las mitades, corazones o cotiledones se clasifican en 8 tamaños también determinados por el número de nueces por libra: Mamut (200-250), Mamut Junior (251-300), Jumbo (301-350), Extra Grande (351-450), Grande (451-550), Mediano (551-650), Pequeño (651-800) y Mini (más de 8,000). La padecería también es clasificada en 9 tamaños en pulgadas: menor a 1/16, de 1/16 a 2/16, de 2/16 a 3/16, de 3/16 a 4/16, de 4/16 a 5/16, de 5/16 a 6/16, de 6/16 a 8/16, de 8/16 a 9/16, de 9/16 a 9/19.

b) Color.- Las almendras se clasifican en cuatro colores de acuerdo al color de su testa y son: Claro (color oro claro), Ámbar claro y Ámbar oscuro. Para la medición de estos colores existen los estándares o cartas de color.

c) Daños y defectos.- Entre los principales son el desarrollo de la almendra dentro de la nuez (bien desarrollada, regularmente desarrollada y desarrollo muy pobre), la presencia de materiales extraños o materiales de la cáscara adheridos a las almendras, nueces quebradas, almendras de color negro, almendras manchadas y decoloradas, nueces vanas o nueces con presencia de nueces con rancidez, hongos o dañadas por insectos

Norma Oficial Mexicana NOM-044-FITO-1995, en la que se establecen los requisitos y especificaciones fitosanitarios para la importación de nueces, productos y subproductos vegetales procesados y deshidratados.

Que consiste en Apoyos internos, abaratamiento de insumos, acceso a mercados y subsidios a la exportación de productos agrícolas. Impulso a la infraestructura, programas sanitarios e investigación de productos específicos del sector agrícola y la eliminación inmediata de aranceles a 61% de las exportaciones agrícolas.

1.5. Aspectos Generales del Cultivo de la Nogal.

El cultivo de Nogal en México es una actividad de suma importancia en sentido Económico, Social y Ambiental, debido a que es un cultivo generador de divisas, empleos directos e indirectos; gran parte de la producción nacional se envía al mercado extranjero, donde los principales destinos son China y E.U.A. En los últimos años este cultivo apenas representa el 6.1% de la superficie sembrada durante el año 2014, además de que su producción en el Estado de Coahuila ha sido de gran importancia puesto que en los últimos 13 años esta ha aumentado cerca de un 80% alcanzando actualmente alrededor de las 110 mil toneladas. Así mismo considerando de que el sistema de producción familiar de nuez es en parte generador de sus ingresos complementarios.

De acuerdo con Otero (2014) el Nogal en el Estado de Coahuila ha sido sembrado y cultivado formando parte de la economía de algunos Municipios. La forma en que se consume es en fresco o como un ingrediente para la elaboración de dulces regionales como es el caso de Parras de la Fuente.

Por otra parte este mismo autor menciona que las condiciones climáticas juegan un papel sumamente importante dentro de la actividad de la producción de nuez, esto debido a que no en todas las regiones del mundo se puede sembrar el nogal debido al clima requerido para un desarrollo adecuado con el fin de que su producto pueda ser de buena calidad.

CAPITULO II

LA PRODUCCIÓN DE NUEZ EN MÉXICO

La finalidad del desarrollo de este capítulo, es exponer los aspectos generales del cultivo del nogal en México, como son sus antecedentes y variedades de nuez prevalecientes, las condiciones agroclimáticas donde prospera, así como el comportamiento de las principales variables de la producción de nuez en México, destacándose a los principales Estados productores en el periodo de 2004-2014.

En primera instancia se presenta un resumen considerándose la superficie sembrada, el volumen y valor de la producción, exponiéndose posteriormente otras variables relacionadas a este cultivo, realizándose un comparativo de las tendencias Nacionales con respecto a los principales Estados productores.

2.1. Antecedentes del Cultivo en México

El Nogal Pecanero es originario del sureste de Estados Unidos de América y del norte de México, en 1871 surgen las primeras plantaciones comerciales, en cuanto a la introducción pionera de plantaciones comerciales en México se hizo en 1904 en el Estado de Nuevo León.

De acuerdo a Medina y Cano (2002), los colonizadores españoles llamaron “Nogal” al árbol Pecanero y a su fruto la “Pecana” le llamaron Nuez. El nombre de Pecana o Pecanera es derivado del vocablo indígena Algonquin que le da el nombre de “Pakan” que significa nueces tan duras que requieren de una piedra para quebrarlas. A su vez estos mismos autores mencionan que el nogal requiere una estación de crecimiento mínima de 210 días libres de heladas siguiendo con el rango óptimo de 240 a 280 días. Además de considerar que los nogales se comportan adecuadamente donde la temperatura media en verano es de 25° a

30°C, sin variación amplia entre el día y la noche, con un promedio de 26.7°C, el sistema de plantación común en la región es el marco real y el sistema tresbolillo permitiendo esta última la máxima utilización del espacio en una huerta, considerando una distancia para ambos diseños de 12 por 12 metros para la primera y de 10 por 10 para la segunda.

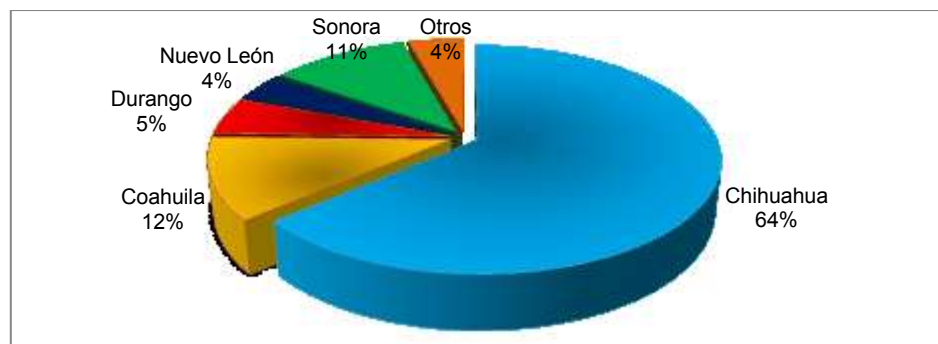
2.2. Variedades de Nogal en México

De acuerdo al artículo realizado por Ojeda, y otros autores (2009), la producción comercial de Nuez Pecanera en México se inició a partir de 1946, desde entonces se han desarrollado sistemas de producción sustentables y muy competitivos.

La Industria Nogalera en México comenzó plantaciones que contaban con un gran número de variaciones (más de 15) de las cuales, como es de esperarse, no todas tuvieron una adaptación adecuada, con lo que se limita el potencial de la nuez durante los primeros 30 años, hasta que se definieron variedades como la *Western Schley* y *Whichita* de alrededor de 180 días de ciclo vegetativo y con un rendimiento de 2,000 kg/ha, requiriendo de una lámina de riego de 1.4m para la región del Desierto Chihuahuense, sin embargo fueron de las de mejor adaptación para todo el Norte de México, motivo por el cual ocupan el 87% de las variedades de Nogal Pecanero actualmente cultivados.

Dentro de la Producción de nuez a nivel Nacional los Estados más representativos son: Chihuahua, Coahuila, Sonora, Durango y Nuevo León, que en conjunto representaron el 95% de la Producción Nacional en el 2014, según Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP). Chihuahua posee el mayor volumen de producción, generó el 64% del total nacional y Coahuila tan solo el 12% de la producción nacional. (Gráfico 1).

Gráfico 1. Participación por Estado en la producción Nacional. (2014)



Fuente: Elaboración propia con los datos del SIAP.

En los apartados siguientes se expone una descripción detallada de los principales indicadores del Nogal en México, con énfasis en los principales Estados productores.

Dadas las condiciones bajo las cuales se desarrolla el cultivo de la nuez, hace que no todos los Estados participen de manera considerable en la producción nacional, según el SIACON, en el año de 2014 se registran superficies sembradas o establecida de nogal en 246 Municipios que distribuidos en 19 Estados, destacándose en el siguiente apartado los cinco estados productores, que en conjunto producen más del 90% de la producción nacional de nuez.

2.3. Comportamiento de las Principales Variables de la Producción de Nuez en México 2004-2014.

México cuenta con una extensión de aproximadamente 22,113,662 hectáreas dedicadas al sector agrícola, la superficie dedicada al cultivo de nogal en nuestro país representa el 0.47% aproximadamente, que equivale a 108,012 hectáreas cultivadas para el año 2014.

En México de la superficie plantada con nogal, aproximadamente el 76% se encuentran en producción y el resto en desarrollo. El grupo de los cinco principales estados productores contribuye con 98% de la superficie total dedicada a este cultivo y el resto se distribuye en otras entidades. En el año 2014 Chihuahua registra un 64% de la superficie plantada, seguido por Coahuila con un 12% en tercer lugar se encuentra Sonora con un 11% y en el caso de Durango y Nuevo León aportan entre un 4 y 5%.

El comportamiento promedio en el periodo 2004-2014 de las variable superficie sembrada, volumen y valor de producción, en México y los principales cinco Estados productores, se observa en el siguiente cuadro, destacando Coahuila como segundo Estado en participación en las tres variables consideradas, después del Estado de Chihuahua.

Tabla 1 Superficie sembrada, Volumen y Valor de la Producción de Nuez en México y cinco Estados Productores (2004-2014).

	Superficie sembrada (Hectáreas)			Volumen de producción (Toneladas)			Valor de la producción (Millones de \$)		
	Promedio	% Part.	Var.%	Promedio	% Part.	Var.%	Promedio	% Part.	Var.%
Nacional	85,931.0	100.0	64.4	92,765.8	100.0	54.3	3,869.8	100.0	112.9
Coahuila	14,510.3	16.9	40.2	13,404.2	14.5	21.9	523.3	13.5	64.0
Chihuahua	52,490.1	61.1	63.3	55,376.9	59.7	74.3	2,512.0	64.9	107.6
Durango	4,778.6	5.6	52.8	5,196.2	5.6	21.8	209.2	5.4	41.5
Nuevo León	4,132.8	4.8	- 1.7	3,354.8	3.6	- 39.8	92.2	2.4	100.6
Sonora	7,637.6	8.9	294.3	10,227.1	11.0	183.9	426.7	11.0	480.9
Subtotal	83,549.3	97.2	65.3	87,559.2	94.4	56.6	3,763.4	97.3	112.5
Otros	2,381.7	2.8	39.4	5,206.6	5.6	16.3	106.4	2.8	132.7

Fuente: elaboración propia con datos del SIACON

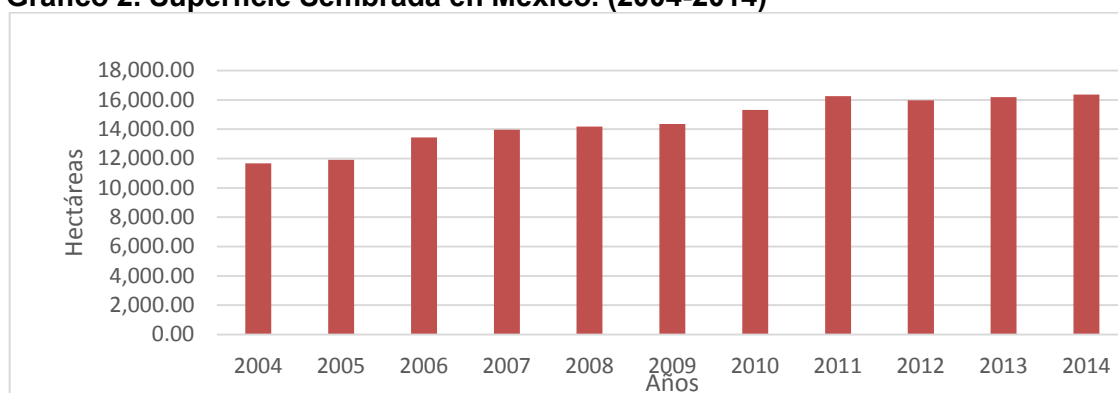
De acuerdo al cuadro, en el periodo de análisis, en México la superficie sembrada de nogal en promedio fue cerca de 86 mil has, concentrándose el 97% de esta superficie en cinco Estados: Chihuahua, Coahuila, Sonora, Nuevo León y Durango, participando en primer lugar el Estado de Chihuahua con el 61.1%, seguido del Estado de Coahuila con el 16.9%. La variación porcentual en el periodo, a nivel Nacional fue del 64.4%, ligeramente inferior a la presentada en conjunto por los 5 Estados productores que fue de poco más del 65%. El Estado que presentó la mayor variación porcentual fue Sonora logrando casi triplicar la cantidad en el periodo de análisis (294.3%), mientras que el Estado de Nuevo León fue el que presente una caída en la superficie sembrada en el periodo con una variación negativa de – 1.7% (ver Gráfico 2)

Para el caso del Volumen de Producción, en el periodo se produjeron en promedio cerca de 93 mil ton a nivel nacional, concentrándose el 94.4% en los 5 Estados productores, destacando Chihuahua que produjo cerca del 60%, la Variación Porcentual en la producción a nivel nacional fue del 54.3%, siendo Sonora la que

presenta la mayor variación positiva con el 183.9% inferior a la presentada en la superficie sembrada, esto debido a que un porcentaje considerable de la superficie sembrada está en desarrollo, mientras que el Nuevo León fue el que presentó una disminución del cerca de – 40% en el volumen de su producción.

En México en el periodo 2004-2014, la producción de nuez generó un valor promedio de \$3,869.80 millones de pesos, aportando los cinco estados productores el 97.3% de este valor, siendo los tres estados de mayor aportación Chihuahua, Coahuila y Sonora, con el 64.9, 13.5 y 11.0%, respectivamente. El comportamiento presentado por las variables expuestas en el cuadro anterior y otras variables relacionadas durante los años que conforman el periodo, se exponen en las siguientes gráficas.

Gráfico 2. Superficie Sembrada en México. (2004-2014)



Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP.

Para el caso de México, el rendimiento promedio del año 2004 al 2014 es de 1.5 toneladas por hectárea, se registró datos históricos de 1.8 Ton/Ha en 2009 y con un mínimo de 1.1 Ton/Ha en 2010. Durante este periodo tuvieron un incremento con una TMCA de 1.6%.

Tabla 2. Rendimiento del Cultivo de Nogal en México. (2004-2014)

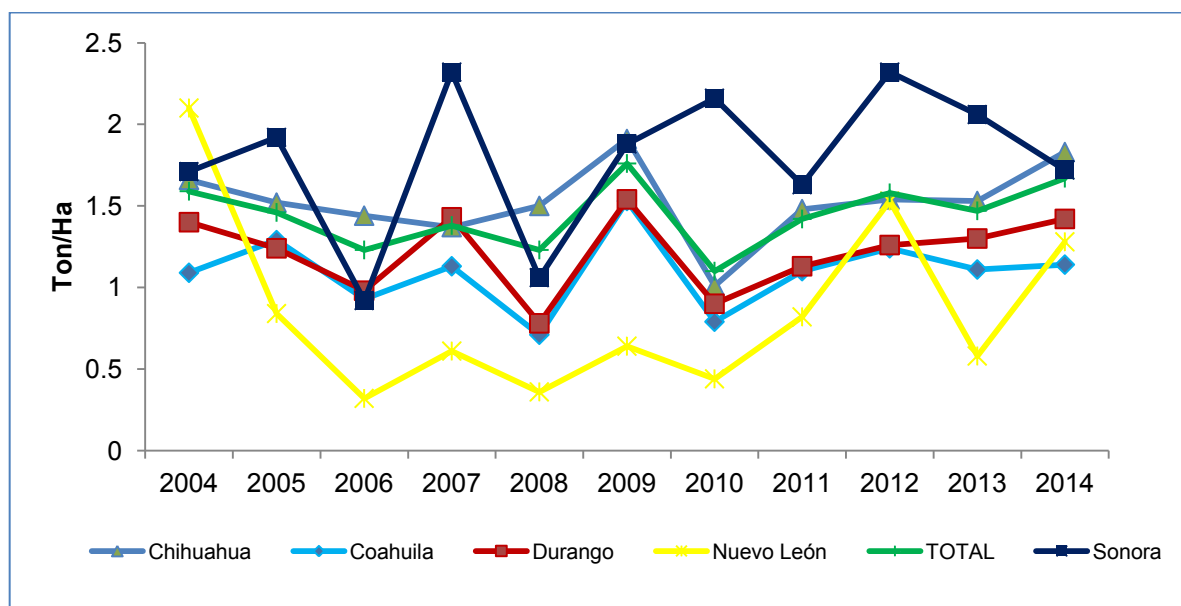
Año	Rendimiento (Ton/Ha)
2004	1.6
2005	1.5
2006	1.2
2007	1.4
2008	1.2
2009	1.8

2010	1.1
2011	1.4
2012	1.6
2013	1.5
2014	1.7
Promedio	1.5
TMCA	1.6

Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP.

A continuación se muestra el rendimiento nacional vs principales estados Productores, en donde encontramos que Sonora obtiene los rendimientos más altos en el 2007 y 2012 a diferencia de Chihuahua y Coahuila debido a que registro por arriba de las 2 Ton/Ha, a diferencia de estas dos últimas cuenta con una menor superficie sembrada, por otro lado existe la posibilidad de que sobrepase a Coahuila respecto a la producción en años posteriores. (Gráfico 3).

Gráfico 3. Rendimiento Nacional vs principales Estados Productores. (2004-2014)



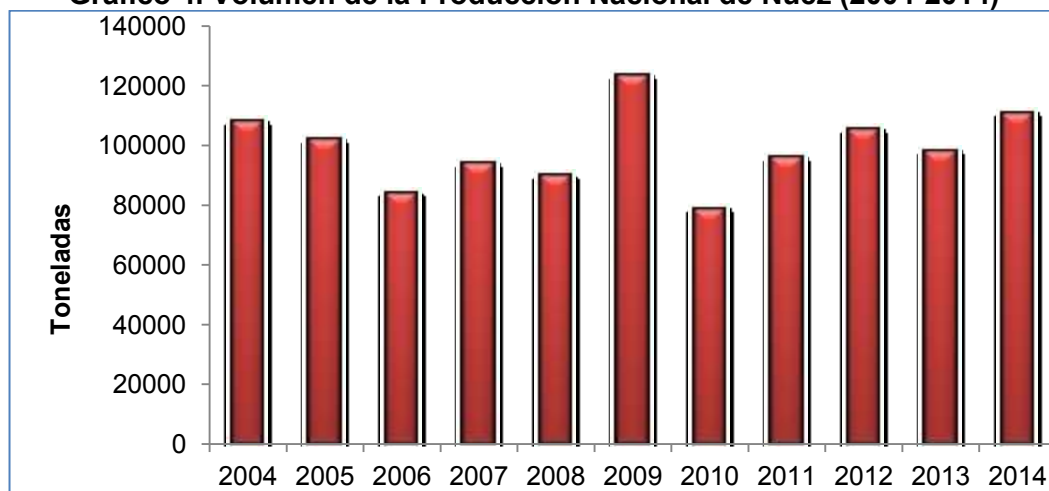
Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP.

2.4. Volumen y Valor de la Producción

Según los datos de la SAGARPA, a nivel mundial, el segundo país productor de Nuez Pecanera es México, generando en el 2014 un volumen de producción de

125,758 toneladas que representó un aumento del 1.2% con respecto al año 2013. (Gráfico 4). Mientras tanto, debido al potencial que tiene este cultivo la producción mantiene una tendencia de crecimiento y se espera que aumente la producción en años futuros, otro dato importante que corrobora este suceso es el incremento de la superficie cultivada. Coahuila, junto con Chihuahua y Sonora generan el 88% de la producción nacional, el 9% es aportado por Durango y Nuevo León, que en conjunto suman el 97% del volumen de nuez registrada en el 2014 y el resto 3% se distribuye en otras entidades.

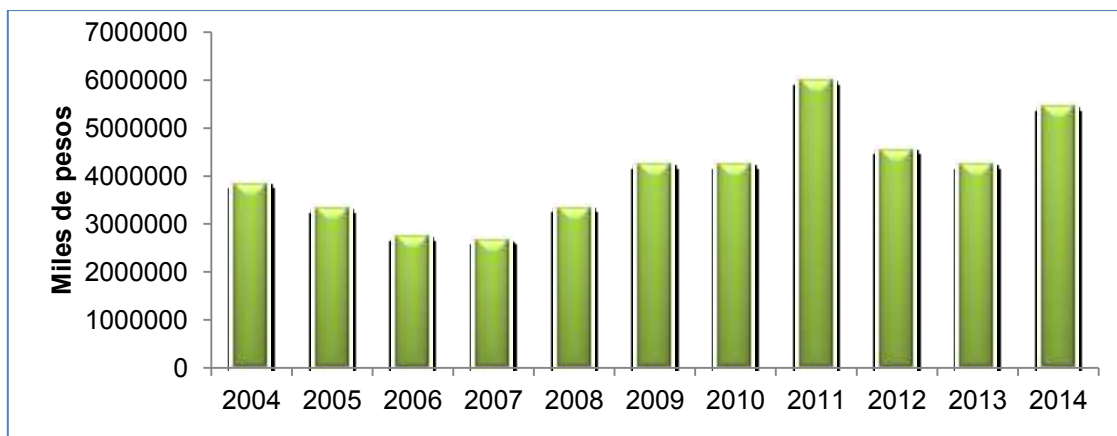
Gráfico 4. Volumen de la Producción Nacional de Nuez (2004-2014)



Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP.

Por otro lado el Valor de la Producción Agrícola en México fue de \$395,508,061 pesos aportando la nuez el 1.2%, a pesar de no tener una superficie plantada tan significativa como es el caso de otros cultivos. El Valor de la Producción promedio generado por la producción de nuez del año 2004 al 2014 fue de \$4,036,651; Chihuahua genero el 65% del valor, seguido por Coahuila con el 14%, Sonora con el 11% y Durango y Nuevo León con promedios de entre 2 y 5%. (Gráfico 5, expresada en miles de pesos).

Gráfico 5. Valor de la Producción Nacional. (2004-2014)



Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP.

2.5. El Precio Medio Rural (PMR)

Para 2014 el PMR promedio nacional fue de \$49,090 pesos por kg, que rebasa a lo registrado en el año anterior. El Estado de Chihuahua registró el PMR más alto con respecto a los otros Estados del año 2010 a 2011, conservando esta posición en la mayoría de los años del periodo de 2004-2014 (Gráfico 6).

Cabe mencionar que **Sonora** tiene un PMR estable durante todo este periodo con un promedio de \$41,118 pesos por toneladas (2004-2014). Podemos decir que esto se debió al destino de su producción a China por lo que el mercado se volvió más competitivo lo cual busca adquirir el producto a cualquier precio.

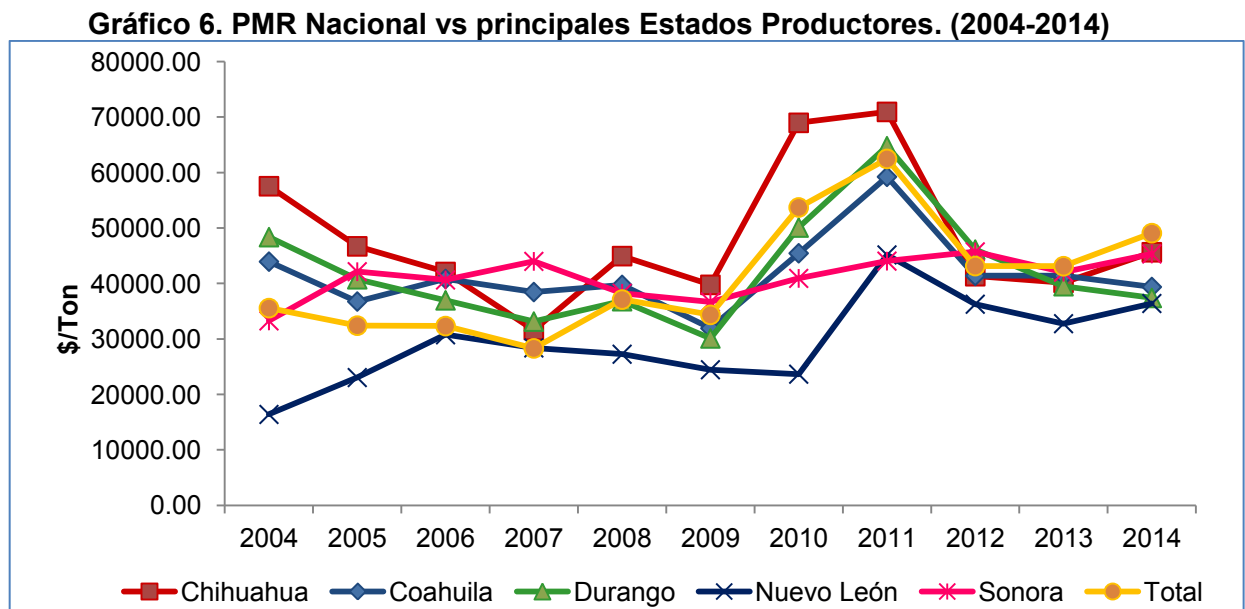
El PMR promedio mejor pagado durante el periodo que abarca del 2012 al 2014 es el que recibe el Sonora con un precio alrededor de los \$48 mil pesos la ton, seguido por Chihuahua que está por debajo del año anterior, siendo Coahuila y Durango con \$44,000.00 siendo Nuevo León el más bajo con alrededor de \$38 mil pesos. Esto es debido a la tecnología de producción, el costo de mantenimiento anual de una huerta de nogal, incluyendo la cosecha en el 2012 fue de entre \$28,000 y \$32,000 por hectárea. (Ver Gráfico 6)

El paquete tecnológico referido, necesariamente requiere de riego así como de una adecuada fertilización, para esperar una producción promedio de 1.8 toneladas de nuez con cáscara por hectárea, considerando alternancia (Un año bueno en producción y otro no tanto), además de que la demanda permanece

estable, con una fuerte de participación en las compras por parte de China, cuya aparición en el mercado contribuyó para que el precio de este producto se incrementara al doble.

El Precio Internacional pasó de \$2.5 dólares por libra de nuez en el 2009 a \$5.0 dólares por libra en el 2010. Núñez (2011) lo que ocasionó un alza durante este periodo.

También existe el Mercado Informal de nuez con cascara, donde la temporada navideña es la época en donde representa mayor consumo en el país.



Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP.

Por otra parte, el comportamiento de los precios anuales de nuez pagados en la Central de abastos durante el periodo de estudios, muestra que en términos generales los mercados del Sur alcanzan los precios más altos en comparación con los del Norte. Considerando que los Estados pertenecientes al Sur del país no cuentan con el cultivo de este producto a comparación de los Estados del Norte, debido a varios factores que influyen como el clima, tipo de suelo etc. La comercialización máxima de este producto se encuentra en los meses de Diciembre, Enero, Febrero, y en algunos mercados continua su comercialización

hasta el mes de Marzo. De igual manera, se aprecia que existe un año bueno y uno malo a causa de la alternativa de la producción de la nuez, lo cual limita la oferta del producto (Cuadro 5).

Cabe mencionar que en los mercados pertenecientes al Estado de Colima, “Centros de distribución de Colima” Durango, “Central de Abasto Francisco Villa”, Michoacán, “Mercado de Abasto de Morelia”, en Oaxaca, “Módulo de Abasto de Oaxaca” su comercialización es en todo el año lo que provoca que su precio mínimo sea de \$75.00 y un precio máximo de \$130.00 promedio, registrándose los precios más altos en Colima para el mes de Enero del 2014.

Para el año 2013 se registró el mismo promedio de precios para el caso de la comercialización de la nuez cascara de papel a excepción del mercado perteneciente al Estado de Michoacán “Mercado de Abasto de Morelia”, el cual registro precios en todo el año de los \$99.00 a \$100.00 pesos por kilogramo. Aunque en el caso de la nuez primera el Mercado de Abastos de Quintana Roo, “Mercado de Chetumal, Quintana Roo” registro precios de 170 a 175 en promedio durante 10 meses de ese año con excepción de Octubre y Noviembre.

Las Centrales de Abastos a los que va destinada la producción de nuez en todo el año, son principalmente porque llevan a cabo los procesos de transformación de este producto, para ser vendidos a otro precio y con otro uso. Según los precios registrados en las Centrales de Abastos, la Nuez Cascara de Papel es la de mayor ingreso al mercado, porque es la de mayor producción en nuestro país, lo cual tiene más oferta permitiéndoles a los Mercados Nacionales un fácil acceso respecto al precio, a comparación de la Nuez Wichita y la Nuez Primera quienes tienen una menor participación de acuerdo a lo registrado en la compra de las Centrales de Abastos.

Para el caso de la Estacionalidad de la Producción de Nuez observamos en el gráfico 7, que la producción en el 2013, en comparación del 2014 en este último,

la producción comenzó a partir del mes de Mayo y en el 2013 comenzó en Julio, esto debido a la alternancia de la producción (Un año bueno y un año malo).

Tabla 3. Precios por Kg, Nuez Pecanera 2013 (Precios reales-Base 2010=10)

Destino		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Nuez Primera	Oaxaca: Módulo de Abasto de Oaxaca	0	0	0	0	0	0	137.9	135	143.8	140	0	0
	Quintana Roo: Mercado de Chetumal, Q	170.9	172.4	175	175	175	175	175	175	175	0	0	175
	Sonora: Central de Abasto de Cd. Obregón	0	0	0	0	85	0	0	0	0	0	0	60
Nuez Cascara de Papel	Colima: Centros de distribución de Colima	97	83	83	80	88.9	98.8	87.7	95	100	103.3	131.1	134.4
	Durango: Central de Abasto "Francisco Villa"	46.1	36.3	41.7	39.6	40	42.5	47	54.8	61	56.5	56.3	50
	Michoacán: Mercado de Abasto de Morelia	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99.1	90	89.9
	Nayarit: Mercado de abasto 'Adolfo López Mateos' de Tepic	0	0	0	40	40	40	40	40	40	0	0	56.6
	Oaxaca: Módulo de Abasto de Oaxaca	61.3	62.5	65	64.4	63.3	65	65	65	63.1	138.9	94	0
	Quintana Roo: Mercado de Chetumal, Quintana Roo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
	Yucatán: Central de Abasto de Mérida	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	75.1
Nuez Wichita	Nuevo León: Mercado de Abasto "Estrella" de San Nicolás de los Garza	0	55	50.6	50	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: elaboración propia con datos obtenidos del SNIIM.

En las tablas 3 y 4, se muestran diferentes nombres de nueces, esto es debido a las denominaciones que se les da en las Centrales de Abasto, en donde la Nuez Primera y Cascara de Papel son la misma variedad de Nuez Pecanera pero con diferente denominación, mientras que a diferencia de la Nuez Wichita tiene la característica de ser provenientes de árboles injertados pero de origen Pecanera.

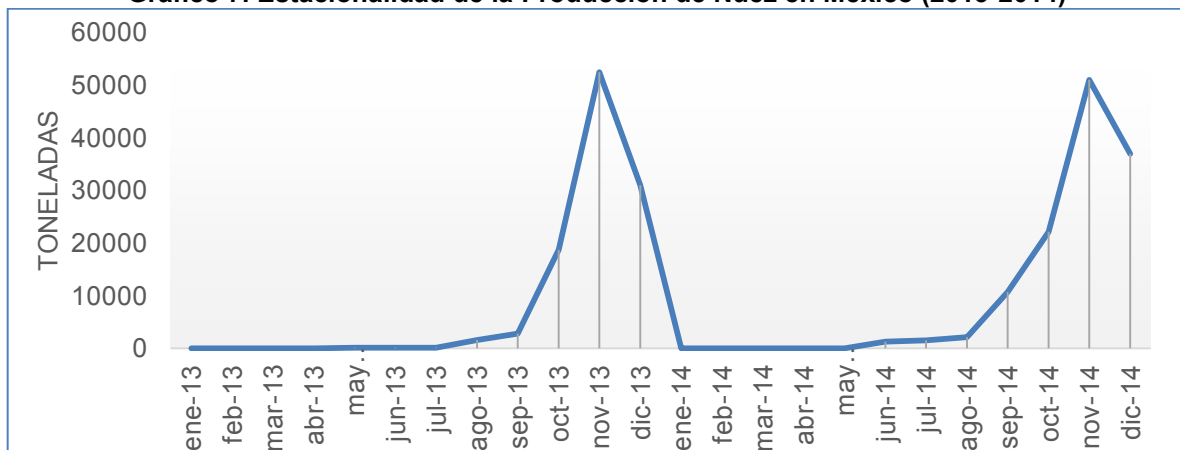
[illegible]

Fuente: elaboración propia con datos obtenidos del SNIIM.

Relacionando la Estacionalidad con los Precios de los Mercados de Abastos, encontramos que para el año 2014 se presentaron precios menores a comparación del año anterior, esto debido a que la producción de este último se comienza desde el mes de Mayo, lo cual generó una mayor competitividad ocasionando que el precio baje, para el caso de la oferta observamos que la nueva a partir de Septiembre comienza a incrementarse llegando en su punto máximo en el mes de Noviembre lo que ocasiona que su precio disminuya, esto considerando los precios de los Mercados de Abastos anteriormente mencionados (Ver cuadro 3 y 4).

Respecto a la Estacionalidad de la Demanda, encontramos como el interés de compra de este producto, se ve reflejado en este mismo periodo debido a la sobre oferta de los precios que tienden a bajar, también en estas épocas en ocasiones se utiliza para la elaboración de platillos. Por lo que considero que una buena solución para establecer el precio de este producto además de conservar el producto, una buena solución sería establecer centros de almacenaje que permitan conservar el producto durante todo el año, lo que permitiría satisfacer a más Mercados durante todo el año, lo que minimizaría su precio en el país, y así los productores podrían ser acreedores de este recurso durante todo el año para una mayor producción y un mejor ingreso.

Gráfico 7. Estacionalidad de la Producción de Nuez en México (2013-2014)



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del atlas agroalimentario 2014-2015.

En el anexo, se expone la problemática y situación de la producción y comercialización de la Nuez Pecanera en el Estado de Coahuila, con la finalidad de conocer tales situaciones más a detalle ya que es el segundo Estado productor a nivel Nacional.

CAPITULO III

COMERCIO EXTERIOR DE LA NUEZ PECANERA EN MÉXICO

El objetivo del desarrollo de este capítulo es analizar el Comercio Exterior de la Nuez Pecanera, exponiéndose en primera instancia aspectos relacionados con la Demanda y Comercialización, posteriormente abordar lo relacionado con la Exportación e Importación que permita analizar las tendencias que presentan estas variables, con respecto a la variable Producción Interna y Consumo Nacional Aparente, para ambas formas se verá cómo se comercializa la nuez: con cascara y sin cascara.

3.1. Características de la Demanda y Comercialización

En un estudio realizado por el FIRA (1993) menciona que México tiene muy escasa penetración de mercados y la sobreoferta de nuez, acarrearán serios problemas de acceso a los mercados y precios de venta, por lo que para el 2002 Estados Unidos importó cerca del 98% de nuez con y sin cascara.

México y EUA han conformado un mercado estrechamente vinculado con alto grado de dinamismo comercial a partir de la firma del tratado de libre comercio de América del Norte (TLCAN) generalmente los precios de la nuez con cascara pagados a los Productores Estadounidenses determinan el precio pagado (Generalmente menor) a los Productores Mexicanos.

En cuanto al Mercado de la nuez, esta se comercializa normalmente con cascara al momento de la cosecha, los compradores son principalmente acopiadores que venden posteriormente a EUA y México, siendo en esta última donde existen alrededor de cinco a seis Compañías Americanas que compran nuez a través de sus representantes, quienes se encargan de hacer las operaciones y su acopio, por lo cual reciben una comisión por Kg.

También existen en las Regiones pequeñas plantas procesadoras y una gran cantidad de quebradores generalmente familiares, que posteriormente distribuyen el producto en tiendas minoristas como panaderías, dulcerías, y procesadoras de alimentos.

3.2. Exportación e Importación de la Nuez Con y Sin Cascara

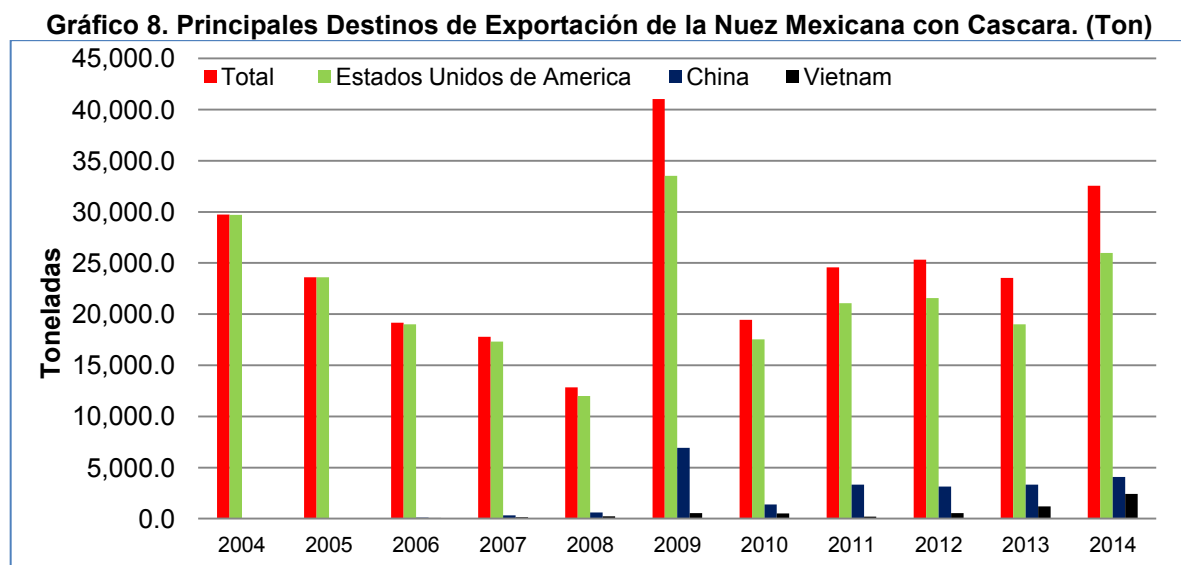
En el cuadro siguiente se muestran los principales destinos de Exportación de la Nuez Con Cascara, donde un 80% aproximadamente de la nuez producida en México se exporta a los Estados Unidos de América, siendo hasta el 2008 cuando se empieza a exportar a China, surgió en el Estado de Sonora con el fin de Incrementar la Producción y de esta forma buscar nuevos mercados en China, ya que se identifica que el principal exportador de nuez a los Estados Unidos es México, por lo que decide ir directamente con el proveedor de este producto y así evitar gastos de intermediación; De acuerdo con Mazón (2012), indico que hay una gran aceptación de este producto en el mercado chino, lo cual ha incrementado su crecimiento a un 100%, además de que la producción nacional se incrementó a un 5% lo que permitió una mayor exportación a los dos países.

Como bien podemos observar el Mercado Interno, se caracteriza por un bajo consumo y una producción alta, de tal forma que impera una sobreoferta del fruto

respecto a la demanda interna, esto conlleva a la comercialización de los excedentes productivos en los Mercados Internacionales tal es el caso de los Estados Unidos y a partir del 2009 China, lo que permite advertir que la diversidad de mercados ha sido limitada cabe mencionar que hasta hace algunos años Estados Unidos importaba cerca del 80% de la nuez producida en nuestro país.

La nuez producida en México, para el caso de los rendimientos, el volumen y la calidad, poseen las características exigidas por los Mercados Internacionales antes mencionados, por lo que es necesario considerar que se necesita buscar nuevos mercados potenciales, con el fin de mejorar las condiciones de negociación y obtener mayores ventanas económicas para los productores.

En el gráfico 8, observamos como el país a partir del 2009 comienza a exportar con un mayor volumen a China hablamos de 6,932.1 toneladas, cabe mencionar que este país registra datos históricos desde el 2004, en donde tan solo importa 20 toneladas de nuez siendo en el 2007 cuando importa una cantidad considerable.



Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema de Información Comercial Vía internet (SIAVI).

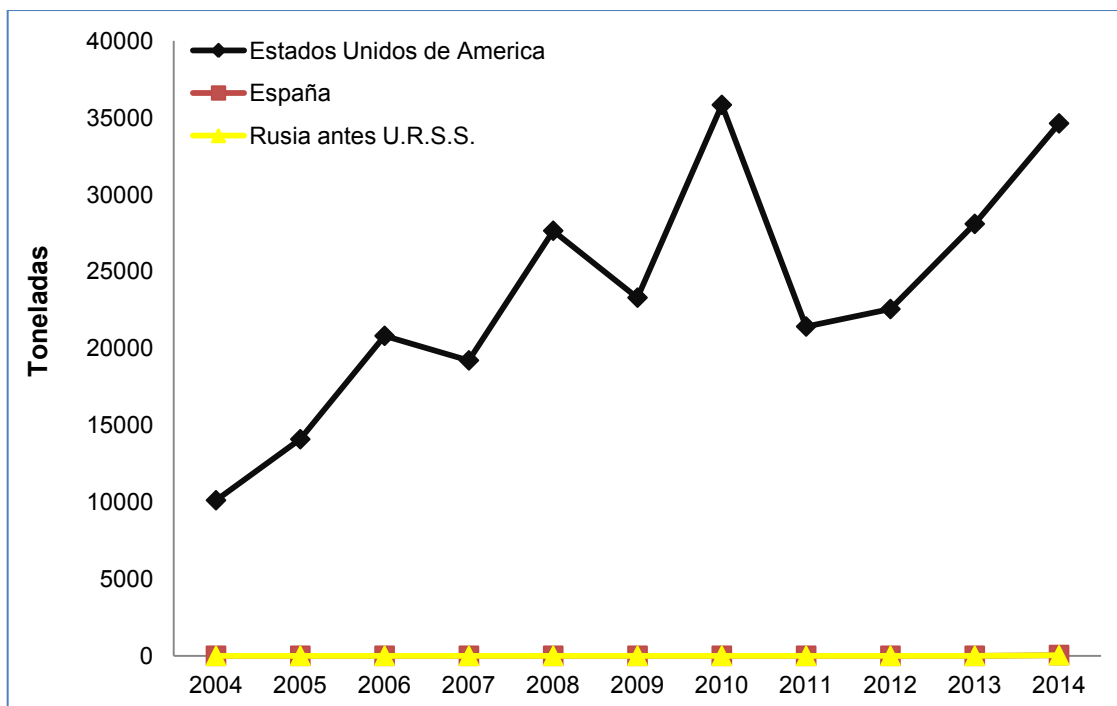
En promedio se Exportan alrededor de 27,138.4 toneladas de nuez aproximadamente, con una TMAC, de un 8.7%, mientras que la Importación son

de aproximadamente 18,643.7 toneladas con una TMAC de 5.1%. Sin embargo un estudio realizado por la Revista Mexicana de Agronegocios (2005) debido a que la Unión Europea se considera como el principal mercado de comercialización de nuez en este caso la Nuez Inglesa o de California debido a las características agro-climáticas con datos obtenidos de Banco de México. Por lo que consideran que este factor puede ser indispensable para abrir el mercado de este producto a otros lugares, además de que la UE es el mayor consumidor e importador neto de nueces, por un lado cuenta con una producción importante del fruto, pero mantiene una escasa competencia así como de reducidos márgenes de beneficio.

Castillo (2013) menciona en uno de sus estudios que a mejor presentación de la nuez, mayor será el precio de su venta, además de que cada productor comercializa su producción, con compradores predeterminados como Empresas que envían la nuez a los Estados Unidos, debido a la confianza en el Comercializador además del pronto pago y la compra, es cotizado a precio Norteamericano.

Mientras que para la Importación de la Nuez Sin Cascara observamos que se importa a los Estados Unidos aproximadamente el 99.6 % y lo restante es a los países de España y Rusia.

Gráfico 9. Principales Destinos de Importación de la Nuez Mexicana sin Cascara (Ton)



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del SIAVI.

En el caso del Consumo Nacional Aparente podemos observar que para los años 2004 al 2007 estuvo en un promedio de 72,000 toneladas aproximadamente, a partir del 2008 este empieza a incrementarse llegando en el año 2014 con un consumo nacional aparente de 113,655.3 toneladas.

El Consumo Per-Cápita es cerca del 1% de las personas habitantes del país compra la nuez con cascara, a comparación de la nuez sin cascara cerca del 0.8% adquiere este producto, lo que equivale aproximadamente a $\frac{1}{2}$ kg de nuez por persona, por lo que considero que esto se debe a las variantes del precio al que es vendido en nuestro país, inclusive ha llegado a sobrepasar los \$200.00 en algunas temporadas del año para el caso de la nuez sin cascara, y de precios arriba de \$100.00 por kg para la nuez con cascara.

Año	Producción (Ton)	Total Exportaciones	Total Importaciones	Consumo aparente	Consumo Per-Cápita
2004	81,500.00	29,738.10	20,351.10	72,113.00	0.7
2005	79,871.70	23,605.10	14,256.80	70,523.40	0.7
2006	68,359.70	19,154.50	18,914.70	68,119.90	0.6
2007	79,161.60	17,772.70	12,988.10	74,376.90	0.7
2008	79,769.60	12,829.90	28,897.70	95,837.40	0.9
2009	115,350.20	41,015.90	18,134.70	92,469.00	0.8
2010	76,627.00	19,453.90	15,963.20	73,136.40	0.7
2011	96,476.40	24,587.30	16,078.20	87,967.20	0.8
2012	110,604.70	25,326.90	17,355.60	102,633.40	0.9
2013	106,944.50	23,536.90	18,127.20	101,534.90	0.9
2014	125,758.50	32,551.40	20,448.30	113,655.30	1
TMCA 2004/09	5.96	5.51	-1.90	4.23	2.25
TMCA2010/14	10.42	10.84	5.08	9.22	7.39
PROMEDIO	92,765.81	24,506.60	18,319.60	86,578.80	0.79

Tabla 5. El CNA y Consumo Per-Cápita, de la Nuez Mexicana con Cascara. (Ton)

Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema de Información Comercial Vía internet (SIAVI).

Para el caso de la Balanza Comercial de México se obtuvo en el último año se registra una cantidad de \$140, 744,591.00 dólares que ingresaron al país en el 2014. Registrándose como el año más alto, dejando en segundo lugar al saldo registrado en el 2009 con una cantidad de \$107, 463,146.00 considerando que en este año es cuando ingresa al Mercado de Exportación China lo que permite recaudar más ingresos por la venta de este producto a este país.

Tabla 6. Balanza Comercial Canales de Comercialización de la Nuez Mexicana con Cascara.

Año	Total Exportaciones (Valor)	Total Importaciones (Valor)	Saldo de la Balanza de Nuez
2004	84,074,016.00	43,879.78	84,030,136.22
2005	61,675,918.00	51,434.19	61,624,483.81
2006	54,138,270.00	64,255.68	54,074,014.32
2007	49,036,981.00	46,782.76	48,990,198.24
2008	32,044,194.00	89,521.22	31,954,672.78
2009	107,525,982.00	62,836.43	107,463,145.6
2010	82,683,155.00	47,189.2	82,635,965.8
2011	105,604,298.00	72,060.36	105,532,237.6
2012	96,133,861.00	61,001.54	96,072,859.46
2013	81,331,587.00	54,727.1	81,276,859.9
2014	140,811,552.00	66,960.52	140,744,591.5
PROMEDIO	81,369,074.00	60,058.98	81,309,015.05
TMCA	4.8	3.92	4.8

Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema de Información Comercial Vía internet (SIAVI).

Respecto al Consumo Nacional aparente para el caso de la Nuez Sin Cascara en los últimos 4 años ha crecido de manera considerable, esto debido a que este producto se destina principalmente para la elaboración de dulces, pasteles, etc. Considerando que sin la cascara tiene precios mayores a los comercializados con cascara.

Tabla 7. El CNA y Consumo Per-Cápita, de la Nuez Mexicana sin Cascara. (Ton)

Año	Producción (Ton)	Exportaciones (Ton)	Importaciones (Ton)	Consumo Aparente	Consumo Per-Cápita
2004	81,500.02	10,120.77	1,636.65	73,015.90	0.71
2005	79,871.74	14,089.33	2,242.14	68,024.55	0.65
2006	68,359.68	20,815.57	2,359.92	49,904.04	0.47
2007	79,161.55	19,220.73	2,346.94	62,287.76	0.58
2008	79,769.55	27,654.06	3,494.08	55,609.58	0.51
2009	115,350.24	23,323.01	1,780.67	93,807.90	0.85
2010	76,627.01	35,888.64	3,040.99	43,779.37	0.39
2011	96,476.35	21,434.20	2,395.95	77,438.10	0.68
2012	110,604.73	22,573.34	3,575.14	91,606.53	0.79
2013	106,944.53	28,106.45	2,927.90	81,765.97	0.70
2014	125,758.45	34,783.49	2,869.18	93,844.14	0.79
TMCA 2004/09	5.96	14.93	1.42	4.26	3.04
TMCA2010/14	10.42	-0.62	-1.16	16.47	15.16
PROMEDIO	92,765.80	23,455.42	2,606.32	71,916.71	0.65

Fuente: Balanza comercial canales de comercialización de la Nuez Mexicana sin Cascara.

En cuanto a la Balanza Comercial de la Nuez Sin Cascara arroja un saldo positivo, además identificamos que es mucho menor su aportación a comparación de la nuez con cascara, en el Tabla 7. Se muestra como desde el año 2008 el saldo ha ido incrementando considerablemente, siendo hasta el 2014 cuando se incrementa más del 50%.

De acuerdo con Vargas (2015), el saldo de la balanza comercial de las mercancías de México reporto un superávit de \$254 millones de dólares, derivado del Intercambio Comercial de \$34,114.7 millones de dólares en Exportaciones y \$33,870.7 por concepto de Importaciones, en donde el 3.2 fue por parte de la agricultura.

Tabla 8. Balanza Comercial de la Nuez Mexicana Sin Cascara.

Año	Total Exportaciones (Valor)	Total Importaciones (Valor)	Saldo de la Balanza de Nuez
2004	50,917,960	5,057,195	45,860,765
2005	68,760,155	9,572,383	59,187,772
2006	108,321,241	11,611,577	96,709,664
2007	100,208,580	11,718,142	88,490,438
2008	140,502,321	17,116,354	123,385,967
2009	120,238,335	5,814,676	114,423,659
2010	119,833,798	10,656,434	109,177,364
2011	180,539,824	22,930,467	157,609,357
2012	196,021,826	37,859,120	158,162,706
2013	178,088,097	18,865,523	159,222,574
2014	262,619,104	17,842,394	244,776,710
Promedio	138,731,931	15,367,660	123,364,271
TMCA	16.08	12.14	16.66

Fuente: Balanza comercial canales de comercialización de la Nuez Mexicana sin Cascara.

Como pudimos observar Estados Unidos se ha convertido en importador y re exportador de nuez mexicana, apoyando con ello al desarrollo del sector, la presión de la demanda de China y otros países ha permitido posicionar a EUA y sus empresas en el Mercado Internacional, que comienza a conocer la Nuez Pecanera.

Se considera a China como el principal importador de nuez de Estados Unidos, en el 2007 el costo de la nuez fue superior al de la Nuez Pecanera, esto produce el inicio de una fuerte Exportación de Nuez Pecanera de Estados Unidos hacia China a un menor costo. Dicha situación es promovida por los traders (Comerciantes) que buscan realizar operaciones comerciales en base a los mejores precios del mercado desde el 2009 China se consolida como un mercado importante de Nuez Pecanera proveniente de Estados Unidos.

Recordemos que primeramente Estados Unidos fue el exportador hacia esta Nación de Oriente, aunque en los últimos dos años México destaca en su envío de Nuez Pecanera a China. A futuro la continuidad respecto a las exportaciones hacia

China dependerá de los intereses de los traders, que podrán o no favorecer la compra de Nuez Pecanera sobre las demás nueces.

De acuerdo a un estudio realizado por JJ. Consultores (2005) referente a la transferencia y tecnología de nuez mencionan que los Estados Unidos de América son el principal país productor de la nuez pecanera. En este país se producen variedades nativas las cuales se desarrollan bajo condiciones naturales. Por otro lado, existe también la producción de variedades mejoradas que son las que han sido modificadas genéticamente con el propósito de incrementar los rendimientos en producción (porcentaje de almendra). Los estados más importantes con producción de tipo comercial son Georgia, Texas, Nuevo México, Arizona y Lousiana, entre otros. En lo que se refiere a la producción de variedades nativas, Texas, Georgia, Alabama, Lousiana y Oklahoma son los principales productores. Por otra parte, Georgia, Texas, Nuevo México, Arizona y Alabama son los que producen la mayoría de las variedades mejoradas.

Por otro lado de acuerdo a un estudio realizado por ASERCA, en los últimos 20 años este país ha tenido producciones promedio de poco más de 117 mil toneladas anuales, habiendo años hasta con producciones de 150 mil toneladas (1981, 1993, 1997 y 1999). De lo anterior, se tiene que el 65% corresponde a producción de variedades mejoradas y el 35% a variedades criollas. Cabe hacer mención que esta última variedad es de calidad inferior, por lo que su precio también lo es, llegando a cotizarse hasta en un 50% menos y el valor de la producción es afectado directamente. Según reportes de años recientes, existe una tendencia a incrementar el porcentaje de producción de variedades mejoradas por lo que se prevé que el volumen de la producción para este país vaya en aumento constante, lo mismo que su valor

CONCLUSIONES

A modo de conclusión podemos decir que la producción de Nuez en México, ha sido altamente redituable para los productores, por su excelente calidad, ubicándola en las mejores del mundo.

Debemos considerar que los principales limitantes para la producción de este producto, sería la fertilidad de la tierra, falta de agua, las plagas además de los fertilizantes que se utilizan para ser tratados, que aunados estos hacen que no en todas las regiones se logre una plantación de Nogales. Se mencionó en el III Capítulo que las regiones donde existe la mayor producción de nuez es en el Norte del País integrado por Nuevo León, Coahuila, Chihuahua y Sonora debido a sus condiciones Edafoclimáticas que permiten el buen desarrollo del Nogal.

Respecto al Estado de Coahuila es el segundo Productor de Nuez más importante del país se generan aproximadamente 14 mil hectáreas, concentrándose la mayor producción en la Región Sureste, conformada por 5 Municipios: Arteaga, General Cepeda, Parras, Ramos Arizpe y Saltillo. Lo que le ha permitido buscar nuevas formas de Producción, Recolección, Transformación y Comercialización que les ha permitido elevar el precio de su producto, por ello buenas cosechas, rendimientos e ingresos.

Se pueden buscar y experimentar nuevas medidas respecto a la Transformación, Uso y Comercialización de la nuez para que se logre un buen manejo, venta y uso del producto, con ello se busca poder colocarse en todos los Mercados a nivel Mundial, lo que puede redituarse en la Economía del País a nivel Nacional, Regional y hasta Local, al ser Importador y Exportador de Nuez en sus diferentes presentaciones.

Es de especial interés el analizar los principales Indicadores de la Producción, Comercialización y Tendencias de la Exportación, considerándose su Producción a Nivel Nacional, identificando sus Rendimientos, Volumen y Valor de Producción además de los Precios Medios Rurales PMR.

Otro factor muy importante que pude observar es como influyo el impacto climático para que exista un buen manejo de su producto, buscando diferente formas de venta en diferentes mercados como son la venta de dulces tradicionales, pasteles, etc. por lo que han aprovechado las oportunidades que se les ha presentado en el entorno de involucrar algunas innovaciones.

Considerando la hipótesis planteada concluimos que la producción interna de la nuez tiene cada vez un mayor impacto en el mercado externo esto debido a que en los últimos 6 años china se ha incluido como el segundo país importador de nuez, además de que el proceso de transformación de este producto se realiza en los países de estados unidos y en china.

Los productores del norte de México tienen formas de comercialización de su nuez más avanzados que los otras regiones cabe mencionas que por el lado de Coahuila y chihuahua su producción es mayor, a comparación de los otros estados esto considerando que es debido a que en éste lugar existen productores de tipo ejidal que son los que comercializan sin agregar valor a su producto, y por ende, reciben precios más bajos.

RECOMENDACIONES

- Impulsar la Actividad Productiva, Local Regional, Estatal y Nacional con la participación de agentes públicos y privados con el fin de satisfacer necesidades del Mercado Interno y Externo.
- Invertir en Desarrollo Tecnológico, buscando Apoyos en las diferentes estancias de Gobierno ya sea Federal o Estatal.
- Invertir en Infraestructura que contribuya a la mejora del Proceso, Recolección, Transformación y Comercialización de la nuez.
- Invertir en Maquinaria y Equipo que les permita dar un valor agregado a su producto.
- Establecer un Programa de Apoyo Directo a los productores de nuez, organizando un Comité de Apoyo de Agricultores de Nuez, para poder externar sus inquietudes, recomendaciones y externarlas al Gobierno Federal SAGARPA, para encontrar mejoras.
- Sería importante que los productores establezcan en la Integración del Comité los precios de los diferentes Mercados respecto a la nuez
- Establecer nuevas formas de comercialización que permitan eliminar intermediarios en la cadena, lo cual favorecería en la Economía.
- Se recomienda también fortalecer la asociación de productores con mayor capacitación e integración no sólo en lo productivo sino en la industrialización del producto, de esta manera los márgenes de comercialización podrán disminuirse y el sistema producto nuez en México podría enfrentar la competencia del mercado de nueces, ofreciendo precios más bajos que los de otras nueces no sólo en México sino también en Estados Unidos de América, y otros países a los que actualmente el

comercializador norteamericano canaliza sus exportaciones de este producto.

BIBLIOGRAFÍA

- Agricultura, F. I. (1993). Boletín Informativo. La nuez pecanera: Situación y perspectivas en México. 47(34):765:790.
- Camarena Gómez, D. M., Sanjuán López A.I., 2005. Comercialización de la nuez pecán en el mercado europeo, en Revista Mexicana de Agronegocios-SOMEXAA, Vol. IX, Núm. 17, Julio-Dic. 2005. Torreón, Coahuila, México, en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14101706>
- Ojeda-Barrios D. L., et. al. (2009). Evolución de los sistemas de producción de nuez en Mexico, en revista Tecnociencia Chihuahua, Vol. III. No. 3, en http://tecnociencia.uach.mx/numeros/v3n3/data/Evolucion_de_los_sistemas_de_produccion_de_nuez_en_Mexico.pdf
- Geronimo, Z. J. (2011). Teoria de la producción y costos, en <https://moncedy.files.wordpress.com/2011/12/teoria-de-la-produccion-y-costos-unidad-4-economia-penultima-unidad.pdf>
- Orona Castillo Ignacio, D. M.-J. (2013). Producción y comercialización de nuez pecanera (*Carya illinoensis* Koch) en el norte de Coahuila, México, en INIFAP *Revista mexicana de ciencias agrícolas*, Vol. 4, No. 3, en <http://cienciasagricolas.inifap.gob.mx/editorial/index.php/Agricolas/article/view/2464/2062>
- SAGARPA-INIFAP. (2002). Tecnología de producción en Nogal Pecanero, en <http://biblioteca.inifap.gob.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/1967/Tecnologia%20de%20produccion%20de%20nogal%20pecanero.pdf?sequence=1>
- Díaz Morales M.N., (2008). Canales y márgenes de comercialización de la nuez pecanera en el municipio de Parras, Coahuila, Tesis Licenciatura, UAAAN, Saltillo, Coahuila México, en <http://repositorio.uaaan.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/5196/T16846%20%20%20%20DIAZ%20MORALES,%20MARLENI%20%20%20NOEMI%20%20%20TESIS.pdf?sequence=1>

NOTIMEX. (2015). Nuez de Sonora con gran aceptación en mercado de China, en <http://eleconomista.com.mx/estados/2015/11/12/nuez-sonora-gran-aceptacion-mercado-china>

Manriquez Núñez, J. A. (2011). La Nuez También, Analisis y Criticas, en <http://eleconomista.com.mx/columnas/agro-negocios/2011/04/13/nuez-tambien>

Puente Otero, G. (2014). Competitividad de los productores de Nuez (*Carya illinoensis* Koch) en la region sureste del estado de Coahuila, Tesis Licenciatura, UAAAN, Buenavista, Saltillo, Coahuila, México, en <http://repositorio.uaaan.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/292/62933%20%20OTERO%20PUENTE%2c%20GERMAN%20%20TESIS.pdf?sequence=1>

Martínez Vargas, T. (2015). Balanza comercial de Mexico cierra 2014 con superavit, en <http://eleconomista.com.mx/industrias/2015/01/27/balanza-comercial-mexico-registro-deficit-2441-mdd-2014>

SAGARPA-SIAP. Norma técnica para la Generación de Estadística Básica Agropecuaria y Pesquera, disponible en http://www.siap.gob.mx/opt/estadistica/normatividad/sistema/nagrop_full.pdf

Bases de datos consultadas.

- Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (SIACON),
- Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP)

ANEXO

LA CADENA DE VALOR DE LA NUEZ PECANERA EN MÉXICO CON ÉNFASIS EN EL ESTADO DE COAHUILA

El objetivo del desarrollo de este anexo, es exponer en términos generales los principales eslabones que integran la cadena de valor de la nuez pecanera en México, exponiéndose como segunda parte de este anexo, la problemática y tendencias de principales variables ligadas a la producción de nuez, partiendo que tanto la integración de la cadena productiva de nuez en México y problemática de la producción en el estado de Coahuila, son similares en los principales estados productores de nuez pecanera.

Cadena de comercialización de la Nuez en Coahuila.

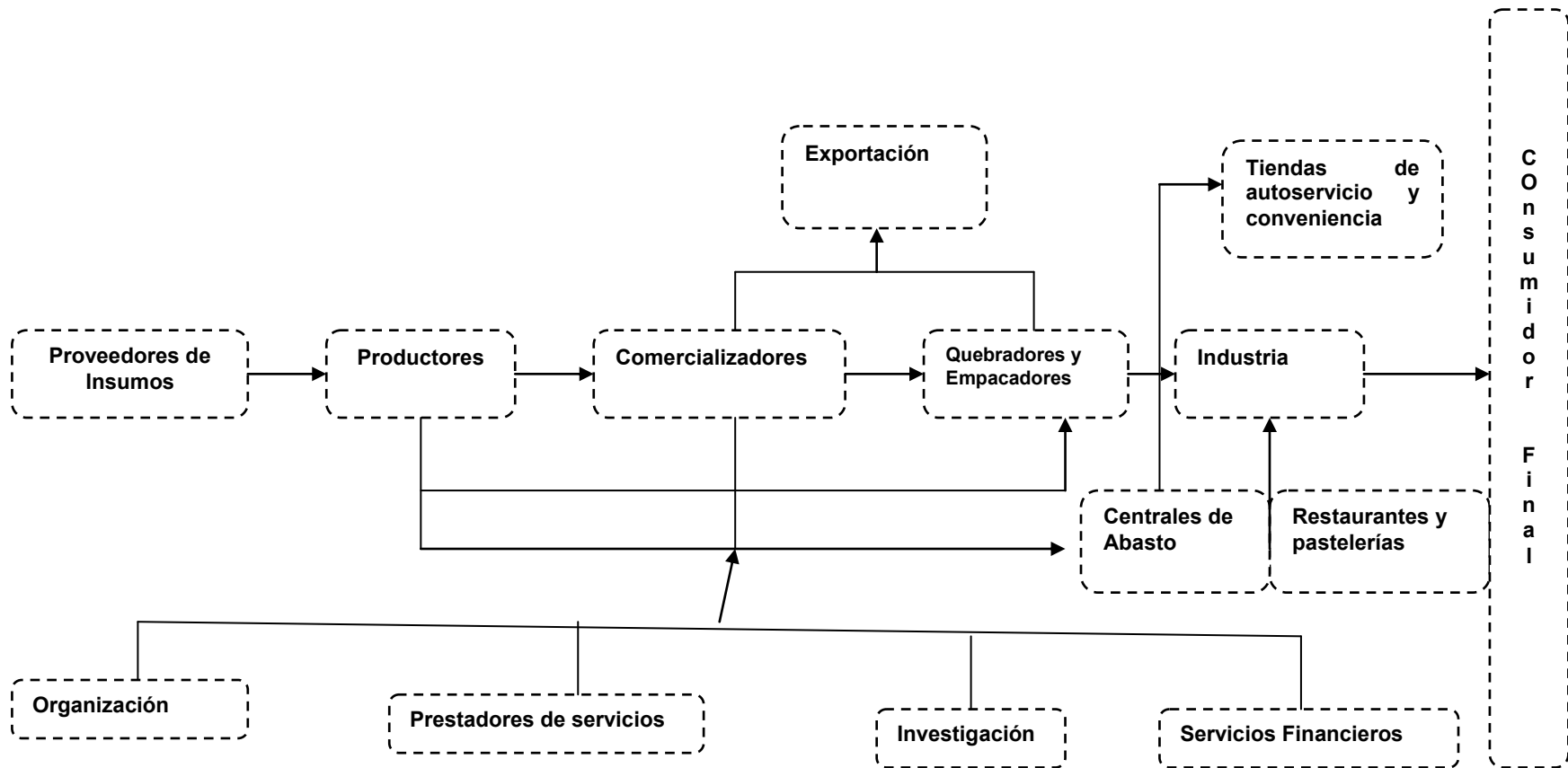
La SAGARPA, define a la cadena productiva como el itinerario o proceso que sigue un producto agrícola, pecuario, forestal o pesquero a través de las actividades de producción, transformación e intercambio hasta llegar al consumidor final. La cadena agroalimentaria incluye, además, el abasto de insumos (financiamiento, seguros, maquinaria, semillas, fertilizantes, etc.) y equipos relevantes, así como todos los servicios que afectan de manera significativa a dichas actividades: investigación, capacitación, asistencia técnica, entre otros⁶. Participando agentes económicos que cumplen una función específica en cada cadena, según sea el producto.

Para el caso de la cadena productiva de la nuez en México, se compone desde el eslabón primario (productor), hasta el eslabón final (consumidor final), participando

⁶ SAGARPA, Subsecretaría de Desarrollo Rural. Las cadenas productivas agroalimentarias, disponible en http://www.sagarpa.gob.mx/desarrolloRural/Publicaciones/Lists/Documentos%20de%20inters/Attachments/26/CADENAS_AGROAL.pdf

una serie de agentes económicos con funciones específicas en la cadena: proveedores de insumos, productores, acopiadores, intermediarios, comercializadores, transformadores y consumidor final.

Cadena productiva de la nuez en México.



Fuente: Adaptado a partir del Plan Rector del Sistema Nacional de nuez (2011).

La producción de nuez pecanera en el Estado de Coahuila

La importancia de la producción de nuez pecanera en los estados productores se ve reflejada en la superficie agrícola que se le destina a su producción y al valor generado, de ahí que con el desarrollo de este apartado correspondiente al estado de Coahuila, permite destacar la importancia que tiene la producción de nuez en el estado y más precisamente en los Distritos de Desarrollo Rural (DDR's) y municipios donde se produce.

Según el SIAP, Coahuila en el 2014 contaba con una superficie sembrada (establecida) de 16,356 has de nuez pecanera⁷, que representó el 6.03% de la superficie sembrada total en el estado, produciéndose poco más de 13 mil ton. con un valor de \$655,161 miles de pesos, representando el 10.3% del valor de la producción agrícola del Estado, situándose en el 3er. lugar en este rubro.

Cultivos de mayor participación en el valor generado por la producción agrícola en el Estado de Coahuila. Año 2014

Cultivo	Sup. Sembrada (Ha)	Participación (%)	Valor Producción (Miles de Pesos)	Participación Valor (%)
Alfalfa verde	23,187.4	8.6	1,030,025.5	16.1
Algodón hueso	15,967.5	5.9	680,531.2	10.7
Nuez	16,356.7	6.0	655,161.7	10.3
Tomate rojo (Jitomate)	849.5	0.3	575,585.8	9.0
Melón	4,130.3	1.5	524,261.0	8.2
Pastos	61,907.0	22.8	517,413.0	8.1
Sorgo forrajero verde	31,820.7	11.7	498,577.0	7.8
Maíz forrajero	16,979.5	6.3	469,326.1	7.3
Manzana	5,763.0	2.1	275,962.2	4.3
Avena forrajera	20,206.6	7.5	263,181.4	4.1
Subtotal	197,168.1	72.7	5,490,024.8	85.9
Otros	74,156.6	27.3	895,385.5	14.0
Total	271,324.7	100.0	6,385,410.3	100.0

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del SIAP.

⁷ En su producción se generan empleos directos e indirectos, esto contribuye a la generalización de ingresos económicos para el medio social cercano a las huertas. Por lo que este cultivo no es solo cuestión económica sino también cultural, esto se debe a que es un cultivo oriundo del Estado y la gente acostumbra sembrar árboles de nogal en sus hogares, además de preparar dulces tradicionales con la nuez que es producida en la Región.

La importancia que ha adquirido el cultivo del nogal en el estado en los últimos años, se refleja en el incremento de la superficie sembrada, ya que en los últimos 10 años la TMCA fue de 3.44%, que correspondió a un incremento de 4,688.74 has, en cuanto a la superficie cosechada esta tasa fue menor, debido principalmente a que en parte de la superficie sembrada el árbol del nogal esta en desarrollo. El volumen de producción presentó una TMCA positiva de 1.99%, debido a los incrementos dados en la superficie cosechada y los rendimiento por ha, el cual fue en promedio de 1.10 ton/ha en el periodo 2004.2014, presentándose el rendimiento más alto en el año de 2009, que superó las 1.5 ton/ha. En lo correspondiente al PMR y valor de la producción, la TMCA fue positiva de 3.01 y 5.07 %, respectivamente⁸.

Superficie Sembrada y Cosechada de Nogal en Coahuila. (2004-2014)

Año	Sup. Sem. (Ha)	Sup. Cos. (Ha)	Sup. Cos./ Sup. sem. %	Vol. De la Pdn. (Ton)	Rend/ha (Ton)	PMR (\$/ton)	Valor de la Pdn. (Miles de \$)
2004	11,668.00	11,038.75	94.61	12,016.43	1.09	33,250.17	399,548.29
2005	11,904.00	11,870.00	99.71	15,307.70	1.29	28,916.32	442,642.31
2006	13,435.25	11,955.00	88.98	11,145.42	0.93	33,286.80	370,995.33
2007	13,971.64	11,739.70	84.03	13,260.95	1.13	32,608.34	432,417.55
2008	14,184.15	12,372.99	87.23	8,776.65	0.71	35,428.59	310,944.36
2009	14,361.15	12,718.69	88.56	19,432.56	1.53	29,959.16	582,183.17
2010	15,322.77	12,910.86	84.26	10,247.51	0.79	44,425.54	455,251.17
2011	16,251.05	12,691.61	78.10	14,030.03	1.11	59,864.72	839,903.84
2012	15,962.29	12,091.81	75.75	15,002.86	1.24	43,547.43	653,336.04
2013	16,195.93	12,240.20	75.58	13,582.15	1.11	45,216.25	614,133.83
2014	16,356.74	12,894.06	78.83	14,644.07	1.14	44,739.04	655,161.66
Promedio	14,510.27	12,229.42	84.28	13,404.21	1.10	39,203.85	523,319.78
TMAC	3.44	1.57	----	1.99	0.42	3.01	5.07

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del SIAP.

Es importante destacar que al interior del estado, en las regiones (DDR's) comportamiento promedios de las principales variables de la producción de nuez es diferente. Los datos promedio de las variables (2004-2014) de los cinco DDR's: 01 "Acuña", 02 "Frontera", 03 "Sabinas", 04 "Saltillo" y 05 "Laguna", se exponen en el siguiente cuadro.

⁸ Los valores de ambas variables están en términos nominales.

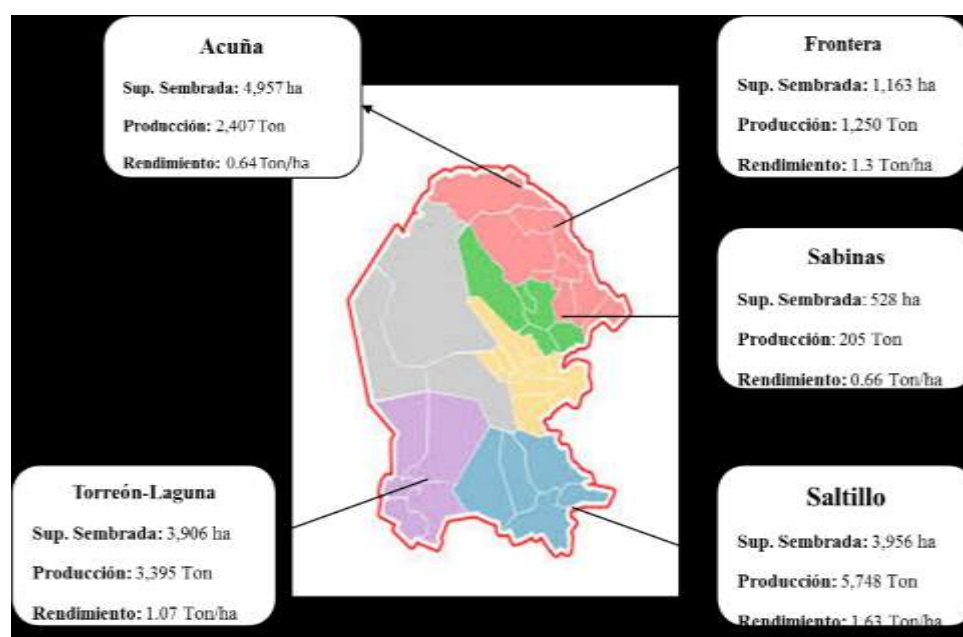
Indicadores de la Producción de Nogal, por Distrito de Desarrollo Rural en el Estado de Coahuila, (Promedio 2004-2014)

Distrito	Sup. Sem. (Ha)	Sup. Cos. (Ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (Ton/Ha)	PMR (\$/Ton)	Valor Producción (Miles de \$)
Acuña	4,957.39	3,768.60	2,407.07	0.64	41,279.27	89,733.32
Frontera	1,162.90	945.60	1,250.26	1.30	32,485.28	43,832.22
Laguna-Coah.	3,906.07	3,551.83	3,794.60	1.07	40,969.69	137,262.37
Sabinas	527.91	438.52	204.51	0.66	34,780.91	6,703.82
Saltillo	3,956.00	3,544.45	5,747.76	1.63	39,215.17	210,819.62
Total	14,510.27	12,249.00	13,404.21	1.10	39,203.85	488,351.35

Fuente: Elaboración propia, con datos obtenidos del SIAP.

En el siguiente mapa se expone con la finalidad de ubicar los DDR's en que se divide el estado de Coahuila y la participación de éstos en las principales variables de la producción de nuez pecanera.

Gráfico 10. Producción de Nogal por DDR, en el Estado de Coahuila, (Promedio 2004-2014)



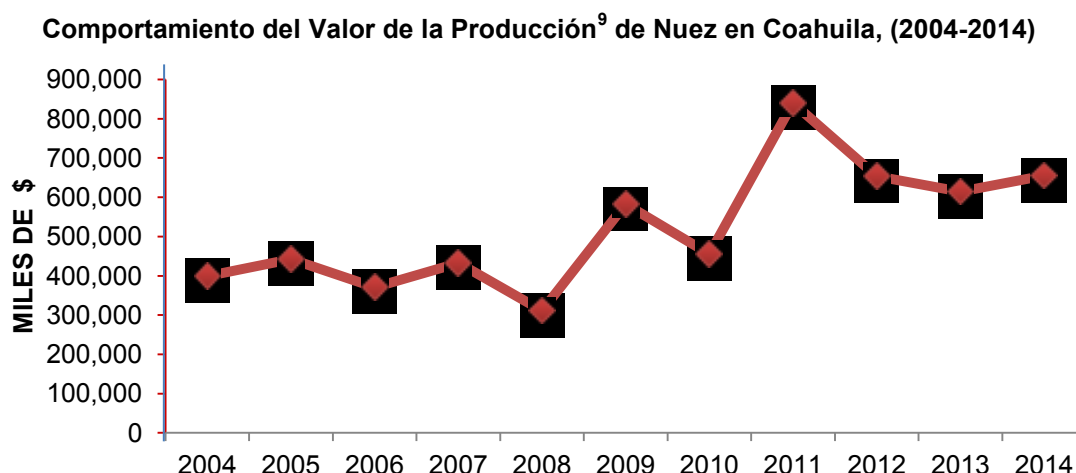
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del SIAP

Precios, Volumen y Valor de la Producción de nuez pecanera en Coahuila.

En el Estado de Coahuila, la nuez es un fruto que se utiliza en la producción de diversos alimentos, o bien sirve como complemento de algunos de ellos, de ahí la importancia de su mercado. El Valor de la Producción de Nuez Pecanera presenta un comportamiento inestable ya que depende de la variación en la producción y

precios, en promedio el Valor de la Producción de Nuez fue de poco más de \$488,351 miles de pesos en el periodo, presentándose el mayor valor el año de 2011, el cual superó los \$821,246 miles de pesos.

De acuerdo a Puente (2014) los precios son determinados por la calidad de la nuez, que se establece en función al porcentaje de almendra, color de semilla y apariencia de la cascara; existe una tendencia a clasificar por tamaño y variedad. En México el precio está muy relacionado con los de EUA; básicamente menciona el autor que son los mismos precios de aquel país menos los costos de fletes, maniobras, etc. A los productores pequeños se les pagan precios ligeramente menores debido a los costos que tienen el acopio, bodegas y otras acciones necesarias para completar la carga de un tráiler.

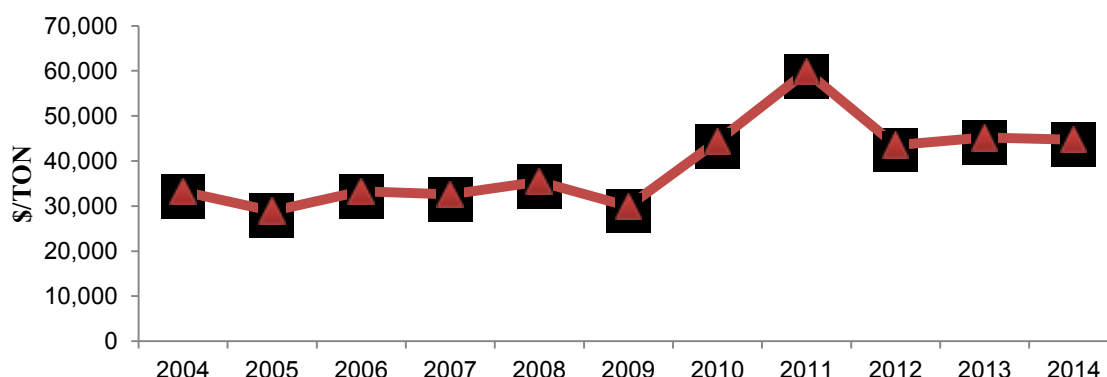


Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del SIAP.

En los últimos 4 años el PMR fue de alrededor de \$45,359/ton, siendo el año de 2011 con el PMR máximo registrado el cual fue de \$59,284/ton, mientras que PMR mínimo se registró en el año de 2005 con \$36,761/ton., en cuanto al comportamiento el PMR presentó una TMCA de 3.0%. Las caídas de precios han estado asociadas con un aumento de la producción, mientras que los aumentos registrados en 2010 y 2011 obedecen en buena medida al aumento de las Exportaciones que se registró con motivo de aprovechar el Mercado Internacional.

⁹ Valor en términos reales

Comportamiento del PMR (a pesos del año 2010) de la nuez pecanera en Coahuila, 2004-2014.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del SIAP.

Distribución de la Producción de Nuez en Coahuila

De los 38 Municipios de Coahuila, 31 registran producción de nuez de acuerdo al SIAP, concentrándose en el DDR 004 Saltillo, que en los últimos 3 años del periodo se produjo el 41% de la producción estatal, seguido del DDR 005 Laguna que aportó el 30%, como tercer lugar está el DDR 001 Acuña con el 13% a pesar de ser el Distrito con mayor superficie sembrada. En estos tres DDR se concentra más del 84% de la superficie sembrada y producen el 89% de la nuez del Estado.

Comportamiento de las principales variables de Producción de nuez pecanera por DDR¹⁰ en el Estado de Coahuila, (Promedio 2004-2014)

Distrito	Sup. Sem. (Ha)	Sup. Cos. (Ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (Ton/Ha)	PMR (\$/Ton)	Valor Producción (Miles de \$)
Acuña	4,957.4	3,768.6	2,407.1	0.64	41,279.3	89,733.32
Frontera	1,162.9	945.6	1,250.3	1.30	32,485.3	43,832.22
Laguna-Coah.	3,906.1	3,551.8	3,794.6	1.07	40,969.7	137,262.37
Sabinas	527.9	438.5	204.5	0.66	34,780.9	6,703.82
Saltillo	3,956.0	3,544.5	5,747.8	1.63	39,215.2	210,819.62
Total/promedio	14,510.3	12,249.0	13,404.2	1.10	39,203.9	488,351.35

Fuente: Elaboración propia, con datos obtenidos del SIAP.

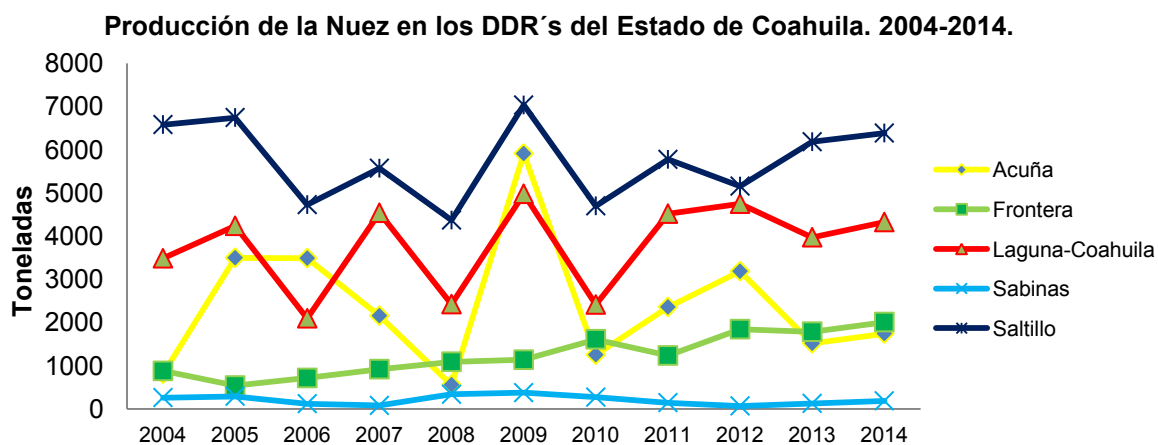
En promedio del año 2004-2014, se produjeron 13,404 ton, siendo el DDR Saltillo con la mayor producción (5,747 ton), seguido del de Laguna, Acuña, Frontera y por último el de Sabinas. Es importante destacar que a pesar de que el DDR de Acuña ocupa la mayor superficie sembrada se nogal, ocupa el 3er. lugar en

¹⁰ En superficie sembrada de nogal Parras ocupa el primer lugar en el DDR Saltillo, San Pedro de la Colonias en el DDR Laguna, Zaragoza en DDR Acuña, Ocampo en DDR Frontera y Múzquiz en DDR Sabinas.

producción, debido principalmente al bajo rendimiento por ha que fue el más bajo (0.64 ton/ha), mientras el más alto lo presentó el DDR Saltillo (1.63 ton/ha), siendo el promedio el rendimiento en el estado de 1.10 ton/ha. El DDR Acuña a pesar de rendimiento más bajo presentó el PMR más alto que fue de \$41,279/ton, superior al promedio estatal el cual fue de \$39,203/ton.

De acuerdo con ORONA (2013), los productores del Norte de Coahuila tienen formas de comercialización de su nuez más avanzados a comparación de la región del Sur del Estado, esto debido a que el 100% de los productores de la Región Norte están agremiados a una asociación de nogaleros, se augura para esta zona un mejor desempeño del sistema producto, integrándose incluso al proceso de comercialización de su producto con marca propia.

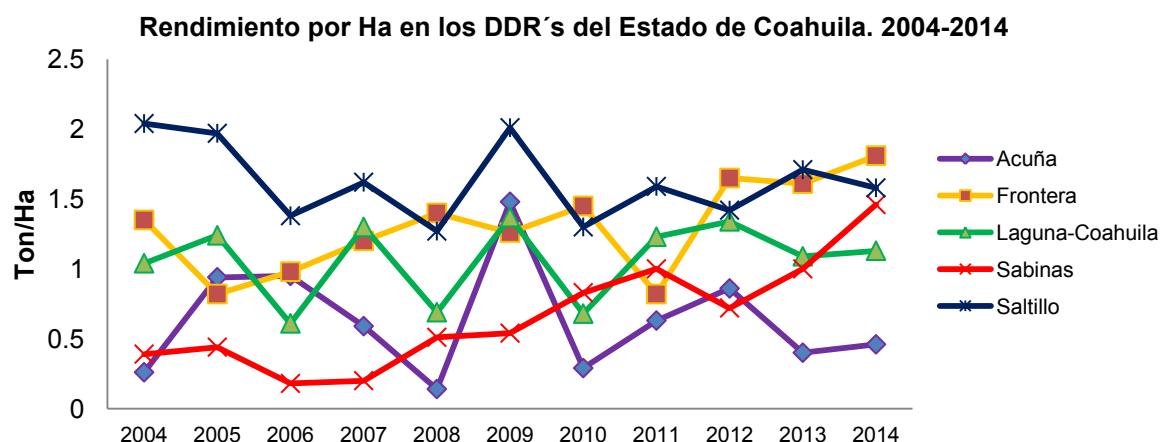
El comportamiento de las principales variables de la producción de nuez pecanera en el estado en el periodo 2004-2014, se presentan en las siguientes gráficas.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del SIAP.

En rendimientos por ha, el DDR Saltillo presento en promedio el mayor rendimiento, sin embargo en los últimos años del periodo el DDR Frontera, destaca por presentar los rendimientos más altos. De 32 municipios productores de nuez en el 2004, para el año 2014 tan solo el 30% se registra en el que se identifican los mayores cambios de producción son Parras, General Cepeda, Morelos, y el Municipio de Zaragoza, por mencionar algunos, en donde los cambios con mayor incremento en superficie y en su consecuencia en su

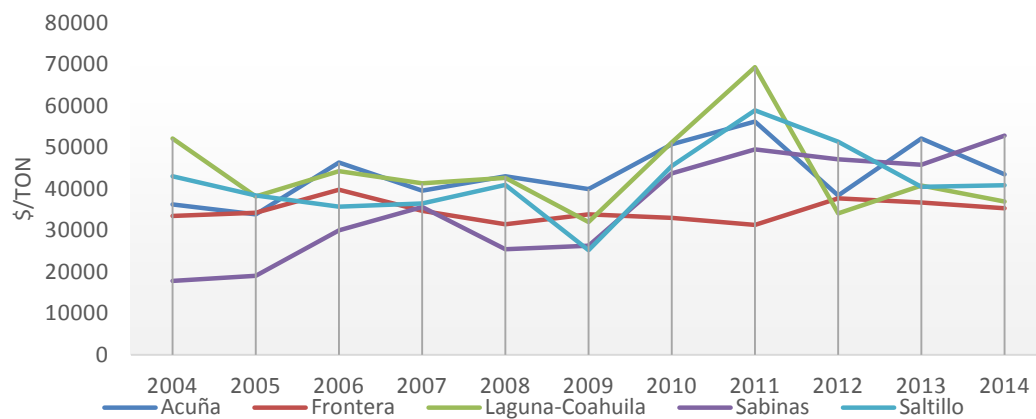
producción en el periodo en el que se obtiene. En cuanto al comportamiento de los rendimientos por ha, estos son cambiantes de una año a otro en cada uno de los DDR influyendo directamente en la producción.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de SIAP.

El PMR más alto se presentó en el DDR Sabinas, el cual presentó una tendencia a la alza durante el periodo, al igual que el DDR Frontera. Cabe mencionar que para los 5 Distritos en el periodo de 2009 al 2011 el precio tiende a subir, por lo que podemos decir que esto se debe al incremento en las Exportaciones. Considerando que Coahuila es el segundo Estado con mayor producción de nuez, además de que gran parte de su producción es Exportado a los EUA. Es importante mencionar que debido a la alternancia de este producto, diferentes entidades comenzaron a implementar nuevas formas de tecnologías, que permiten hacer más eficaz la producción, para poder sostener el precio del productor.

El PMR en los DDR's del Estado de Coahuila. 2004-2014



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de SIAP.