



El Colegio de Chihuahua

Factores que inciden en la exportación de nuez pecanera de la
Región de Casas Grandes (2015-2017)

Tesis presentada por:

Brenda Meliza Favela Prieto

para obtener el grado de

**MTRA. EN INVESTIGACIÓN
INTERDISCIPLINARIA**

Ciudad Juárez, Chihuahua, septiembre, 2018



El Colegio de Chihuahua

Factores que inciden en la exportación de nuez pecanera de la
Región de Casas Grandes (2015-2017)

Tesis presentada por:

Brenda Meliza Favela Prieto

para cumplir con los requisitos parciales para obtener el grado de

**MTRA. EN INVESTIGACIÓN
INTERDISCIPLINARIA**

Director de Tesis

Dra. Cely Celene Ronquillo Chávez

Comité de Tesis

Dr. Luis Ernesto Cervera Gómez

Dr. Benjamín Carrera Chávez

Ciudad Juárez, Chihuahua, septiembre, 2018

©Brenda Meliza Favela Prieto

Se autoriza el uso del contenido de esta tesis, siempre y cuando sea sin fines de lucro o para usos estrictamente académicos, citando invariablemente la fuente sin alteración del contenido y dando los créditos autorales.

El Colegio de Chihuahua

Institución Pública de Investigación y Posgrado



Sínodo de tesis

Dr. Luis Ernesto Cervera Gómez

Presidente

Dra. Cely Celene Ronquillo Chávez

Secretaria

Dr. Benjamín Carrera Chávez

Vocal

Dedicatoria

Dedico esta tesis a mis padres Luis Fernando Favela y Esperanza Prieto, que siempre me han apoyado en todo, por ser los mejores padres que me pudo tocar. A mí querida hermana Liz que ha creído en mí sin dudarlo. A mi tía Irma nunca voy a olvidar todo lo que me apoyó en mi vida universitaria. A mi tía Graciela por esas bienvenidas que me hacían cuando llegaba de Monterrey. A mis tíos Israel y Yolanda que desde niña han estado presentes en muchas etapas y que siguen estando. Mis adoradas primas: Brenda, Yazmín, Gaby, Mitchelle, Paty y Mary, que también han estado presentes de muchas maneras, consejos, compañía, viajes, experiencias. A mis primos Israel, Irving y Marco; somos los cuatro pequeños fantásticos, sobre todo a Irving por el tiempo que vivimos juntos. A mi tía Chu que por ella sé lo que es tener una abuela postiza. A mí amada tía Bertha que está en el cielo. Y por último a mis queridas amigas.

Agradecimientos

Quiero agradecer a la Universidad Tecnológica de Paquimé que nos brindó la oportunidad de cursar esta maestría con muchas facilidades, al COLECH por acceder a tantas concesiones para poder culminar mis estudios de maestría. Al Dr. Cervera por tanta ayuda y esfuerzo en seguir adelante con el proyecto. A la Dra. Cely Ronquillo por ayudarme con la elaboración de mi tesis, darme ánimo y muchas valiosas aportaciones. A la Dra. Esmeralda Cervantes por todo lo que nos enseñó. A todos los maestros y doctores que nos impartieron clase gracias porque de todos aprendí mucho (Mtro. Botello, Dr. Ramírez, Dr. Delgado, Dr. Keni, Mtra. Janette). Al Ing. Jair por darme tiempo y oportunidad para avanzarle a la tesis; y a Aldo Madrid (ex alumno de la universidad) por ayudarme en el acomodo del formato.

Resumen

Existen algunos factores que inciden para que un productor decida exportar su producción, la cantidad de producción, el nivel de tecnificación, la antigüedad de las huertas, el personal calificado, las certificaciones de calidad que demuestran la calidad de producto a la hora de comercializar, entre otros.

Los productores de la región de Casas Grandes, Chihuahua conocen bien el negocio, es decir están especializados en todo el proceso de producción, "ya que las plantaciones comerciales de nogal comenzaron en Chihuahua en el año de 1946" (ASERCA, 2002, pp. 3-4), pero están comercializando su producto sin valor agregado y por medio de intermediarios ya que el 59% de los productores los utilizan, perdiendo utilidades en el canal de comercialización. Como dice Michael Porter se puede ser competitivo con un producto diferenciado (con un valor agregado), la propuesta es que si la región cuenta con las condiciones idóneas para el desarrollo de un producto de calidad se les proponga a los productores que soliciten una denominación de origen, y de esta manera cuenten en el valor agregado que requieren para poder exportar con un mayor margen de utilidad.

Abstract

There are a few factors for a producer to export its produce, factors such as: produce quantity, technology level, crop's age, qualified personnel, quality certifications that show the product's worth at time of negotiations, among other factors.

Producers in Casas Grandes, Chihuahua know their business; they are specialized in the whole production process, "commercial crops initiated in Chihuahua in 1946" (ASERCA, 2002, pg. 3-4). Producers are just missing the added value in their process, and using added value in 59% of their products, this results in utility lost in the commercial channel. As Michael Porter says, one can be competitive with a differentiated product (added value). The region has ideal conditions for a quality product and the proposal is to add an origin denomination to add value and be able to export with a greater utility margin.

Índice

1. Introducción.....	1
2. Justificación.....	2
3. Objetivo	3
3.1. General.....	3
3.2. Particulares.....	3
3.3. Preguntas de investigación.....	3
4. Hipótesis	4
Capítulo 1. Marco Teórico (Teorías y Conceptos).....	4
1.1. Teorías económicas.....	4
1.1.1. Mercantilismo.....	4
1.1.2. Macroeconomía	4
1.1.3. Neoliberalismo	5
1.1.4. Teoría del Comercio Internacional.....	7
1.1.5. Nueva Teoría del Comercio Internacional.....	8
1.1.6. Teoría de Heckscher-Ohlin.....	8
1.1.7. Teoría del ciclo de vida de un producto	9
1.1.8. Ventaja Absoluta y Comparativa.....	9
1.1.9. Ventaja Competitiva.....	9
1.1.10. Denominación de origen.....	11
1.2. Producción de nuez.....	11
1.2.1. Cultivo de la nuez.....	11
1.2.2. Producción	12
Capítulo 2 . Metodología	17
Capítulo 3 . Resultados.....	22
3.1. Nivel de tecnificación de los productores.....	24

3.2.	Personal con el que cuentan los productores	27
3.3.	Antigüedad de las huertas	29
3.4.	Certificación de calidad	30
3.5.	Intermediarios	32
3.6.	Principales destinos de destino del producto	34
3.7.	Productores que exportan.....	36
3.8.	Productores interesados en exportar	38
4.	Análisis de datos.....	42
5.	Conclusiones.....	45
6.	Referencias	46

Índice del material auxiliar

Cuadros

Cuadro 1.	Producción de Nuez en la región de Casas Grandes.....	15
Cuadro 2.	Clasificación por número de hectáreas	18
Cuadro 3.	Clasificación de los Productores de la región según su superficie de siembra....	19
Cuadro 4.	Clasificación de productores para determinación de la muestra a encuestar.....	20
Cuadro 5.	Valores de K según el nivel de confianza.....	20
Cuadro 6.	Número de entrevistas que se harán según la clasificación de productores	21
Cuadro 7.	Concentrado de encuestas a los pequeños productores	22
Cuadro 8.	Concentrado de encuestas a los medianos productores	23
Cuadro 9.	Concentrado de encuestas a los productores grandes	24

Graficas

Gráfica 1. Cantidades de producción de nueces con cáscara por país 1994-2014	12
Gráfica 2. Porcentaje de productores pequeños con determinado nivel de tecnificación	25
Gráfica 3. Porcentaje de productores medianos con determinado nivel de tecnificación	25
Gráfica 4. Porcentaje de productores grandes con determinado nivel de tecnificación	26
Gráfica 5. Porcentaje de productores con determinado nivel de tecnificación	27
Gráfica 6. Número de empleados por productor pequeño	27
Gráfica 7. Número de empleados por productor mediano.....	28
Gráfica 8. Porcentaje de número de empleados por productor grande.....	28
Gráfica 9. Antigüedad de las huertas de los productores pequeños	29
Gráfica 10. Antigüedad de las huertas de los productores medianos	29
Gráfica 11. Antigüedad de las huertas de los productores grandes	30
Gráfica 12. Porcentaje de productores pequeños con certificación.....	30
Gráfica 13. Porcentaje de productores medianos con certificación.....	31
Gráfica 14. Porcentaje de productores grandes con certificación	31
Gráfica 15. Porcentaje de productores de la región con certificación	32
Gráfica 16. Productores grandes que utilizan intermediarios.....	32
Gráfica 17. Porcentaje de productores medianos que utilizan intermediarios	33
Gráfica 18. Porcentaje de productores pequeños que utilizan intermediarios.....	33
Gráfica 19. Porcentaje de productores de la región que utilizan intermediarios	34
Gráfica 20. Porcentaje de productores pequeños que exportan.....	36
Gráfica 21. Porcentaje de productores medianos que exportan.....	37
Gráfica 22. Porcentaje de productores grandes que exportan	37
Gráfica 23. Porcentaje de productores de la región que exportan	38
Gráfica 24. Porcentaje de productores pequeños interesados en exportar	39
Gráfica 25. Porcentaje de productores medianos interesados en exportar	39
Gráfica 26. Porcentaje de productores grandes interesados en exportar	40
Gráfica 27. Porcentaje de productores de la región interesados en exportar.....	40

Figuras

Figura 1. Principales destinos de la nuez de los pequeños productores	35
Figura 2. Principales destinos de la nuez de los medianos productores	35
Figura 3. Principales destinos de la nuez de los grandes productores	36
Figura 4. Análisis Costo-Beneficio de nuez a granel por hectárea.....	41
Figura 5. Análisis Costo-Beneficio de nuez descascarada por hectárea.....	42

Mapas

Mapa 1. Región Casas Grandes	15
------------------------------------	----

“FACTORES QUE INCIDEN EN LA EXPORTACIÓN DE NUEZ PECANERA DE LA REGIÓN DE CASAS GRANDES” (2015-2017)

1. Introducción

En el periodo de 1940 a 1984, el modelo para el desarrollo económico de México estuvo basado en una fuerte intervención del Estado para promover el crecimiento y fortalecer la industrialización a través de la sustitución de importaciones. Un elemento clave para apoyar el avance industrial del país estuvo enfocado en el programa maquilador, iniciado en los sesentas, en parte para compensar la eliminación del programa de los braceros que permitió a los campesinos mexicanos entrar temporalmente a los Estados Unidos. Todo esto, transformó a México de una sociedad agraria a una sociedad urbana semindustrial. Las consecuencias del apoyo total al modelo de industrialización por sustitución de importaciones se vieron reflejadas en el abandono al sector primario, con una baja producción agrícola y de pobre calidad.

A principio de los ochentas, el Presidente Miguel de la Madrid (1982-1988) estableció una serie de reformas económicas de liberalización cambiando el tradicional control del Estado sobre la economía. Esta nueva estrategia se centró en el comercio y en la liberalización financiera, en la desregulación y privatización de la Inversión Extranjera Directa (IED). Para los años noventa, se instaura un nuevo modelo económico en el sexenio del presidente Salinas de Gortari, se abre la economía mexicana al comercio internacional por medio de la firma del TLCAN¹ (Tratado de libre Comercio de América del Norte), y se eliminaron paulatinamente aranceles y barreras de importación y exportación a varios de los productos, Cuellar en 2005 menciona que el tratado “...estipula la desaparición de todas las barreras arancelarias al comercio agropecuario en América del Norte para el año 2008...”. México comenzó a firmar en los años siguientes otros tratados con diferentes países para beneficiar la economía por medio de la política comercial a favor de la cuenta corriente para que se “...se equilibre por medio del fomento de las exportaciones...” (Mercado, 2000). En este sentido, Cano en 2002 establece que: “...Con la paulatina inmersión de México en la globalización se han logrado diversos tratados de libre comercio y acuerdos comerciales con países y bloques económicos poderosos que le facilitan el acceso a otros mercados, disminuyendo la carga arancelaria...”

¹ La renegociación del TLCAN está actualmente en proceso, entre los gobiernos de EUA y México

Muchos fabricantes y productores agrarios se interesaron por la exportación sobre todo a Estados Unidos de Norteamérica (por la cercanía, el fácil manejo de divisas, entre otros factores), lo cual fue una ventaja, pero también formó una dependencia económica entre México con el país vecino, ya que las exportaciones a dicho país representaban 85% según Eaton y Farías, en su libro México y la Globalización (2001. p.100). El gobierno empezó a crear programas de subsidios y excepción de impuestos a la exportación, lo cual beneficia al productor y/o fabricante, pero surge un problema, aun así, muchos productores no están interesados en exportar su producción.

SAGARPA en su informe de 2017, señala que el estado Chihuahua es el mayor productor de nuez pecanera del país, y México es el primer país a nivel mundial en la exportación de este fruto. Según dicen los productores locales (derivado de estudios muestrales, aunque no se cuenta con estudios que lo demuestren y que estén documentados, se pretende probarlo en conjunto con la Asociación de Nogaleros), en la región de Casas Grandes, se cuenta con una ventaja comparativa con otras regiones, ya que dadas las condiciones climatológicas y edafológicas características de la región, la calidad del fruto es muy superior a la de otras partes de Chihuahua y del país. Entonces, si se cuenta con altos niveles de producción y la calidad adecuada para la exportación, la problemática es por qué algunos de los productores locales no están interesados en exportar su producto.

Por lo anterior, esta tesis pretende presentar a los productores las ventajas monetarias que tiene la exportación (con un plan de comercialización internacional). Esto, porque se conoce que su producción se exporta a otros países por medio de intermediarios, sin que ellos puedan recibir esos beneficios. También, esta investigación busca la manera de orientarlos a que exporten su producto con una ventaja competitiva (un valor agregado a su producto), y esto se lograría si dejaran de vender su producto a granel, y agregarle valor a través de un sistema de embalaje, descascarado, procesado con azúcar (como dulce), certificación de calidad, etc. De esta manera, se esperaría que los beneficios económicos sean mayores.

Esto llevaría a tomar en consideración otros posibles mercados de destino (de preferencia buscar un país diferente a EUA, para de esta manera minimizar la enorme dependencia económica que se tiene con el país vecino). Y mostrar de esta manera (con una guía de exportación), los beneficios de exportar a otros países, y no solo se enfoquen en que la logística es más cara, si no que la utilidad será también mayor.

2. Justificación

La presente investigación busca ofrecer una propuesta para facilitar la exportación de los productores de nuez pecanera de la región de Casas Grandes a través de la exportación directa ya sea como asociación de Nogaleros o de manera individual, podría sugerirse para este

propósito la obtención de la denominación de origen, considerando que la nuez cuenta con la suficiente calidad para ello.

El problema radica en que no se tiene una visión al mercado de exportación de nuez pecanera de la región, ya que los productores la comercializan por medio de intermediarios, lo cual resta utilidades y competitividad en la cadena de suministro. Ellos pueden exportar en cualquiera de las siguientes situaciones:

1. Haciendo uniones con otros nogaleros (si su producción es menor a las 20 toneladas).
2. Con suficiente volumen de producción pueden hacerlo de manera independiente
3. Dándole valor agregado a su producción por medio de un proceso de transformación o promoviendo la "Denominación de Origen" ya que la nuez cuenta con los parámetros requeridos para la obtención de dicho título.

3. Objetivo

3.1. General

- Conocer el esquema de producción y comercialización actual de la nuez, para generar una propuesta que promueva la exportación de este producto.

3.2. Particulares

- Conocer las formas de producción y comercialización de la nuez de la región
- Desarrollar una propuesta metodológica para promover la exportación

3.3. Preguntas de investigación

- ¿Cuáles son los esquemas de producción y comercialización en la región?
- ¿Cómo ayudar a los productores de nuez pecanera de la Región de Casas Grandes a exportar su producto y proponerles ofrecer un valor agregado?

4. Hipótesis

La producción y comercialización de la nuez pecanera es una actividad económica potencial para la región de Casas Grandes, no obstante, la búsqueda de mejores mecanismos de exportación genera un desarrollo económico mayor para la región y sus habitantes.

Capítulo 1. Marco Teórico (Teorías y Conceptos)

1.1. Teorías económicas

1.1.1. Mercantilismo

Esta teoría se cita con fines de antecedentes, ya que es la primera teoría del comercio internacional, según José Ávila y Lugo (2004, p.68) menciona que las características del mercantilismo son las siguientes: le concede plena importancia a los metales preciosos, es más importante el comercio exterior, fue una doctrina nacionalista, considera que la industria es más importante que la agricultura, es donde se introduce la balanza comercial. Las políticas económicas las determina el estado; se da mayor interés al comercio y a las actividades económicas. Durante el surgimiento de esta corriente se da la aparición de los estados nacionales modernos y del capitalismo comercial, en donde se inclinaban por una población numerosa con mano de obra barata. Otra característica es que pensaban que las colonias debían ser fuente de materias primas para la metrópoli, y mercado para sus productos manufacturados.

De esta teoría fue evolucionando conforme los economistas fueron detectando errores en sus principios.

Ávila en 2006 nos menciona "...El sistema económico aplicable en el capitalismo es la economía de mercado o libre cambio, y el sistema aplicable en el socialismo es la economía planificada o proteccionismo...". (p.15). Las economías de hoy en día generalmente manejan principios mixtos, es decir tienen bases capitalistas y características de socialismo.

1.1.2. Macroeconomía

Es importante conocer esta rama de la economía que se encarga del estudio de agregados económicos como el Producto Interno Bruto, nivel general de precios, desempleo, entre otros. Dentro de la macroeconomía se encuentra el estudio de los mercados internacionales y se

analiza la balanza comercial de las economías, así como el tema que ocupa la presente investigación: el impacto de las exportaciones. Es conveniente definir Macroeconomía "...se refiere al estudio del funcionamiento de la economía nacional y la economía global..." (Parkin, 2007. p.2). Otra definición "La macroeconomía es la rama de la teoría económica que trata de explicar cómo y por qué la economía crece, fluctúa y evoluciona con el paso del tiempo" (Hall, R. & Taylor, J. 1992. p.4). Los productores de nuez no solo se beneficiarán en sus utilidades si no que el ciclo es más grande, el país se beneficia de estas exportaciones macroeconómicamente por medio de la balanza de comercial, que se define "...el valor de las exportaciones menos el valor de las importaciones..." (Parkin, 2007.p.476). Cuando se exporta como decía en el portal de ProMéxico (2014), una de sus ventajas es que ingresan divisas al país, lo que provoca que la balanza sea positiva, si la cuenta es negativa el país puede endeudarse con el resto de mundo, y esto le resta competitividad. Esto lleva a otro concepto, el mercado de divisas "...es el mercado en el cual la moneda de un país se intercambia por la moneda de otro..." (Parkin, 2007.p.481). Así, se puede anticipar que México al tener productores exportando generará divisas aportando al saldo positivo de la balanza comercial.

Según Torres "el comercio es la rama de la actividad económica que se refiere al intercambio de mercancías y de servicios, mediante trueque o dinero, con fines de reventa o para satisfacer necesidades. El comercio pasa a ser una de las actividades de la división social del trabajo, o más bien, su producto" (p. 11). La situación actual es que los productores de la región sí comercializan su producto, el problema radica en que se limitan a venderlo a intermediarios.

Según ProMéxico (2014), exportar es vender a otro país, y sus ventajas son las siguientes: el producto tiene acceso a nuevos mercados, desarrollo y crecimiento de tu empresa al generar nuevos ingresos, se aprovecha la capacidad de producción instalada, no se depende solamente del mercado local, el producto se fortalece y es más competitivo al tener mejor calidad y precio; actualización tecnológica y mejoramiento de la imagen empresarial. Y por último se generan más empleos y entran divisas al país.

1.1.3. Neoliberalismo

Desde los años 90, cuando Salinas de Gortari abrió la economía implementando el modelo del neoliberalismo², con la firma de los tratados de libre comercio (Comenzando con el TLCAN), que da beneficios a la exportación como lo son: "...macroeconómicos y microeconómicos para el país y la sociedad; en el primero, se encuentran el incremento de las divisas que permitirán importar aquellos productos necesarios para continuar con el proceso de

² Neoliberalismo es según Méndez la liberalización de la economía y el comercio

producción, además de aumentar las reservas internacionales de divisas y contribuir a disminuir el déficit comercial de México...”(ProMéxico, 2014).

La apertura ya había comenzado con la entrada de México al GATT, como describe el proceso Jaime Serra Puche en su capítulo “La Apertura Comercial”, del libro Los Grandes Problemas de México (2012), donde explica cómo el país se inmergió en el comercio internacional, y los beneficios que trajo consigo:

El proceso de apertura que comenzó en México con el ingreso del GATT (Acuerdo General de Comercio y Aranceles) tuvo cuatro eventos clave: primero, el propio ingreso al GATT; segundo, la introducción del Pacto; tercero, el inicio del TLCAN (Tratado de Libre Comercio de América del Norte) y, cuarto, la introducción de otros tratados de libre comercio, principalmente con la Unión Europea (TLCUE).

La apertura comercial de México fue tardía; el país ingresó al GATT 40 años después de su fundación, cuando el acuerdo contaba ya con 90 países. Entre la fundación del GATT y la entrada de México ingresaron a esa organización 67 países, entre los que figuran varios latinoamericanos e incluso africanos, todos ellos con tradición proteccionista.

La apertura comercial se inició en 1986, conllevó la corrección de precios relativos entre bienes exportables e importables y eliminó el sesgo antiexportador en la economía. El efecto de la disminución arancelaria sobre el crecimiento de las exportaciones no petroleras es, tal como se esperaba, estadísticamente significativo.

Si bien la señal de ingreso al GATT fue poderosa, la disminución arancelaria efectiva, que se introdujo con el Pacto a finales de 1987, fue mucho más sustantiva. La señal del GATT encontró un buen complemento en la fijación de un arancel máximo de 20% en prácticamente todos los sectores, como medida central del Pacto. El grado de apertura aumentó después de la introducción de dicho arancel máximo. A pesar de que este arancel máximo no era un compromiso internacional, como si lo fue la consolidación arancelaria en el GATT, la claridad y contundencia de la medida y el compromiso en el seno del Pacto le dieron un elevado grado de credibilidad que influyó en las decisiones de los agentes económicos y, por tanto, continuó gradualmente la reasignación de recursos hacia la producción de bienes exportables.

El ingreso de México al GATT aunado a la introducción del arancel máximo del Pacto representó el primer cambio estructural en la apertura comercial contemporánea de México, pero el TLCAN significó el paso más importante en dicho proceso. Las características distintivas de este Tratado, en términos del tamaño del mercado, de la reciprocidad y del tratamiento a la inversión, parecen ser las razones fundamentales detrás de su importancia relativa.

Hay, por lo menos, tres características distintivas del TLCAN que destacan por su naturaleza y alcance, cuando se le compara con los otros tratados multilaterales o regionales que México ha firmado. En primer lugar, el tamaño relativo del mercado

que se crea con el TLCAN y el del comercio que había antes de él en la región son superiores a cualquier otro mercado creado por tratados bilaterales o regionales suscritos por México. En segundo lugar, el grado y ritmo de reciprocidad que México obtuvo de Canadá y Estados Unidos tiene un alcance mayor que los otros tratados o, naturalmente, que las medidas de apertura unilateral. Tercero, el tratamiento y la protección que se otorgan a los flujos de inversión entre las partes en el TLCAN son más amplios que en el resto de los tratados. Estos elementos explican, como lo veremos, que el TLCAN haya sido el acontecimiento más significativo en la apertura comercial en la historia del México moderno.

El resto de los tratados (v.g., TLCUE) no ha tenido efecto estructural en la apertura comercial de México. El TLCAN resultó en un incremento importante de las exportaciones no petroleras, que hubiera sido el 50% inferiores; de la inversión extranjera directa, que habría resultado 40% inferiores; de la velocidad del tiempo para que la mano de obra absorba dicha transferencia productivamente, al pasar de 2.5 a 1.7 años.

1.1.4. Teoría del Comercio Internacional

La teoría de Comercio Internacional la cual está basada en varias teorías y corrientes económicas, como la de Adam Smith de la Ventaja Absoluta que se puede definir "... como la capacidad de producir un bien a un costo absolutamente menor medido en términos de unidades de trabajo..." (UNAM, 2014), que en pocas palabras quiere decir: Que si un país se especializa en producir un bien a un costo más bajo que otro y es este el que tiene la ventaja absoluta. En la región de Casas Grandes se cuenta con esa ventaja, los productores ya están especializados con sus procesos, conocen aproximadamente el comportamiento del clima (factor importante por las horas frío que necesita la nuez para que se dé con buena calidad), y esto los hace producir a un precio menor que en otras regiones y partes del mundo.

Para exportar con éxito el productor debe tener en cuenta la importancia de conocer todos los aspectos del mercado al cual quiere llegar a vender su producto, así, la teoría del equilibrio y el comercio internacional se basa en la importancia de realizar un estudio de mercado, y es indispensable que se realice. Porque de esta manera se conocen aspectos como: si realmente el producto va a gustar o no en el mercado destino, si tiene competencia, si hay demandantes, si es viable y factible exportar el producto. Es por esto que en el portal de gobierno de PROMÉXICO (2014), indica los errores más comunes (a consecuencia de una falta de estudio de mercado) al exportar son:

- Falta de conocimiento del mercado.
- Extrema diversificación de los mercados.
- Desconocimiento de la mecánica de exportación.
- Cálculo deficiente del precio de exportación.

- Falta de conocimiento de la contraparte.
- Incumplimiento en tiempos y cantidades de entrega.
- Impaciencia del exportador al no ver resultados inmediatos.

En el caso de la nuez, se trata de un producto que tiene un mercado seguro de consumo, la importancia del estudio de mercado radicaría en el aspecto de la competencia, si los competidores pueden vender a un precio más competitivo que el de la región y es lo que sustenta la siguiente teoría.

1.1.5. Nueva Teoría del Comercio Internacional

Aunque esta teoría señala que el comercio se puede dar solo con que existan economías de escala (a mayor producción, menores son mis costos de producción) aun en ausencia de ventaja comparativa. En el caso de la nuez de la región, se cuenta con una ventaja comparativa, el plus de la región es que, al contar con una diferenciación, el producto por sí mismo no requiere ser de economías de escala, pero por ser un alimento de un país subdesarrollado que exporta a un país desarrollado, el precio de producción es menor, aunque es un producto con mayor calidad. Otro factor importante es la cercanía con el país al que se exporta, la producción de la nuez en México, está centrada en el norte del país (frontera con EUA), de esta manera los costos logísticos son menores y más competitivos que si este país les comprara a otros países del mundo.

1.1.6. Teoría de Heckscher-Ohlin

Esta teoría revela que "un país debe exportar el bien que utiliza intensivamente, o sea su factor relativamente abundante e importar el bien que utiliza intensivamente, su factor relativamente escaso", en el caso de la producción de nuez respecto a otros países son varios, ya se mencionó la especialización, los costos de producción más bajos, el volumen de producción y la calidad de la nuez (ventaja de la región).

Palma (2010) nos describe el teorema:

Se apoya en la teoría de la ventaja comparativa de David Ricardo y menciona que un país tiene ventaja comparativa en la producción de un bien cuando al producirlo se hace uso intensivo de los factores que son abundantes en dicha economía. Por tanto, un país que tenga abundancia de capital tendrá ventaja comparativa en las industrias intensivas de capital, como es el caso de las industrias petrolíferas, y exportará este tipo de bienes; y las economías que son abundantes en mano de obra tendrán ventaja comparativa en industrias que hacen un uso intensivo de este factor. Entonces, se basa en la especialización en

productos para los cuales existe mayor abundancia de factores, de manera que el coste de oportunidad de producir esos bienes será menor en países con escasez de los mismos. (p. 97).

1.1.7. Teoría del ciclo de vida de un producto

Makki, Cadiat y Sánchez (2016) explican la teoría de Raymond Vernon de 1966, mejor conocida como la teoría del ciclo de vida, que tiene el objetivo inicial de ilustrar los cambios de especialización a los que enfrentan los países a lo largo del tiempo. Para ello, retoma el principio de la teoría de la ventaja comparativa de David Ricardo, según la cual todos los países no poseen las capacidades tecnológicas necesarias para la búsqueda y desarrollo de nuevos productos.

La teoría de ciclo de vida de un producto permite principalmente comprender los cambios de especialización a los que tendrán que enfrentarse los países que han decidido especializarse en la producción de uno o varios productos característicos.

1.1.8. Ventaja Absoluta y Comparativa

La teoría de la ventaja comparativa que comenzó Adam Smith con su Ventaja Absoluta y años después fue retomada por David Ricardo y lo llevó a plantear que un país puede producir un bien a un bajo costo "...De esta manera los países podrán exportar aquellos otros que su trabajo produce de forma relativamente más eficiente e importarán los bienes que su trabajo produce de forma relativamente más ineficiente...". También esta teoría presenta los principios de la teoría de ventaja competitiva de Porter, como se menciona anteriormente, los productores de la región sí cuentan con la especialización, pero su comercialización directa es casi nula. Entendiéndose como comercialización agrícola "...todas las actividades y servicios comerciales realizados en la trayectoria que siguen los productos entre el lugar de su cosecha u obtención al consumidor final..." (Grajales, 1970). Y en este caso los productores comercializan su producto hasta el intermediario, no hacen todo el proceso.

1.1.9. Ventaja Competitiva

Michael Porter basa su teoría de Ventaja Competitiva, en dos factores: liderazgo en costos (bajo costo) y Diferenciación.

Liderazgo en costos

Para Porter (2007), tener Liderazgo en Costos significa:

- Que una empresa se establece como el productor de más bajo costo en su industria.
- Un líder de costos debe lograr paridad, o por lo menos proximidad, con diferenciación, aun cuando confía en el liderazgo de costos para consolidar su ventaja competitiva.
- Si más de una compañía intenta alcanzar el liderazgo por costos al mismo tiempo, este es generalmente desastroso.
- Logrado a menudo a través de economías a escala ³

Los productores de nuez pecanera de Casas Grandes tienen liderazgo en costos (ya que según datos de la Asociación de Nogaleros Paquinuez, la producción de un kilogramo de nuez cuesta entre \$35-\$45 pesos, dependiendo de varios factores), respecto a los productores de otros países, ya que los costos operacionales son más bajos, pagan sueldos más bajos a los jornaleros, y el costo de agua y luz también son más bajos respecto a los productores de EUA que son su principal competencia.

Diferenciación

Diferenciación para Porter (2007), es:

- Lograr diferenciación significa que una firma intenta ser única en su industria en algunas dimensiones que son apreciadas extensamente por los compradores.
- Un diferenciador no puede ignorar su posición de costo. En todas las áreas que no afecten su diferenciación debe intentar disminuir costos; en el área de la diferenciación, los costos deben ser menores que la percepción de precio adicional que pagan los compradores por las características diferenciales.
- Las áreas de la diferenciación pueden ser: producto, distribución, ventas, comercialización, servicio, imagen, etc.

La diferenciación que tiene la nuez de la región según las opiniones de los productores es la calidad y sabor único respecto a otras regiones y partes del mundo, la calidad es muy superior incluso a otras partes del estado de Chihuahua (se buscara sustentar la calidad superior en un estudio que se realizara a finales del 2018 y principios del 2019). Con esto los productores podrían por medio de la Asociación de Nogaleros tramitar la "Denominación de Origen", que es un distintivo clave para la región.

³ La economía de escala se refiere al poder que tiene una empresa cuando alcanza un nivel óptimo de producción para ir produciendo más a menor coste, es decir, a medida que la producción en una empresa crece, sus costes por unidad producida se reducen. Cuanto más produce, menos le cuesta producir cada unidad

1.1.10. Denominación de origen

Según Miguel Ángel Margáin el Director del IMPI (Instituto Mexicano de Propiedad Intelectual) y órgano regulador de las Denominaciones de Origen, menciona: "...La denominación de origen es una expresión de autenticidad ligada a la tradición de los pueblos, que aprovecharon las condiciones geográficas y los recursos naturales para generar un producto único..."; según muestreos de calidad de la nuez en esta región corroboran que el tamaño de la almendra y los aceites son más ricos que en otros lugares del estado, por las condiciones geográficas y edafológicas propias de esta región.

"... México forma parte del tratado internacional denominado Arreglo de Lisboa relativo a la Protección de las Denominaciones de Origen y su Registro Internacional, mediante el cual los países protegen en sus territorios las denominaciones de origen de los productos de los otros miembros del Arreglo..." (IMPI, 2016).

Contar con una denominación de origen de antemano representa un valor agregado o diferenciado, que promueve la exportación de dicho producto y automáticamente aumentan sus precios de venta "... El sello de la denominación de origen es un elemento que abre puertas en diversos mercados del mundo, pues brinda la certeza de que esos bienes tienen características que los hacen únicos..." (Forbes, 2013)

Elementos que se deben cumplir para que un producto logre obtener una denominación de origen (IMPI, 2015):

- Características únicas o calidad especial que lo individualizan entre los productos de su misma especie.
- Características o calidad especial derivadas exclusivamente de factores naturales y humanos.
- El producto es identificado o designado con el nombre del lugar en que se produce.

1.2. Producción de nuez

1.2.1. Cultivo de la nuez

La Agencia de Servicios a la Comercialización y Desarrollo de mercados agropecuarios (ASERCA) de SAGARPA en el artículo de su revista de julio de 2002, nos menciona los antecedentes del cultivo de la nuez:

El nogal pecanero es un árbol que puede superar los 30 metros de altura, muy vigoroso y longevo, que inicia su producción de los 6 a los 10 años de edad y

continúa produciendo comercialmente durante más de 50 años. El fruto del nogal es una nuez de alto valor nutritivo, cuya almendra es rica en proteínas, carbohidratos, grasas (con 94% de aceites insaturados, que reducen el nivel de colesterol en la sangre), minerales, vitaminas y fibras.

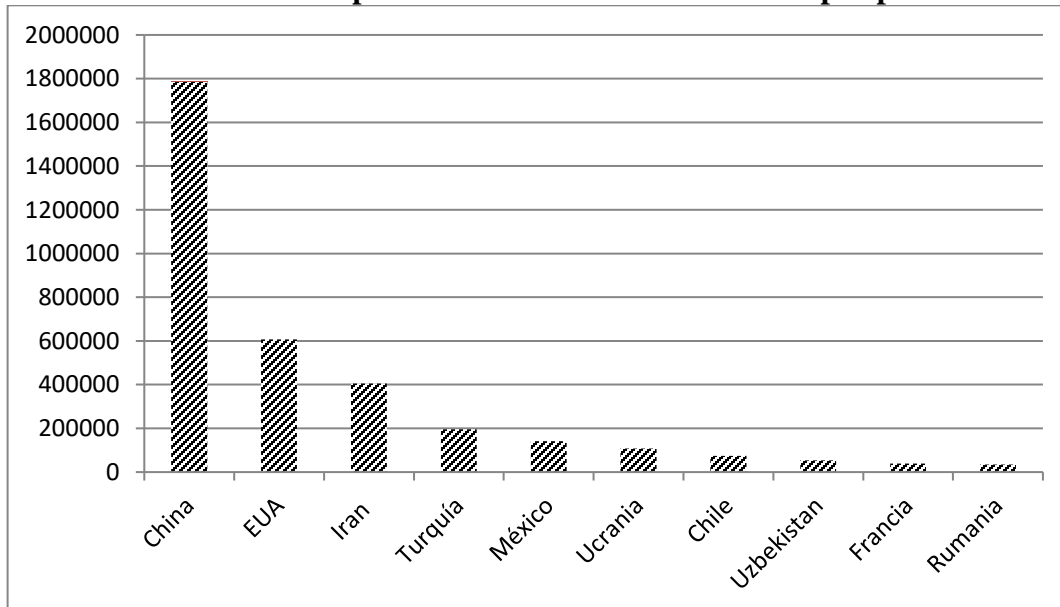
El nogal pecanero es originario del sureste de los Estados Unidos de América y del Norte de México.

En México, la distribución natural del nogal se encuentra en 14 estados, siendo los centros más importantes de asociaciones nativas los estados de Chihuahua, Nuevo León y Coahuila. Las primeras plantaciones comerciales en los Estados Unidos se iniciaron a partir de 1871, con árboles de pie franco. La introducción pionera de plantaciones comerciales en México se hizo en 1904, en el estado de Nuevo León. En el estado de Chihuahua las primeras huertas comerciales se establecieron en el año de 1946. (pp. 3-4).

1.2.2. Producción

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO por sus siglas en inglés) se encarga de procurar la seguridad alimentaria para todos, y cuenta con un organismo encargado de la estadística a nivel mundial llamado FAOSTAT. Según estas estadísticas los principales países productores de nuez con cáscara (todos los tipos de nuez), son los siguientes: (figura 1)

Gráfica 1. Cantidades de producción de nueces con cáscara por país 1994-2014



Fuente: FAOSTAT, 2017

Mundial

Según datos de la FAO, la nuez con cáscara (incluye todas las nueces como almendras, pistachos, nuez macadamia, pecanera, etc.) se comercializan en alrededor de 45 países. Los principales productores de nuez pecanera son México y Estados Unidos de América con el 95% de la producción mundial (Johnson, 1997).

SIAP-SAGARPA reportó para el 2014 que el estado de Chihuahua, fue la entidad con mayor producción en el mundo, ganándole a Georgia, Nuevo México, Texas, Coahuila, Sonora, Arizona y Oklahoma (sus principales competidores a nivel mundial).

Nacional

Conforme a las estadísticas del SIAP 2014, los principales estados productores a nivel nacional son (por orden de producción): Chihuahua, Coahuila, Sonora, Durango, Nuevo León, y otros con menos participación. Centrándose en el norte del país la producción más significativa.

Estatad

En el estado de Chihuahua se encuentran 9 municipios registrados como los principales productores estatales. Las estadísticas de SIAP del 2003 al 2013, muestran que en orden de producción son los siguientes: Camargo, Buenaventura, Galeana, San Francisco de Conchos, Allende, Jiménez, Aldama, Chihuahua, Ahumada, Rosales, Coyame y Casas Grandes. Teniendo la región que comprende este estudio 3 de los nueve principales productores a nivel estatal en el 2013.

Regional

La región de Casas Grandes localizada en el Noroeste del Estado está compuesta por seis municipios: Ascensión, Buenaventura, Casas Grandes, Galeana, Janos y Nuevo Casas Grandes.

Según el Programa Sectorial de Desarrollo Rural del Estado de Chihuahua en 2010, la región de Casas Grandes:

Cuenta con una población rural de 36,411 habitantes y abarca una superficie total de 3.6 millones de hectáreas, de las cuales dos terceras partes corresponden al tipo pecuario, el resto a forestal y agrícola; cabe mencionar que

existen zonas compartidas las cuales son utilizadas tanto para la actividad pecuaria como forestal.

El Clima es árido extremo, con una temperatura anual que varía de un máximo de 41°C a un mínimo de -17°C. La precipitación es muy homogénea, promediando lluvias al año en Janos y Ascensión de 297 mm y en el resto de los municipios de 308 a 326 mm. Los tipos de suelos que más superficie abarcan son los kastañozem háplicos y lúvicos. También existen los verinosoles cálcicos.

La actividad agrícola representa la actividad agropecuaria de mayor derrama económica cercana a los 2,894 millones de pesos anuales, se desarrolla de la siguiente manera:

Para la producción de algodón se destina el 24.6% de la superficie agrícola, correspondiendo 26,728 hectáreas, mientras que para la producción de forrajes se destina una cuarta parte (25,393 hectáreas), siendo los principales cultivos la alfalfa y los pastos. Para la producción de granos se destina el 29.7% (32,309 hectáreas) de las cuales los principales cultivos son el frijol y el trigo. Y la fruticultura se desarrolla en 6,860 hectáreas⁴ siendo los cultivos principales la nuez, la manzana y el durazno, mientras que la horticultura se desarrolla en 17,280 hectáreas, siendo esta actividad la de mayor derrama económica con más de 1,467 millones de pesos anuales.

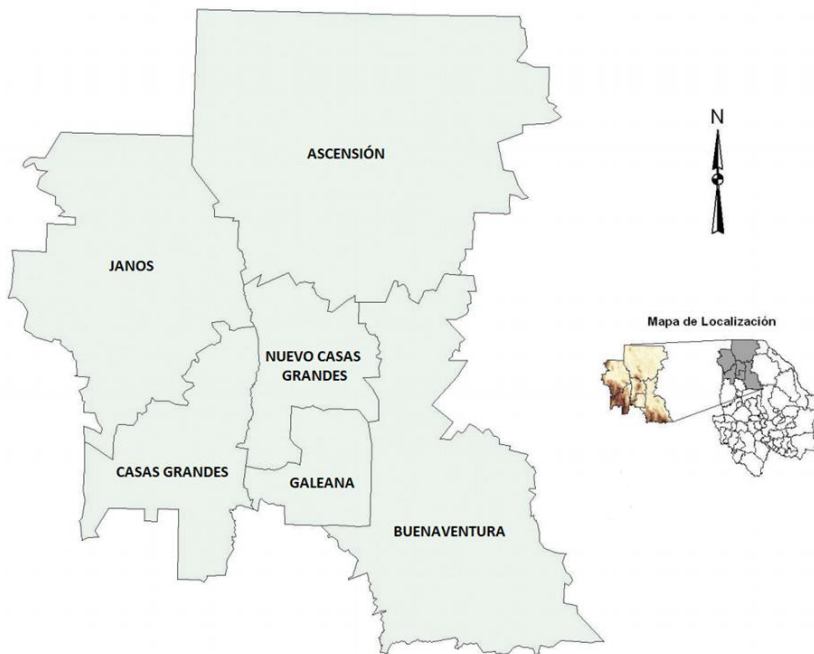
La ganadería aporta un valor económico a la región de aproximadamente 696 millones de pesos al año. La explotación de bovinos para carne es la más representativa para la región con una producción de casi 12,500 toneladas y un valor anual de 408 millones de pesos; a ésta le siguen la explotación de carne de guajolote y leche bovina con un volumen de producción de 5 mil toneladas y 48.4 millones de litros, respectivamente. Así mismo, el valor anual de estos productos es del orden de 145 y 133 millones de pesos.

Los bosques comerciales de pino son en su mayoría de calidad regular y ubicados en el municipio de Casas Grandes, cuenta además con superficies arboladas de pino y encino con menores existencias denominadas zonas de transición de bajo potencial comercial en donde se práctica la ganadería extensiva, presenta suelos medios y someros. Existen además algunas áreas con vegetación del tipo matorral desértico con especies de interés comercial como el sotol. (pp.10-11)

Conforme a los mapeos que se realizan en el departamento de estadística de SAGARPA en 2017 existe una producción aproximada de 2.5 toneladas por hectárea, mismos datos que reportan a SIAP.

⁴ Cifra del 2010, en 2017 cuenta 9,458.9 hectáreas sembradas de nogal en la región

Mapa 1. Región Casas Grandes



Fuente: Gobierno del Estado de Chihuahua

Cuadro 1. Producción de Nuez en la región de Casas Grandes

Municipio	Volumen de producción
Ascensión	4,573.5
Buenaventura	3,970
Casas Grandes y Nuevo Casas Grandes	3,962.2
Galeana	9,455
Janos	1,686.75
TOTAL REGIÓN	23,647.45

Nota: Las cifras están dadas en toneladas. Elaboración propia con datos de la oficina de SAGARPA Nuevo Casas Grandes.

Superficie sembrada

Según los datos proporcionados por el departamento de estadística de SAGARPA (2017), es que aproximadamente existe una superficie de 9,458.9 hectáreas sembradas en la región, distribuyéndose de la siguiente manera:

- En Casas Grandes y Nuevo Casas Grandes la superficie sembrada es de 1584.88 hectáreas aproximadamente
- Ascensión 1829.4 hectáreas sembradas.
- Janos 674.7 hectáreas sembradas.
- Buenaventura 1588 hectáreas sembradas.
- Galeana 3782 hectáreas sembradas.

Productores

Según el padrón de productores de la Región proporcionado en las oficinas de SAGARPA del municipio de Nuevo Casas Grandes y el de Buenaventura, existen alrededor de 588 productores en los seis municipios. De los cuales 321 tienen una superficie de 0.1 a 10 hectáreas; 169 productores tienen una superficie de 10.1 a 40 hectáreas sembradas y 98 productores tienen de 40.1 a más hectáreas sembradas de nogal.

Costos de producción y Utilidad de la nuez

Los costos de producción en el estado de Chihuahua según el Análisis de Competitividad del cultivo de la nuez para 2010, el 50% se gasta en insumos; el 15% en cosecha; en otros gastos el 12%; en preparación del cultivo 12%; los costos de siembra el 5%; labores de postsiembra 6%. Para este año los costos totales fueron de \$41,536.20 por hectárea con un rendimiento aproximado de 2 toneladas por hectárea. Según la calculadora de inflación anual del INEGI, existe de 2010 a 2017, una inflación anual acumulada del 35.45%, lo cual quiere decir que lo que gastaban en 2010, ahora es \$56,073.87 en promedio.

Según el Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados, el promedio del precio venta de nuez pecanera en 2017 fue de \$130/kg.

Utilidad= (2000 kg x \$130/kg) - \$56,073.87= 260,000-56.073.87= \$203,926.13 por hectárea

Utilidad por kg= 130-28.03= \$101.96/kg

Si la nuez se descascara el precio de venta es de \$310/kg, y con azúcar o chocolate en \$400/kg. (Summit Pecans, 2017).

Mercado de la nuez

Ya existe un mercado establecido de proveedores de insumos, servicios, de intermediarios, y una creciente gama de procesadores.

La “comercialización en mercados internacionales, le ha permitido posicionarse como un producto agrícola importante en la generación de divisas, con una derrama económica de 330 millones de dólares en el 2015, principalmente por exportaciones a EUA”. (CONACYT,2017).

Según el productor e intermediario Antonio Nevárez, dentro del estado de Chihuahua existen grandes empresas comercializadoras, dos de las cuales son el destino de la mayoría de la nuez de la región, como lo son “La Nogalera” y “National Pecan Company”, ambas con sede en Ciudad Juárez. Dicho productor es el propietario de “Nueces Nevárez” y el intermediario de la región que maneja mayor volumen de compra y venta⁵, llevando la mayoría del producto que adquiere a “La Nogalera” empresa que se encarga de retirar la cáscara de la almendra, empaquetarla y distribuirla en Costco (con la marca Kirkland), Bimbo, y otros lugares del mundo.

Capítulo 2 . Metodología

Ante la escasez de estudios formales para abordar la problemática que se plantea en esta investigación, se ha tenido que localizar y analizar la información existente. Para elaborar la investigación, se realizaron búsquedas de fuentes secundarias, de tal forma que se realizó una exhaustiva revisión de literatura y también se consultaron bases de datos electrónicas. Asimismo, se consultaron las páginas oficiales de COFUPRO (Coordinadora Nacional de las Fundaciones Produce, A.C.), SAGARPA (Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación), entre otras. Todo esto, con la intención de obtener información relevante y cifras oficiales. La investigación también cubrió investigación de campo, teniendo contacto directo con los principales productores de nuez pecanera de la región⁶.

Así, se decidió utilizar una metodología mixta (Creswell, 2013). Se diseñó un cuestionario con asesoría de expertos⁷, con el fin de indagar cómo el productor lleva a cabo el proceso, tanto de producción, venta y exportación de la nuez. Resultó relevante evaluar qué tan ágiles son sus

⁵ En la temporada 2017 compró 1000 toneladas de nuez para comercializar

⁶ La región de estudio comprende seis municipios (Ascensión, Buenaventura, Casas Grandes, Galeana, Janos y Nuevo Casas Grandes)

⁷ Dr. Rubio (Investigador miembro de El COLECH, especialista en estadística)

procesos, y conocer si tienen una visión de vender su producto con algún proceso de valor agregado para la obtención de mayores utilidades. En dicho instrumento se preguntan los siguientes aspectos relacionados con la producción: superficie sembrada, antigüedad de la huerta (ya que el rendimiento depende de los años), certificaciones, muestreos de calidad, mecanismos de venta, si utiliza o no intermediarios, si conocen dónde se vende su producción, si son miembros de alguna asociación de nogaleros, si actualmente exporta o si está interesado en hacerlo, el nivel de tecnificación en los huertos, entre otras. Estas preguntas están orientadas a indagar las percepciones de los actores involucrados en esta investigación.

De acuerdo a la extensión territorial que debe contar un productor, en la tabla siguiente se presenta la clasificación que realiza la COFUPRO (Coordinadora Nacional de las Fundaciones Produce, A.C.), para que se ubique como pequeño, mediano o grande.

Cuadro 2. Clasificación por número de hectáreas

Tipo de productor	Hectáreas
Pequeño	1-10 ha
Mediano	10.1-40
Grande	>40.1

Fuente: Clasificación utilizada por COFUPRO, 2017

Después de tomar como base esta clasificación, se obtuvo información secundaria de la base de datos de SAGARPA, en donde figuran los productores de Ascensión, Casas Grandes, Janos y Nuevo Casas Grandes, se muestran los nombres de los productores con la extensión de hectáreas sembradas. También se logró recopilar la información de los municipios de Buenaventura y Galeana, aunque en esta sede solo estuvieron dispuestos a proporcionar el número de productores y la superficie total sembrada, información que se tiene de los mapeos anuales que se hacen en las oficinas. Por lo cual se tomó la decisión de agregarlos a la superficie total de la región, pero dejarlos fuera de la muestra (en cuanto a los cuestionarios) ya que no se cuenta con los nombres de los productores ni superficie de cada uno de ellos.

Con la base de datos proporcionada en las oficinas de Nuevo Casas Grandes, se hizo una previa clasificación de acuerdo a la disponibilidad de información de cuántos productores clasificaban en cada categoría: pequeños 123, medianos 50, y grandes 19, resultando en total 192.

Los municipios de Ascensión y Janos cuentan con 95 productores clasificados en pequeño con un total de superficie sembrada de 229.7 has; 30 productores medianos con una superficie de

831.1 has; 10 productores grandes con una superficie total de 1,443.3 has. Dando una superficie total para los dos municipios de 2,504.1 hectáreas sembradas de nogal.

Para los municipios de Casas Grandes y Nuevo Casas Grandes, son 28 productores que caen en el rango de pequeños con una superficie sembrada de 173.5 has; 20 medianos con 568.6 has; y 9 productores que quedaron en la clasificación de grandes con una superficie total sembrada de 842.7 hectáreas.

En las oficinas sede del distrito de Buenaventura a pesar que no se proporcionó el nombre de los productores ni la superficie aproximada de cada uno, el técnico de la sede el Ing. Juan Ramón Terrazas Vega proporcionó la siguiente información: son 142 productores en el municipio de Buenaventura con una superficie total sembrada de 1,588 hectáreas, y en el municipio de Galeana 254 productores con una superficie total sembrada de 3,782 hectáreas. Clasificando en total de los dos municipios a 198 productores pequeños, 119 medianos y 79 grandes productores. Dando un total de 396 productores entre los dos municipios con una superficie total de 5,370 hectáreas sembradas de nogal.

Resultando una superficie de 9,458.9 de hectáreas sembradas de nogal en los seis municipios, que para el caso de este estudio comprende la región.

Cuadro 3. Clasificación de los productores de la región según su superficie de siembra

Municipios	Productores			Superficie Total
	Pequeño	Mediano	Grande	
Ascensión/ Janos	95	30	10	2504
Buenaventura/ Galeana	198	119	79	5370
Casas Grandes/ Nuevo Casas Grandes	28	20	9	1584.8
TOTAL	321	169	98	9458.9

Nota: las cifras de superficie son hectáreas, elaboración propia con datos de SAGARPA Nuevo Casas Grandes, Chih.

Posteriormente, se procedió a calcular el tamaño muestral, haciendo una selección del total de productores, determinando que se entrevistaría el 25% de cada una de las clasificaciones (sin

tomar en cuenta los de Buenaventura y Galeana, ya que no se tiene información de los productores), quedando la población:

Cuadro 4. Clasificación de productores para determinación de la muestra a encuestar

Productores			Total Población
Pequeño	Mediano	Grande	
123	50	19	192

Nota: Elaboración propia con datos de SAGARPA Nuevo Casas Grandes, Chih.

Para calcular el tamaño de la muestra, se utilizó la fórmula:

$$n = \frac{k^2 * p * q * N}{(e^2 * (N - 1)) + k^2 * p * q}$$

N: es el tamaño de la población o universo (número total de posibles encuestados).

k: es una constante que depende del nivel de confianza que asignemos. El nivel de confianza indica la probabilidad de que los resultados de nuestra investigación sean ciertos.

Cuadro 5. Valores de K según el nivel de confianza

K	1.15	1.28	1.44	1.65	1.96	2	2.58
Nivel de confianza	75%	80%	85%	90%	95%	95.5%	99%

Nota: Para cada nivel de confianza el valor de K correspondiente

e: es el error muestral deseado. El error muestral es la diferencia que puede haber entre el resultado que obtenemos preguntando a una muestra de la población y el que obtendríamos si preguntáramos al total de la población.

p: es la proporción de individuos que poseen en la población la característica de estudio. Este dato es generalmente desconocido y se suele suponer que $p=q=0.5$ que es la opción más recomendada.

q: es la proporción de individuos que no poseen esa característica, es decir, es $1-p$.

n: es el tamaño de la muestra (número de encuestas que vamos a hacer).

Cuadro 6. Número de entrevistas que se harán según la clasificación de productores

Productores	N (población)	K	Nivel de confianza	e (% error)	n
Pequeños	123	1.15	75%	10%	26
Medianos	50	1.15	75%	10%	20
Grandes	19	1.15	75%	10%	12

Nota: Elaboración propia, calculada según la fórmula de cálculo de tamaño muestral

De forma complementaria y como parte de la profundidad que se dio al estudio, se recurrió a la metodología cualitativa aplicando 58 cuestionarios, esto con la finalidad de describir mejor las experiencias de los actores involucrados en esta investigación y enriquecer los hallazgos encontrados a través del análisis cuantitativo con técnicas estadísticas descriptivas.

Para que los productores que aspiran a utilizar una denominación de origen deben cumplir según el IMPI con los siguientes requisitos:

- Presentar la solicitud de declaración de protección de una denominación de origen por escrito, acompañada de los comprobantes que funden la petición.
- Señalar en dicho escrito, el nombre, domicilio y nacionalidad del solicitante. Si es persona moral deberá señalar, además, su naturaleza y las actividades a las que se dedica.
- Indicar cuál es el interés jurídico del solicitante. Las personas físicas o morales que directamente se dediquen a la extracción, producción o elaboración del producto o los productos que se pretendan amparar con la denominación de origen; las cámaras o asociaciones de fabricantes o productores, y las dependencias o entidades del gobierno federal y de los gobiernos de las entidades de la Federación.
- Indicar cuál es la denominación de origen. Describir detalladamente el producto terminado que abarcará la denominación, incluyendo sus características, componentes, forma de extracción y procesos de producción o elaboración. Cuando sea determinante para establecer la relación entre la denominación y el producto, se señalarán las normas oficiales a que deberá sujetarse el producto, su forma de extracción, sus procesos de elaboración o producción y sus modos de empaque, embalaje o envasado.
- Señalar el lugar de extracción, producción o elaboración del producto que se trata de proteger con la denominación de origen y la delimitación del territorio de origen. Señalar detalladamente los vínculos entre denominación, producto y territorio.

Capítulo 3 . Resultados

Según los cuestionarios aplicados a los productores, nos arrojan los siguientes resultados.

Cuadro 7. Concentrado de encuestas a los pequeños productores

Año	Superficie	Personal	Certificación	Intermediario	Destino	Exporta	Interés en exportar	Tecnificación
1984	4.6	22	si	si	Cd. Juárez	No	Si	Bajo / intermedio
2013	1.5	3	no	no	NCG	No	No	Bajo
2012	0.5	3	no	no	NCG	No	No	Bajo
2006	0.5	1	no	si	China	Si	No	Bajo
2010	6.6	4	si	si	China y EUA	No	Si	Intermedio
2000	1.5	3	no	si	Nuevo León	No	No	Intermedio
2010	7	5	no	no	-----	No	No	Intermedio
2009	6	6	no	no	NCG	No	No	Intermedio
2011	3	1	no	no	NCG	No	No	Bajo
2013	0.5	3	no	no	Janos	No	No	Bajo
2009	4	6	no	si	NCG	No	Si	Bajo
2011	2	4	no	no	NCG	No	No	Bajo
2013	3.5	2	no	no	NCG	No	Si	Bajo
2004	6	3	no	si	NCG	No	Si	Intermedio
2010	7	2	si	no	EUA	Si	Si	Bajo
2014	6	6	no	no	NCG	No	Si	Intermedio
2015	6	6	no	no	Ascensión	No	Si	Bajo
1980	4	4	no	si	EUA	No	Si	Intermedio
1987	5	3	no	si	EUA	No	Si	Intermedio
2001	7.5	3	no	si	Jiménez	No	No	Bajo
2007	6	2	no	si	EUA	No	No	Intermedio
2013	2	2	no	no	NCG	No	Si	Bajo
1995	7.5	5	no	si	EUA	No	Si	Intermedio
1997	1,5	3	no	no	NCG	No	No	Bajo
2003	8	4	no	si	EUA	No	No	Bajo
2009	4	3	no	si	EUA	No	Si	Bajo

Nota: Elaboración propia, con datos de las encuestas realizadas a los pequeños productores.

Cuadro 8. Concentrado de encuestas a los medianos productores

Año	Superficie	Personal	Certificación	Intermediario	Destino	Exportar	Interés en exportar	Tecnificación
2011	30	14	no	si	EUA	No	Si	Intermedio
1981	31.5	33	no	si	EUA	Si	Si	Alto
2003	20	12	no	si	EUA	Si	Si	Intermedio
2013	35	13	no	no	EUA	No	Si	Intermedio
2011	20	19	no	si	EUA	Si	Si	Intermedio
2013	35	3	no	no	EUA	No	Si	Intermedio
2011	20	19	no	si	EUA	Si	Si	Intermedio
2012	11	3	no	no	NCG	No	No	Bajo
2015	14	12	no	no	----	No	Si	-----
2005	14.4	8	no	si	EUA, China, Japón	No	Si	Intermedio
2009	19	8	si	si	EUA	No	Si	Alto/intermedio
2010	30	4	no	si	Galeana	No	Si	Bajo
2007	30	6	no	no	NCG	No	No	Intermedio
1998	14.5	4	no	no	Sur	No	Si	Intermedio
2013	28	3	no	no	NCG	No	Si	Intermedio
2014	14	12	no	no	----	No	Si	----
1981	20	8	no	si	EUA	No	Si	Intermedio
1996	15	7	no	si	China	No	No	intermedio
2005	22	5	no	si	EUA	No	Si	Intermedio
2010	25	12	no	si	Cd. Juárez	No	Si	Intermedio

Nota: Elaboración propia, con datos de las encuestas realizadas a los medianos productores

Cuadro 9. Concentrado de encuestas a los productores grandes

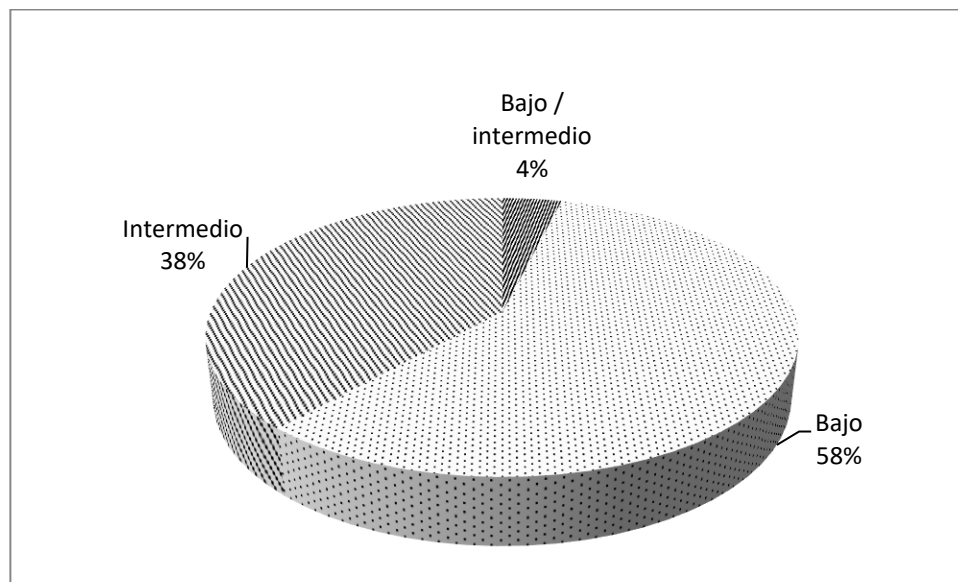
Año	Superficie	Personal	Certificación	Intermediario	Destino	Exporta/le interesa	Tecnificación
1960	80	19	si	no	EUA, Europa, Asia	Si/si	Alto
1985	66	7	no	no	EUA	Si/si	Alto
1980	160	7	si	si	EUA, Cd. Juárez	No/si	Alto
1965	105	17	si	si	Cd. Juárez	No/no	Alto
2008	42	9	si	si	EUA	No/si	Alto
2014	43	3	no	no	----	No/no	-----
2005	50	5	no	si	Cd. Juárez	No/si	Intermedio
1983	60	8	si	si	EUA	No/si	Alto
1987	100	7	si	si	EUA	No/no	Alto
1996	54	10	si	si	China	No/no	Intermedio
2001	48	8	no	si	EUA	Si/si	Alto
2004	79	14	si	si	Camargo	No/si	Alto

Nota: Elaboración propia con datos de las encuestas realizadas a los grandes productores

3.1. Nivel de tecnificación de los productores

El nivel de tecnificación de los pequeños productores nos arrojó que el 58% de la población muestreada con una superficie de 0 a 10 hectáreas tienen un nivel de tecnificación bajo, un 4% de bajo a intermedio y el 38% un nivel de tecnificación en sus procesos intermedio.

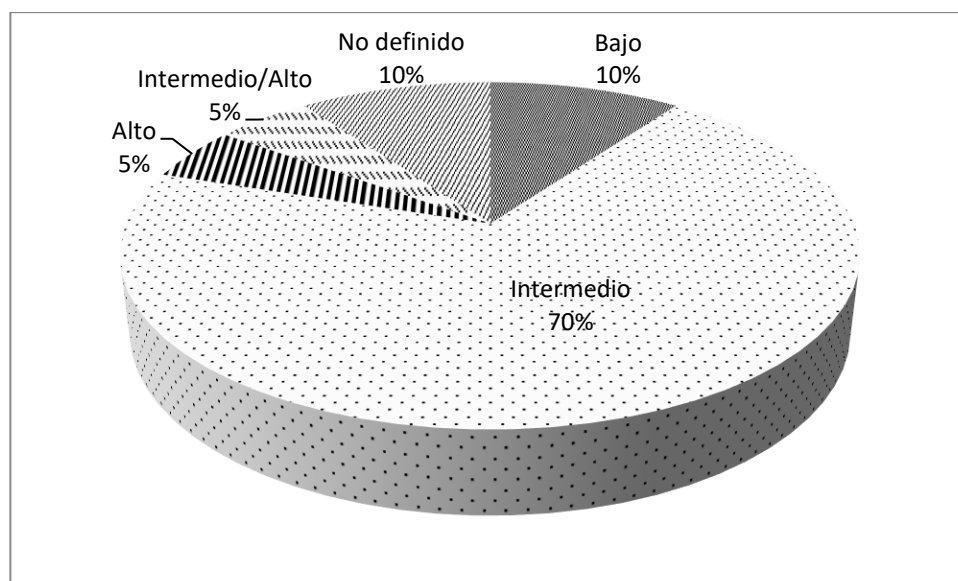
Gráfica 2. Porcentaje de productores pequeños con determinado nivel de tecnificación



Fuente: elaboración propia con datos de las encuestas a los pequeños productores

En cuanto a los medianos productores es decir los que cuentan con 10.1 a 40 hectáreas, de los 20 encuestados de esta muestra, nos dio los siguientes resultados el 5% tiene nivel de tecnificación alto; el 5% de alto a intermedio; el 70% tecnificación intermedia; y el 10% bajo. Y los no definidos que son el 10%, son productores que todavía no están equipados ya que apenas tendrán producción el año que entra.

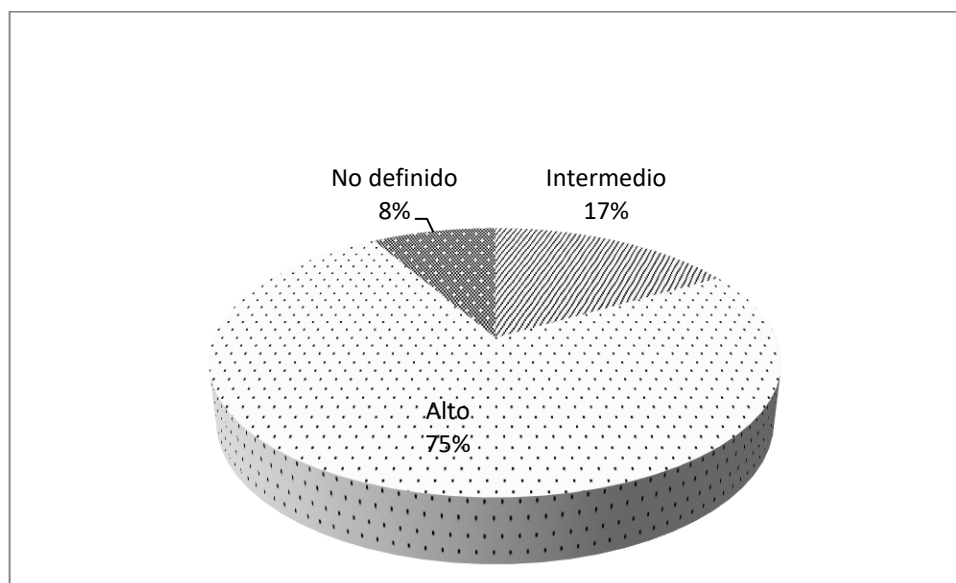
Gráfica 3. Porcentaje de productores medianos con determinado nivel de tecnificación



Fuente: elaboración propia con datos de las encuestas a los medianos productores

Para los grandes productores es decir los que cuentan con más de 40.1 hectáreas, la muestra entrevistada fue de 12 y los resultados son los siguientes: el 75% tiene un alto nivel de tecnificación en sus procesos de producción; el 17% intermedio y el 8% no definido es porque no tienen producción todavía.

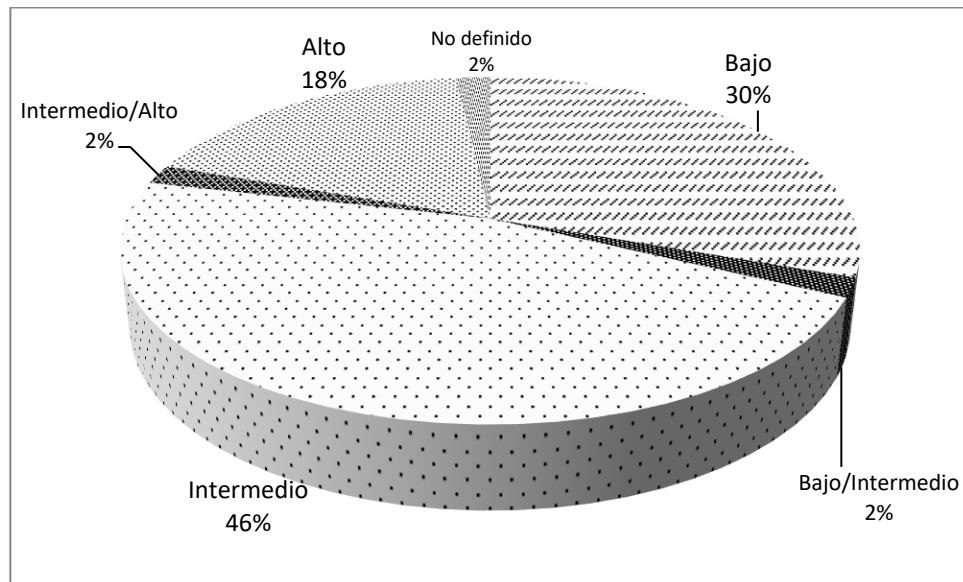
Gráfica 4. Porcentaje de productores grandes con determinado nivel de tecnificación



Fuente: elaboración propia con datos de las encuestas a los grandes productores

Una gráfica global del nivel de tecnificación en producción del total de la muestra encuestada, es decir de los 58 productores. El 30% tiene baja tecnificación; el 2% baja/intermedia; el 46% intermedia; el 2% intermedia/alta; el 18% alta; y el 2% no definida.

Gráfica 5. Porcentaje de productores con determinado nivel de tecnificación



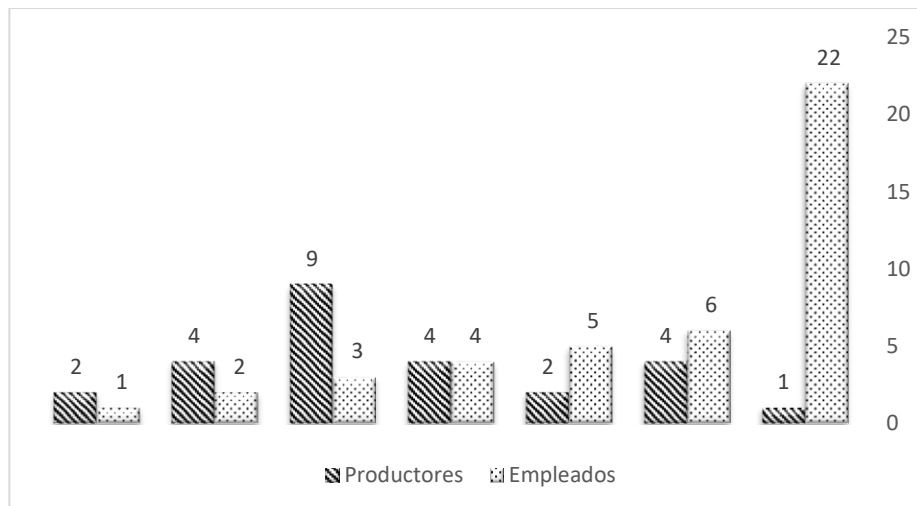
Fuente: elaboración propia con datos de las encuestas realizadas a los productores

3.2. Personal con el que cuentan los productores

Para el personal que tienen para manejo de su producción, nos da los siguientes datos por pequeño, mediano y grande.

El 8% de los pequeños productores tienen 1 empleado; el 15% tienen 2 empleados; el 35% tienen 3 empleados; el 15% tienen 4 empleados; el 8% tienen 5 empleados; el 15% tienen 6 empleados; y el 4% tiene 22 empleados.

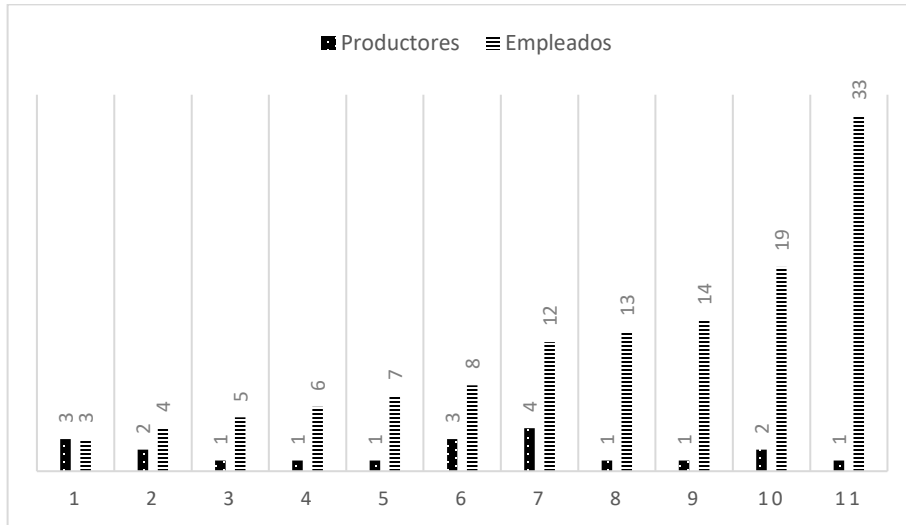
Gráfica 6. Número de empleados por productor pequeño



Fuente: elaboración propia con datos de las encuestas a los pequeños productores

En cuanto a los productores medianos: el 15% tiene 3 empleados; el 10% tiene 4 empleados; el 5% tiene 5 empleados; el 5% tiene 6 empleados; el 5% tiene 7 empleados; el 15% tiene 8 empleados; el 20% cuenta con 12 empleados; el 5% cuenta con 13 empleados; el 5% tiene 14 empleados; el 10% tiene 19 empleados; y el 5% tiene 33 empleados.

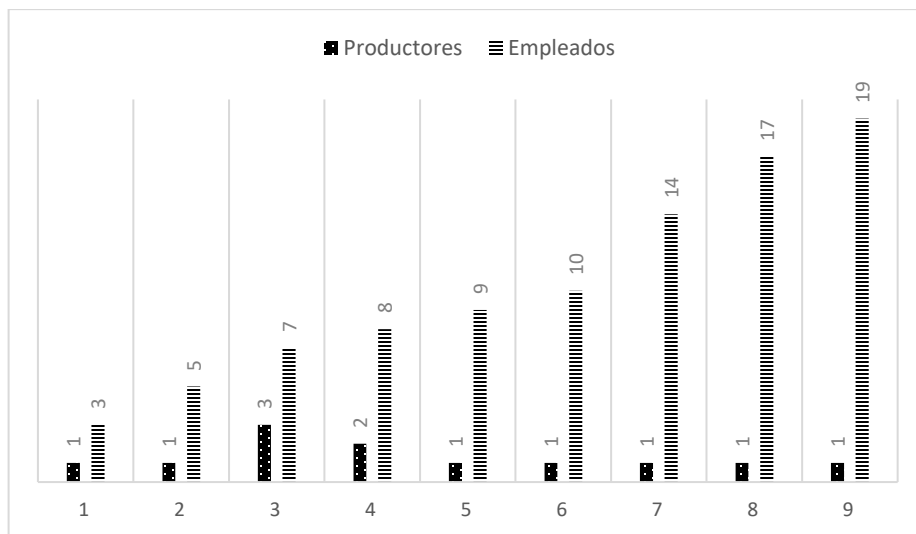
Gráfica 7. Número de empleados por productor mediano



Fuente: elaboración propia con datos de las encuestas a los medianos productores

Para los grandes productores: el 9% tiene 3 empleados; también el 9% tiene 5 empleados; el 25% tiene 7 empleados; el 17% tiene 8 empleados; el 8% tiene 9 empleados; 8% tiene 10 empleados; el 8% tiene 14 empleados; 8% tiene 17 empleados; y el 8% tiene 9 empleados.

Gráfica 8. Porcentaje de número de empleados por productor grande

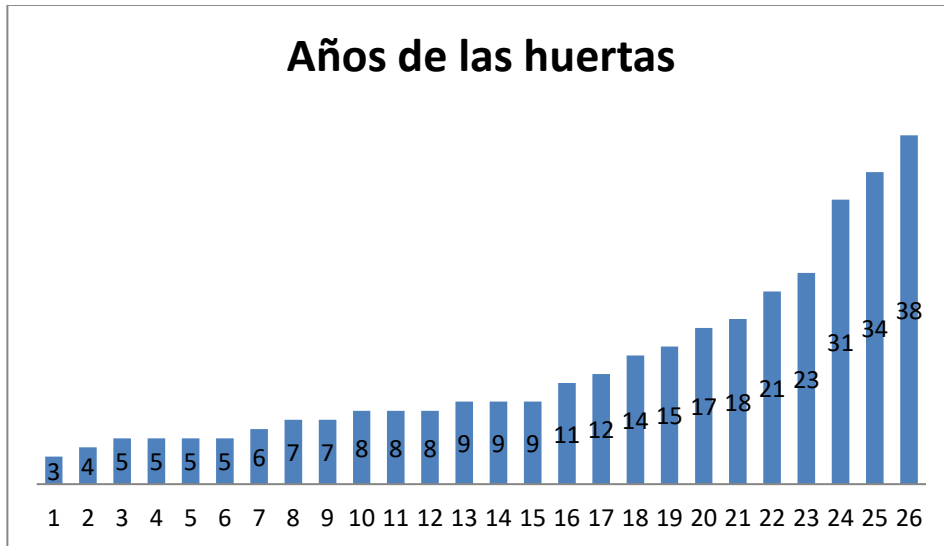


Fuente: elaboración propia con datos de las encuestas a los grandes productores

3.3. Antigüedad de las huertas

La antigüedad que tienen las huertas de los pequeños productores van desde los 3 a los 36 años. Con un promedio de 12.8 años.

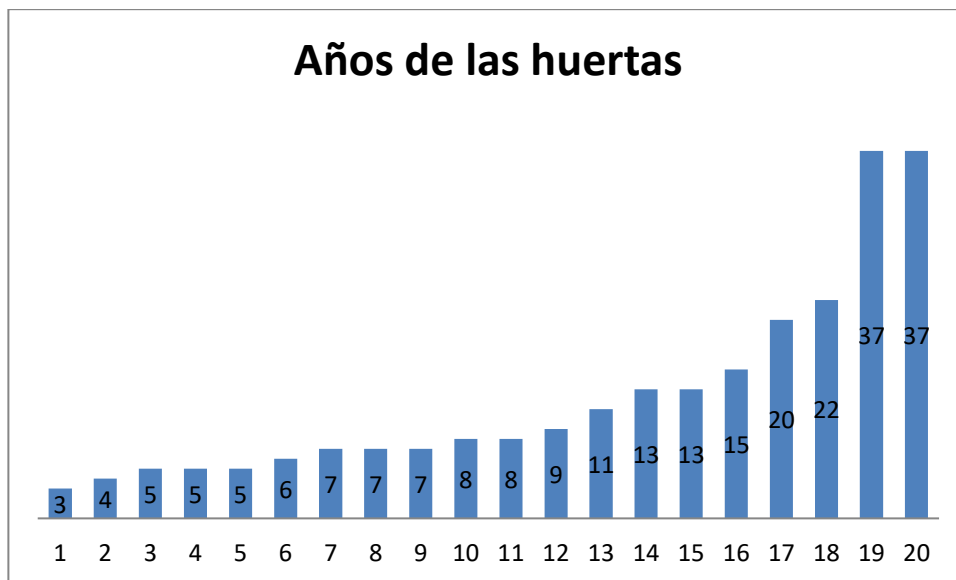
Gráfica 9. Antigüedad de las huertas de los productores pequeños



Fuente: elaboración propia con datos de las encuestas a los pequeños productores

La antigüedad de los medianos productores va desde los 3 a los 37 años. El promedio es de 12.1 años.

Gráfica 10. Antigüedad de las huertas de los productores medianos



Fuente: elaboración propia con datos de las encuestas a los medianos productores

La antigüedad de los grandes productores va desde los 4 a los 58 años. Y en este es donde se encuentran las huertas más antiguas de la región. En promedio 27.3 años.

Gráfica 11. Antigüedad de las huertas de los productores grandes

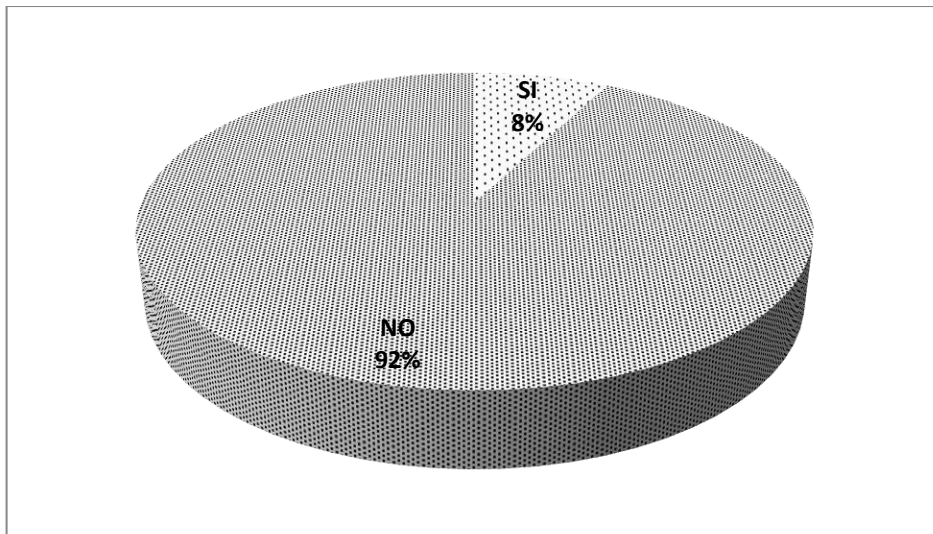


Fuente: elaboración propia con datos de las encuestas a los grandes productores

3.4. Certificación de calidad

El 92% de los productores pequeños, no cuentan con ningún tipo de certificación de calidad, ni tienen pensado tramitar alguna.

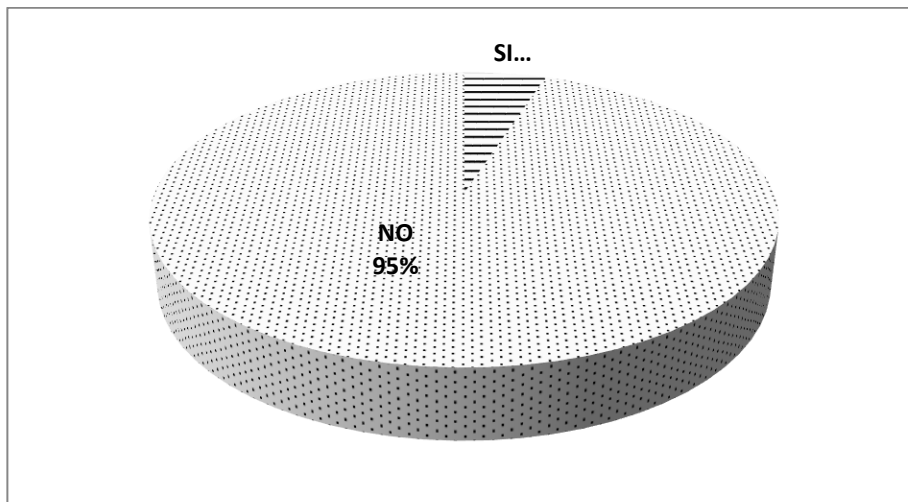
Gráfica 12. Porcentaje de productores pequeños con certificación



Fuente: elaboración propia con datos de las encuestas a los pequeños productores

El 95% de los productores medianos no cuentan con ningún tipo de certificación, pero si tienen pensado en un mediano plazo tramitar.

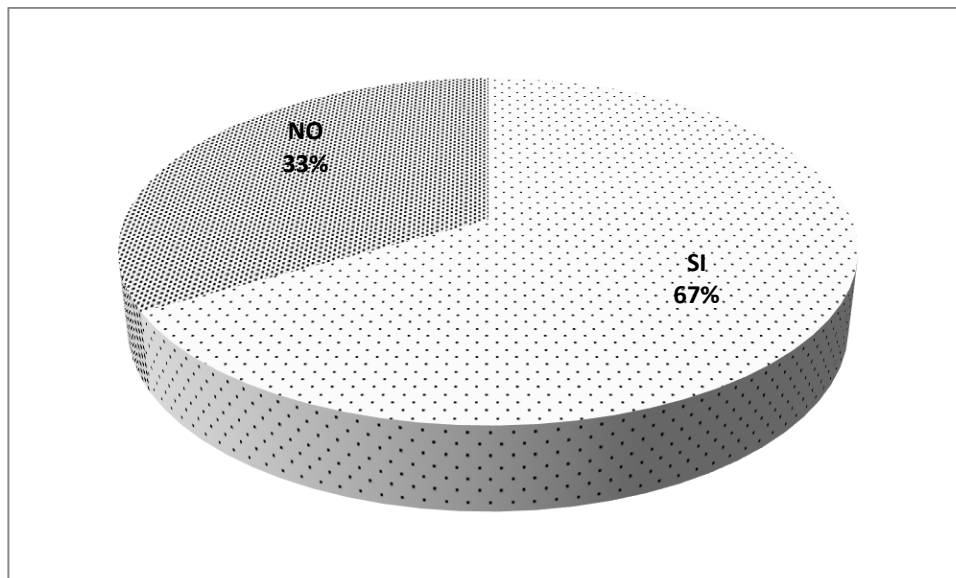
Gráfica 13. Porcentaje de productores medianos con certificación



Fuente: elaboración propia con datos de las encuestas a los medianos productores

El 67% de los grandes productores cuentan con algún tipo de certificación, con diferentes organismos certificadoros.

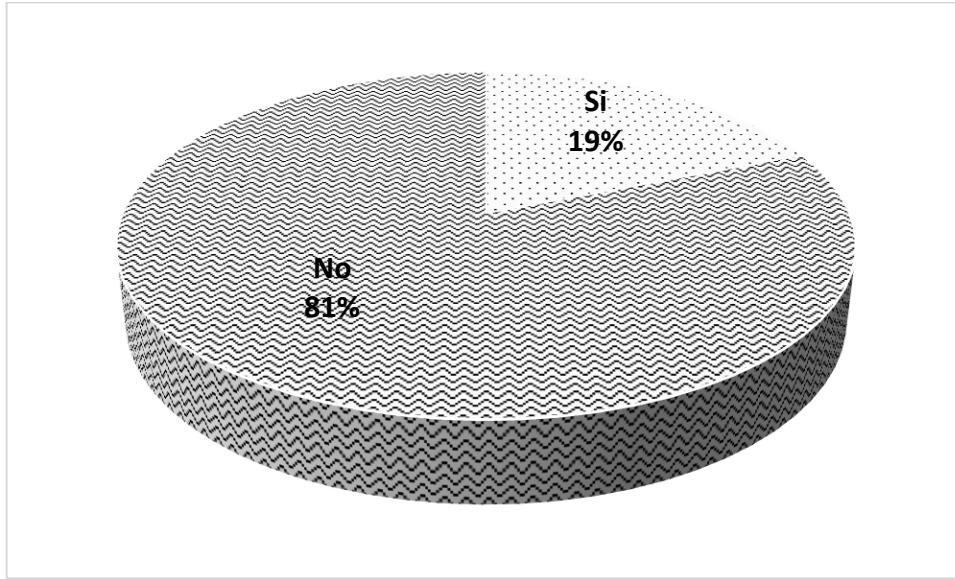
Gráfica 14. Porcentaje de productores grandes con certificación



Fuente: elaboración propia con datos de las encuestas a los grandes productores

Del total de 56 productores que integran la muestra en la región, el 81% no cuenta con una certificación de calidad; el otro 19% si cuenta, con diferentes certificaciones.

Gráfica 15. Porcentaje de productores de la región con certificación

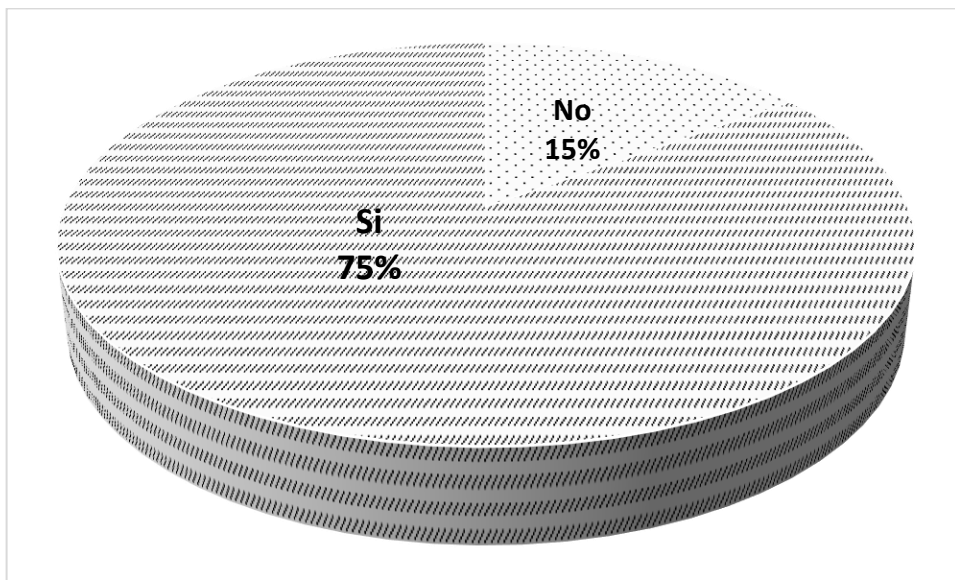


Fuente: elaboración propia con datos de las encuestas a los productores de la región

3.5. Intermediarios

De los grandes productores el 75% si utiliza intermediario para comercializar ya sea local, nacional o internacionalmente su producción. El otro 25% ellos mismos se encargan de la venta del producto.

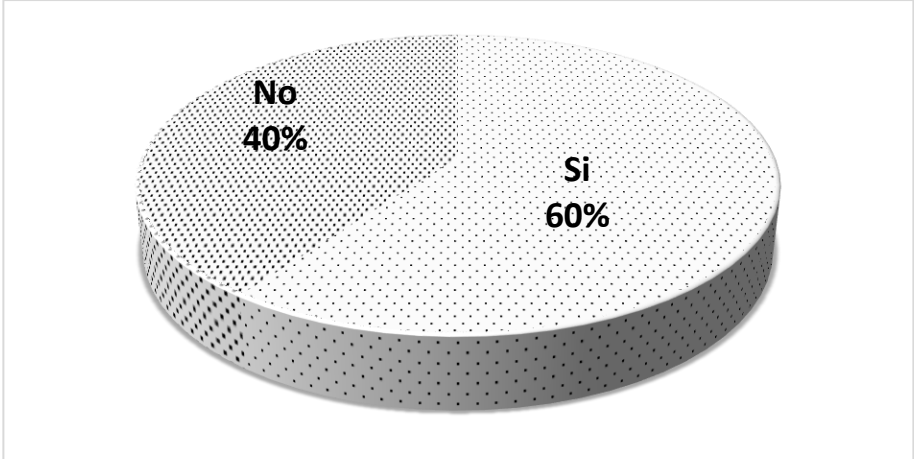
Gráfica 16. Productores grandes que utilizan intermediarios



Fuente: elaboración propia con datos de las encuestas a los grandes productores

De los productores medianos de la región, de la muestra de 20 productores, se identificó que el 60% utiliza intermediario para vender su producción. El restante 40% lo comercializan por su cuenta.

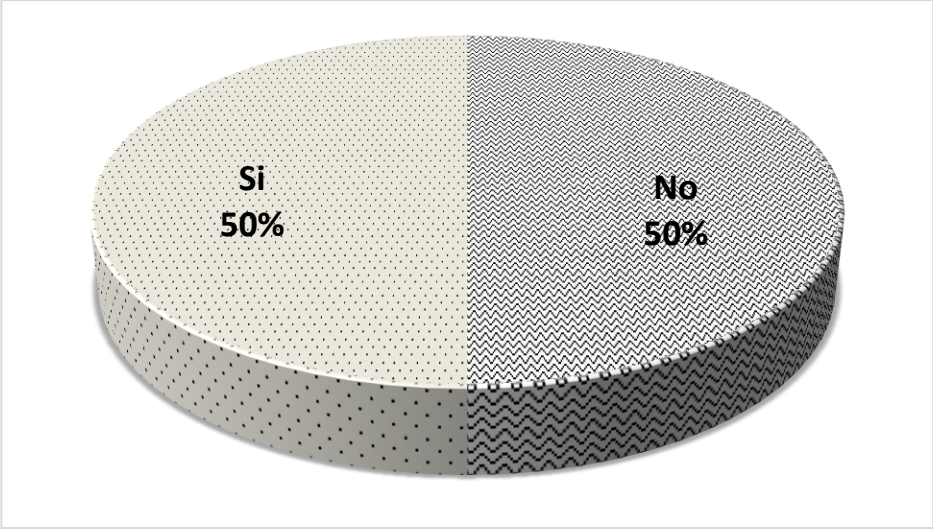
Gráfica 17. Porcentaje de productores medianos que utilizan intermediarios



Fuente: elaboración propia con datos de las encuestas a los medianos productores

Los pequeños productores, en la muestra de 26 productores muestra que el 50% lo vende por su cuenta y el otro 50% utiliza intermediario.

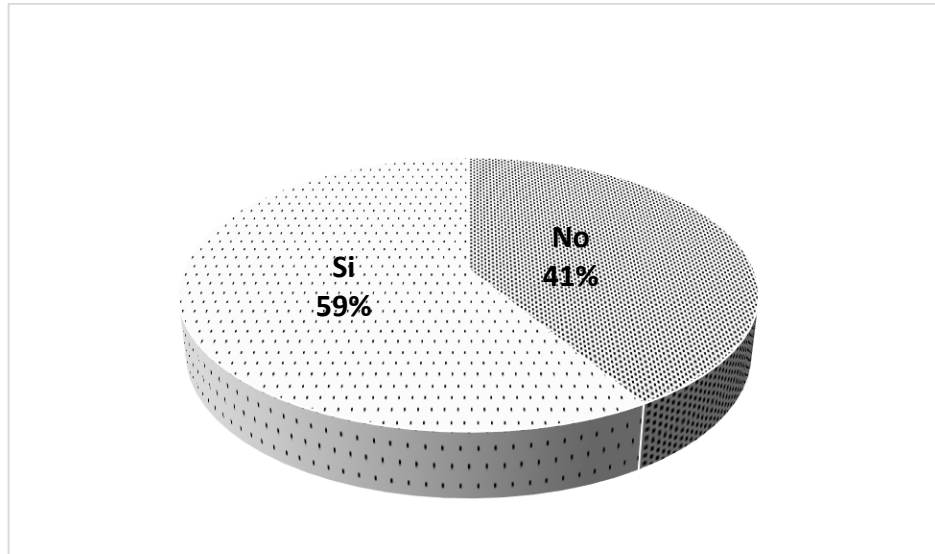
Gráfica 18. Porcentaje de productores pequeños que utilizan intermediarios



Fuente: elaboración propia con datos de las encuestas a los pequeños productores

Del total de productores muestreados, de los 56 entre pequeños, medianos y grandes el 59% utiliza intermediario, mientras el 41% lo vende por sí mismo.

Gráfica 19. Porcentaje de productores de la región que utilizan intermediarios



Fuente: elaboración propia con datos de las encuestas a los productores de la región

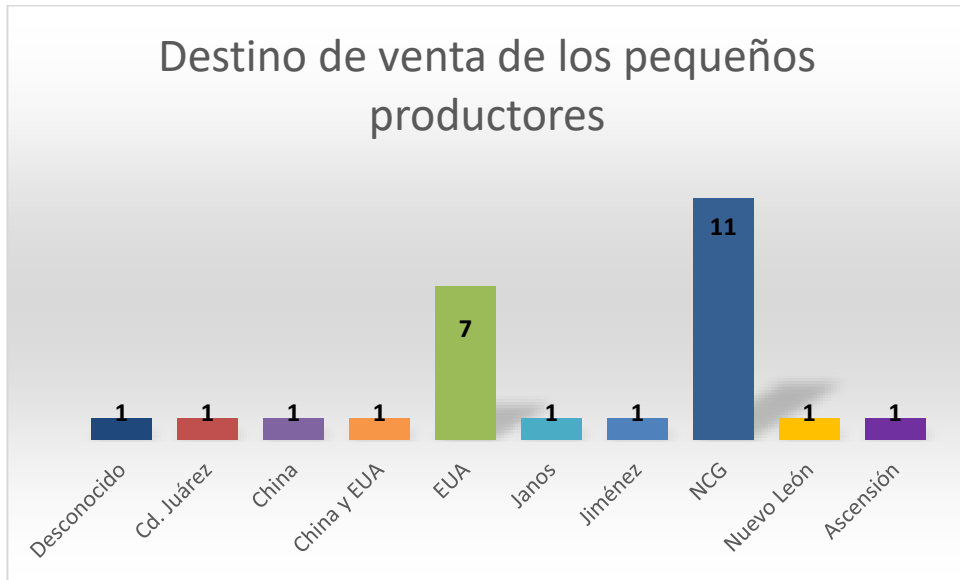
3.6. Principales destinos del producto

Como se muestra en la gráfica, 11 del total de 26 encuestados, es decir la mayoría de los pequeños productores vende su producto en la localidad⁸; 7 de los 26 sabe que su producción termina en EUA⁹; y los demás saben que el origen es Cd. Juárez, China, Janos, Jiménez, Nuevo León, Ascensión y otros no tienen conocimiento del destino.

⁸ Nuevo Casas Grandes

⁹ Ya sea porque el cliente es norteamericano, o el intermediario le dice cuál es el destino de la nuez

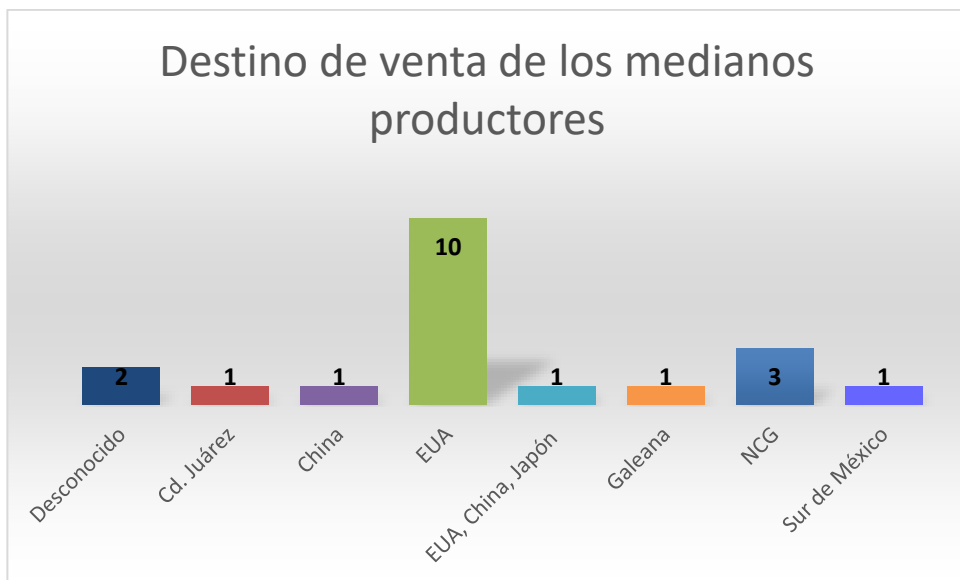
Figura 1. Principales destinos de la nuez de los pequeños productores



Fuente: elaboración propia con datos de las encuestas a los pequeños productores

De los medianos productores, 10 de 20 termina su producción en EUA; 3 de 20 la venden localmente; 2 de 20 no conocen el destino de su producto; y el resto saben que va a Ciudad Juárez, China, Japón, Galeana y el Sur de México.

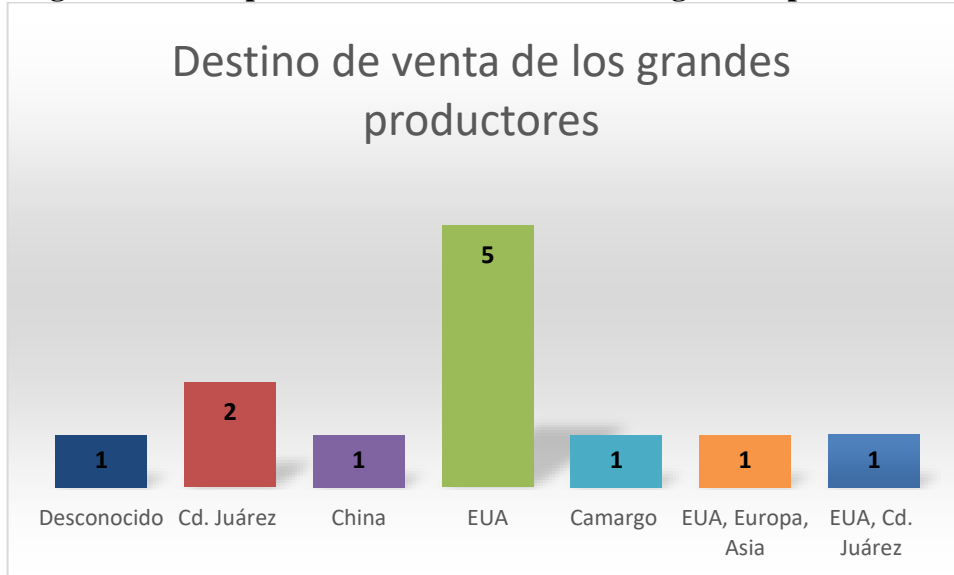
Figura 2. Principales destinos de la nuez de los medianos productores



Fuente: elaboración propia con datos de las encuestas a los medianos productores

De los grandes productores, 5 de 12 saben que termina en EUA; 2 de 12 en Ciudad Juárez; y el resto en proporción igual saben que el destino final de su producción es: China, Camargo, Europa, y Asia (sin especificar el país).

Figura 3. Principales destinos de la nuez de los grandes productores

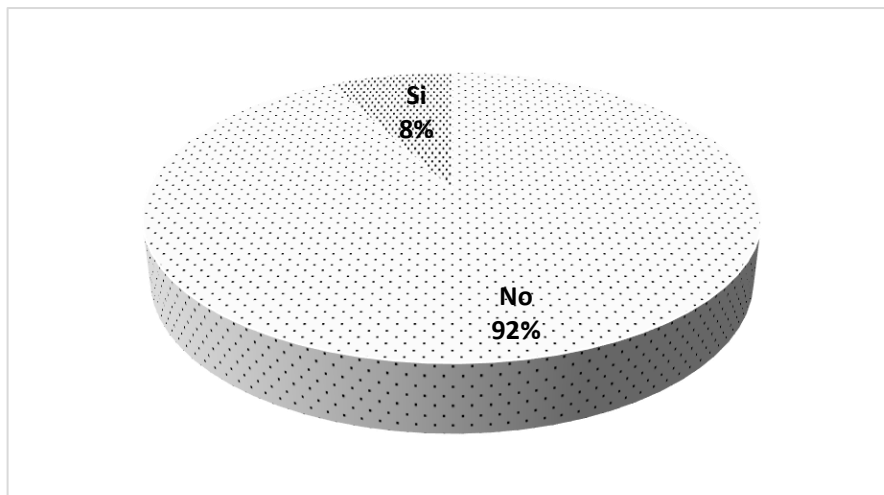


Fuente: elaboración propia con datos de las encuestas a los grandes productores

3.7. Productores que exportan

En cuanto a la exportación de los pequeños productores, solo el 8% exporta su producción; el 92% faltante dice no contar con la suficiente producción como para exportar.

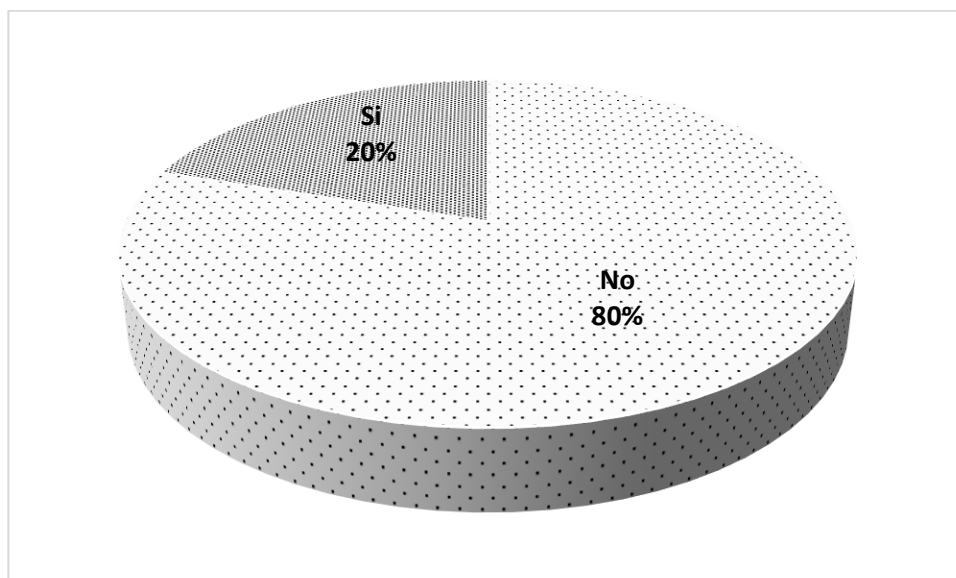
Gráfica 20. Porcentaje de productores pequeños que exportan



Fuente: elaboración propia con datos de las encuestas de los pequeños productores

En la muestra de 20 productores medianos, el 20% exporta su producción, por lo tanto, el 80% no exporta.

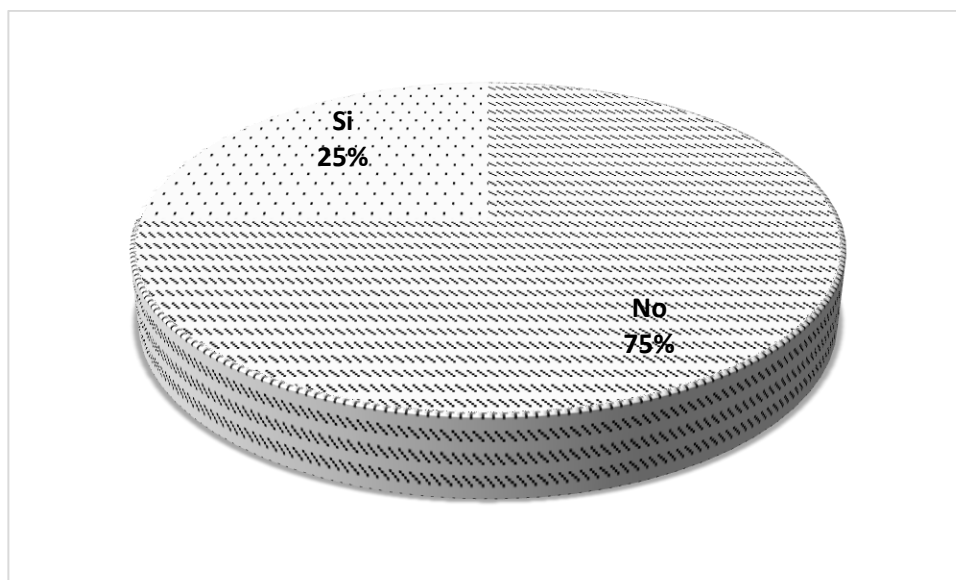
Gráfica 21. Porcentaje de productores medianos que exportan



Fuente: elaboración propia con datos de las encuestas de los medianos productores

Para los grandes productores entrevistados, el 25% exporta y el 75% no lo hace.

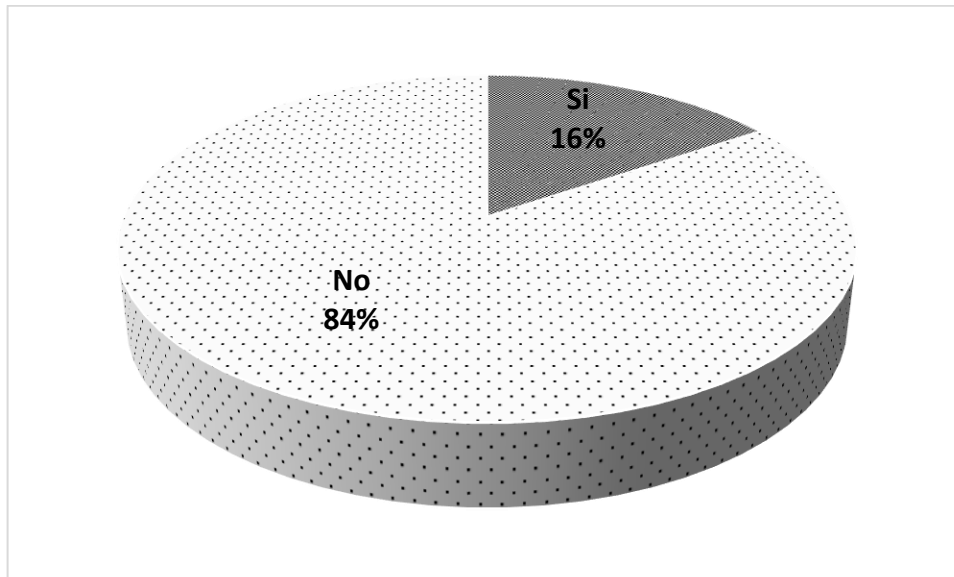
Gráfica 22. Porcentaje de productores grandes que exportan



Fuente: elaboración propia con datos de las encuestas de los grandes productores

Del total de los 58 productores encuestados entre pequeños, medianos y grandes; el 84% no exporta, solo el 16%.

Gráfica 23. Porcentaje de productores de la región que exportan

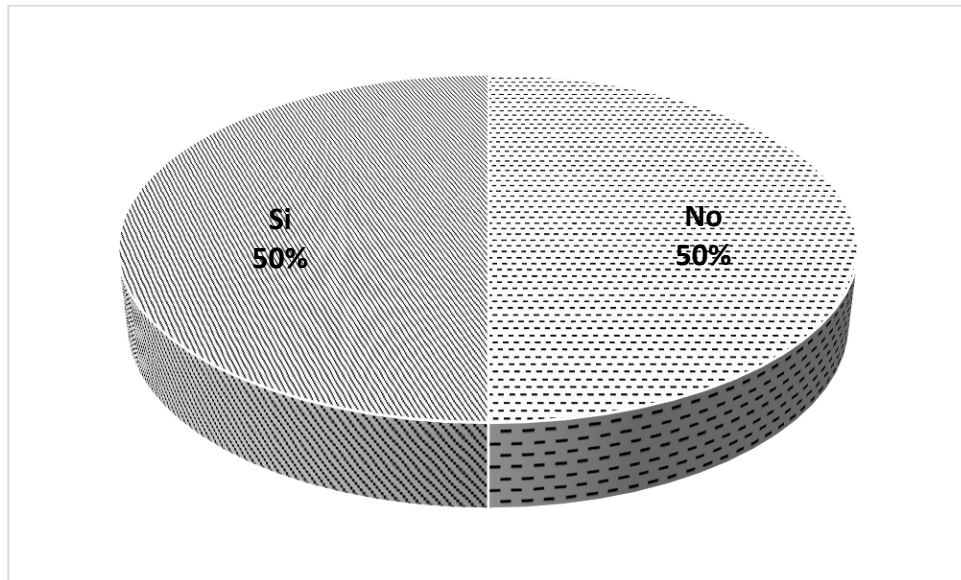


Fuente: elaboración propia con datos de las encuestas a los productores de la región

3.8. Productores interesados en exportar

De la muestra de los 26 productores pequeños que se encuestaron el 50% si está interesado en exportar; y el otro 50% no está interesado.

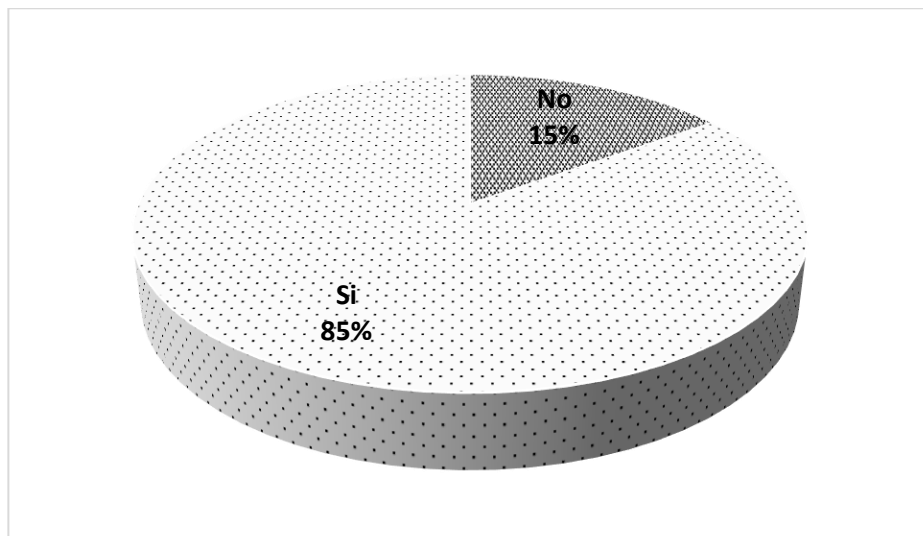
Gráfica 24. Porcentaje de productores pequeños interesados en exportar



Fuente: elaboración propia con datos de las encuestas de los pequeños productores

En cuanto a los medianos productores, de la muestra de 20 productores el 85% si está interesado en exportar, y un 15% no tiene interés en la exportación.

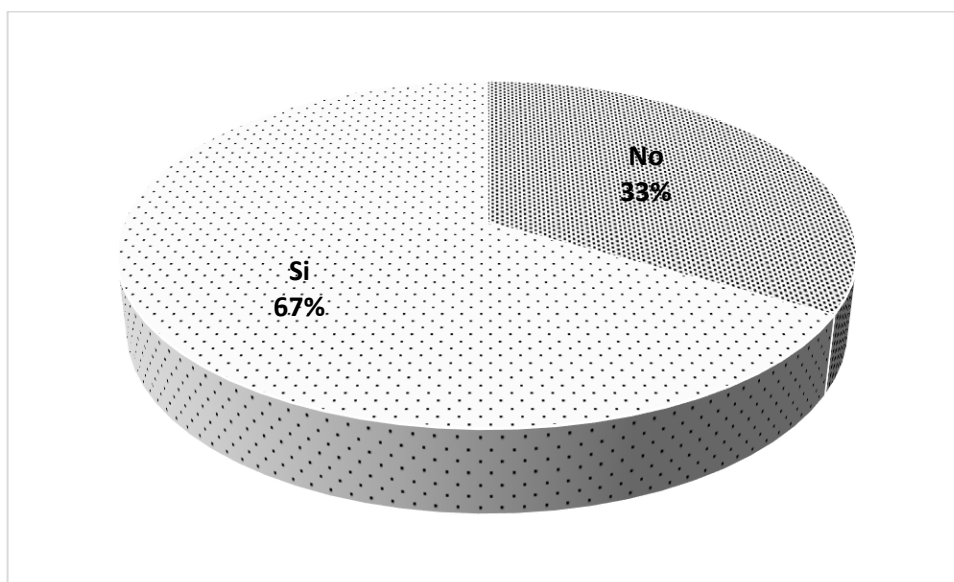
Gráfica 25. Porcentaje de productores medianos interesados en exportar



Fuente: elaboración propia con datos de las encuestas de los medianos productores

Para los productores grandes, la muestra que se compuso de 12, el 67% si está interesado en exportar y el 33% no tiene interés de hacerlo.

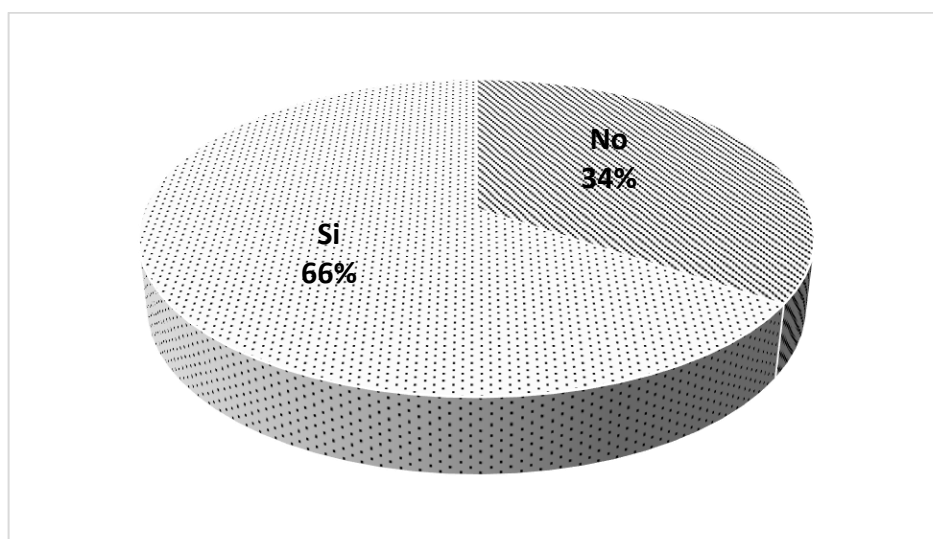
Gráfica 26. Porcentaje de productores grandes interesados en exportar



Fuente: elaboración propia con datos de las encuestas de los grandes productores

En conjunto de todos los productores de la muestra de esta región, el 66% si está interesado en exportar y el 34% no tiene ningún interés.

Gráfica 27. Porcentaje de productores de la región interesados en exportar



Fuente: elaboración propia con datos de las encuestas a los productores de la región

3.9 Análisis Costo-Beneficio

Para que los productores se interesen en darle un proceso de valor agregado a su producto, se les presenta un análisis de costo-beneficio, para que de esta manera puedan evaluar sus opciones.

Los costos de producción según el Análisis de Competitividad del 2010, elaborado por Gobierno del Estado de Chihuahua son de \$41,536.20, para actualizar los datos al 2017 se revisó la calculadora de inflación del INEGI, y dio como resultado el 35.45% de inflación acumulada en los últimos 7 años, por lo cual los costos aproximados por hectárea son de \$56,073.87, y manejan un rendimiento de 2 toneladas por hectárea aproximadamente. Para el precio de venta de nuez a granel se consultó el SNIIM (Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados) para el precio promedio de la nuez en 2017, y fue de \$130/kg, y descascarada de \$310 pesos por kg.

Figura 4. Análisis Costo-Beneficio de nuez a granel por hectárea

ANÁLISIS COSTO-BENEFICIO		
Costos de Producción:		
1. Insumos	50%	-\$28.036,94
2. Preparación Cultivo	12%	-\$6.728,86
3. Costos de Siembra	5%	-\$2.803,69
4. Cosecha	15%	-\$8.411,08
5. Labores Postsiembra	6%	-\$3.364,43
6. Otros gastos	12%	-\$6.728,86
Total Costos de Producción		-\$56.073,87
Beneficios		
1. Venta	2.000	\$130
Total Venta		\$260.000
Total Beneficio		\$203.926,13

Fuente: elaboración propia con datos de SNIIM, INEGI y Gobierno del Edo. De Chihuahua

Según el rendimiento de algunas descascaradoras industriales es de 10 kg por minuto, lo que da un total por hora de 600 kg, para descascarar 2 toneladas el equivalente a una hectárea de producción, son necesarias 3.20 horas hombre, el salario mínimo que se consultó en la página de la Comisión de Salarios Mínimos para el 2017 fue de \$88.36 al día, para una jornada laboral de 8 horas, el costo de la mano de obra vendría siendo \$36.82 por el descascarado de

2000 kg. Para el costo de la luz se consultó el proveedor de la máquina (Garpe Maquinados) y el motor es de 1.5 HP. Para calcular es costo se convierte:

$$1\text{HP} = 0.7457\text{Kw} (1.5) = 1.1175\text{Kw/hora} \times \$240 \text{ Kw} = \$268.2 \text{ por hora}$$

$\$268.2 (3.20 \text{ horas}) = \858.24 de energía eléctrica por cada 2000 kg descascarados.

Figura 5. Análisis Costo-Beneficio de nuez descascarada por hectárea

ANÁLISIS COSTO-BENEFICIO		
Costos de Producción:		-56.073,87
7. Mano de obra		-\$36,82
8. Electricidad de la máquina		-\$858,24
Total Costos de Producción		-\$56.968,93
Beneficios	2.000	\$310
1. Venta		
Total Venta		\$620.000
Total Beneficio		\$563.031,07

Fuente: elaboración propia con datos de SNIM, INEGI y Gobierno del Edo. De Chihuahua

4. Análisis de datos

Para el nivel de tecnificación, los pequeños productores la mayoría tiene bajo nivel. Ya que como cuentan con poca producción, no justifica la inversión maquinaria más tecnificada. La mayoría de los medianos productores tiene maquinaria.

De los medianos productores la mayoría cuenta con un 70% de tecnificación intermedia. Es decir, los medianos productores ya tienen producción significativa y le invierten más en el proceso de producción.

Para los grandes productores, como tienen mayor producción, es decir mayores utilidades, ellos tienen mayor inversión en sus huertas, su nivel de tecnificación es del 75%. Son producciones muy tecnificadas, ya que se trata de inversiones mayores.

En la región la gráfica global nos mostró que la mayoría de los productores, tienen un nivel intermedio de tecnificación en cualquier momento de su proceso de producción.

En cuanto a la cantidad de personal que tiene cada productor; los pequeños productores (35% que son la mayoría) cuentan con 3 empleados, esto es debido a que tienen menos hectáreas que manejar y una producción menor. El 15% el segundo mayor porcentaje tienen 2, 4 y 6 empleados (cada productor con 15% cada uno). En cuanto a otros dos productores tienen el 8% cada uno con 1 y 5 empleados. Y un solo productor el 4% con 22 empleados, esto sucede porque el rango entre productores es de 0.1 a 10 hectáreas, los que tienen una o dos hectáreas y un nivel bajo de tecnificación necesitan pocos trabajadores; pero un productor con 9 hectáreas ya tiene un volumen aproximado de 22,500 kg y con bajo nivel de tecnificación, es lógico que necesite tantos empleados.

Los medianos productores la mayoría que es un 20% tiene 12 empleados; 15% de los productores tiene 3 empleados y 15% cuenta con 8 empleados. El productor que más empleados tenía eran 33. En este aspecto si lo comparamos con las hectáreas que tiene cada productor y su nivel de tecnificación está correlacionado, ya que teniendo un nivel intermedio de tecnificación se necesitan menos trabajadores, pero también al ser más hectáreas por lo tanto mayor producción y es necesaria mayor mano de obra.

En cuanto a los grandes productores la mayoría que son el 25% cuenta con 7 empleados; un 17% con 8 empleados; el productor que más empleados tiene cuenta con 7 empleados. Aparentemente los grandes productores tienen menos empleados que los medianos, pero en la gráfica de tecnificación se observa que los grandes productores cuentan con un alto nivel, por lo que el proceso de producción es más intensivo en capital y requiere menos mano de obra.

Para el factor de la antigüedad los pequeños productores tienen en promedio 12.8 años; los medianos productores tienen en promedio sus huertas 12.1 años. Y los grandes productores tienen en promedio de antigüedad sus huertas 27.3 años. Esto es relevante porque el nogal en cuanto más años tiene genera una mayor producción. Una nogalera joven de 5 a 10 años da una tonelada por hectárea, y en cambio uno maduro de más de 20 años llega a dar más de 2.5 toneladas por hectárea. Por eso entre más antigua la huerta mayor producción.

Analizando los productores que cuentan con una certificación de calidad (muy necesaria para exportar), de los pequeños el 92% no cuenta con una, diciendo que porque la producción no justifica el gasto (ya que son caras y el proceso es largo); para los medianos productores el 95% no cuenta con certificación. Y de los grandes productores el 67% si tiene certificaciones de calidad, esto se debe a que ya son empresas y/o productores consolidados que venden grandes volúmenes de producción, y saben que la inversión se justifica con el precio de venta, para exportar o para llegar a una mejor negociación con el intermediario o cliente final.

Es importante conocer el esquema de comercialización de la nuez y para eso se analizan los productores que utilizan intermediario. El 50% de los pequeños productores si usan intermediario; el 60% de los medianos utilizan intermediario para colocar su producción y en

este aspecto se ve correlacionado porque el 95% no cuenta con certificación de calidad, al llegar el intermediario y darles para ellos un buen precio sin cumplir con requisitos, lo venden mejor así. Y por último el 75% de los grandes productores si utiliza intermediario, este aspecto es interesante porque se está hablando de empresas grandes, con consolidación y solo comercializan por su cuenta el 25%, desaprovechando su potencial, y se correlaciona con el número de empleados, la mayoría de los grandes productores no cuenta con más de 17 miembros del personal, de los cuales máximo 2 son administrativos.

Los principales destinos de la nuez de esta región son la misma localidad (principalmente los pequeños productores), los demás saben que llega Ascensión, Janos, Galena, Jiménez, Camargo, Cd. Juárez¹⁰; Nuevo León y Sur de México (dentro del país), e internacionalmente en Europa, China, Japón y Estados Unidos de Norteamérica (siendo este el principal destino de la mayoría).

Para exportación los productores contestaron: el 92% de los pequeños no exporta, pero el 50% de éstos, si está interesado en exportar, los demás justifican no contar con la suficiente producción para hacerlo. El 80% de los medianos productores no exporta, aunque de estos el 85% está interesado en exportar, pero como se vio antes el 60% de ellos comercializa por medio de intermediarios; y para los grandes productores el 75% no exporta y el 67% de esta misma muestra comenta que si están interesados en exportar.

Los objetivos indican que es preciso conocer el esquema de comercialización, y por medio de la encuesta se obtuvo el porcentaje de cada rubro que utiliza intermediario, cuáles son los principales destinos, qué nivel de tecnificación tienen, cuánto personal, la antigüedad de las huertas (importante para conocer la producción), si se cuenta con certificaciones (para la hora de exportar), y sobre todo si tienen interés en hacerlo.

Otro de los objetivos de esta investigación es hacer una propuesta metodológica para promover la exportación, al tramitar una denominación de origen por medio de una unión de asociaciones de nogaleros, el producto se justifica por sí solo, el gasto de la exportación ya que es un producto diferenciado, y su valor de venta puede ser mayor.

La hipótesis señala que la región cuenta con el potencial para exportar. Se pudo constatar, que hay suficientes hectáreas, antigüedad de algunas huertas (generan más producción), mano de obra especializada, adecuado nivel de tecnificación, algunos conocimientos de procesos de certificación, y el interés por exportar. Por lo que la hipótesis se acepta, ya que las encuestas y las estadísticas demuestran tener el suficiente potencial.

¹⁰ Destinos dentro del estado de Chihuahua

5. Conclusiones

Se investigaron los principales factores que podrían incidir en un productor para exportar o no, por medio del conocimiento de su esquema de producción y comercialización. Se consideraron ocho posibles factores que son: el nivel de tecnificación, cantidad de personal, antigüedad de la huerta, certificación de calidad, si se utilizan intermediarios, los destinos de la producción, si exportan y si les interesa exportar.

Como se suponía los pequeños productores tienen un bajo nivel de tecnificación, poco personal (3 en promedio), el promedio de antigüedad de estas huertas es de 12.8 años; no cuentan con certificación de calidad ya que es muy cara para tan poca producción (no se justifica la inversión); su principal destino es la localidad, solo el 50% utiliza intermediarios, ya que los intermediarios buscan mayor producción y nuez de calidad. El 92% no exporta y solo el 50% estaría dispuesto a hacerlo en un futuro.

Los medianos productores tienen un nivel intermedio de tecnificación en sus procesos ya que cuentan con mayor producción y capital. El 20% que es la mayoría tiene 12 empleados; con una antigüedad de 12.1 años en promedio, determinante para conocer el nivel de producción por hectárea (entre más años mayor producción); solo el 5% tiene certificación de calidad, esto es porque el 60% utiliza intermediario y el otro 40% lo comercializa el mismo por lo general en la localidad. El 80% de los medianos productores no exporta, aunque el 85% si está interesado en exportar.

Para los grandes productores ya consolidados, con mayor experiencia, producción y capital, su nivel de tecnificación es alto; el 25% cuenta con siete empleados, ya que por la maquinaria no requieren de tanta mano de obra en el campo, y en la época de empaque que, durante los meses de octubre, noviembre, diciembre y enero, contratan personal temporal. Son los que cuentan con las huertas no solo más grandes, sino que más antiguas con un promedio de 27.3 años (las de mayor producción); el 67% de estos productores cuenta con una certificación de calidad, esto es porque cuentan con seguros, venden más caro el producto, para pedir apoyos de gobierno federal o estatal, y es requisito para exportación. Aun así, lo interesante de este grupo, es que el 75% utiliza intermediario, pudiendo hacer ellos mismos el proceso de exportación. Pero analizando el rubro de personal (que cuentan con poco), la mayoría tiene uno o dos administrativos, y solo se encargan de llevar el papeleo y contabilidad de lo que producen. Aun así, el 25% exportan ellos mismos su producción principalmente a Estados Unidos de Norteamérica y China. Y el 67% de éstos, está interesado en la exportación.

Cumpliendo con la hipótesis de que la región cuenta con suficiente potencial para comercializar internacionalmente la producción, la hipótesis se acepta. Se cuenta con mano de obra especializada, condiciones edafológicas y climatológicas, con espacio, capital, calidad,

conocimientos de un pequeño rubro, con cada vez más asociaciones de nogaleros, y se deja abierta esta línea de investigación en la región.

Entonces, se propone hacer una propuesta metodológica para fomentar la exportación, dicha propuesta para los productores es que soliciten la Denominación de origen, ya que para pedirla se tiene que contar con estándares de calidad propias de la región, esto solventaría a los pequeños productores, que comentan no tener certificaciones de calidad por los altos costos; al contar ellos con la denominación de la región, el precio de su producto se elevaría por sí solo, entonces se podría generar una asociación de pequeños productores que haga los muestreos para comprobar la calidad de la nuez y, entonces enfocarse en la exportación para obtener mayores ganancias.

6. Referencias

Andrade, D. (2015). *Economías de Escala*. Recuperado de [http://www.puce.edu.ec/economia/efi/index.php/economia-internacional/14 competitividad /20-economias-de-escala](http://www.puce.edu.ec/economia/efi/index.php/economia-internacional/14%20competitividad/20-economias-de-escala)

ASERCA. (2002). *Nuez, análisis de su rentabilidad*. SAGARPA. Recuperado de <http://www.infoaserca.gob.mx/claridades/revistas/107/ca107.pdf>

Ávila y Lugo, J. (2004). *Introducción a la Economía*. Recuperado de <https://books.google.com.mx/books?id=vqe1mvHmluAC&pg=PA67&dq=mercantilismo&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwjH9vnJ5eTVAhVHxCYKHTyYC3EQ6AEIPjAF#v=onepage&q=mercantilismo&f=false>

Ávila, J. (2006). *Economía*. p.15. Recuperado de <https://books.google.com.mx/books?id=0KksqC7ymJcC&pg=PA15&dq=sistemas+economicos&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwiegsG11JjbAhVMS60KHycXBJ4Q6AEIOzAE#v=onepage&q=sistemas%20economicos&f=false>

Cano, S. (2002). *Plan de negocios de exportación para Frutec S.A. de C.V.* Recuperado de http://digeset.ucol.mx/tesis_posgrado/Pdf/Silvia_Cano_Garcia.pdf

COFUPRO. (2017). Programa estratégico de necesidades de investigación y transferencia de tecnología NUEZ. Recuperado de <http://www.cofupro.org.mx/cofupro/Publicacion/Archivos/penit44.pdf>

CONACYT. (2017). *La nuez pecanera en México*. Recuperado de <https://centrosconacyt.mx/objeto/nuez-pecanera/>

Comisión Nacional de Salarios Mínimos. (2017). *Tabla de salarios mínimos Generales y Profesionales por áreas geográficas, enero 2017*. Recuperado de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/273917/Tabla_de_salarios_minimos_vigentes_a_partir_de_01_dic_2017.pdf

Creswell, J.W. (2013). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. 4th, ed., SAGE Publications, Inc. Recuperado de <http://www.feedbacknetworks.com/cas/experiencia/sol-preguntar-calcular.html>

Cuellar, J. (2005). *El efecto del TLCAN sobre las importaciones agropecuarias estadounidenses provenientes de México*. Recuperado de https://books.google.com.mx/books?id=4jES5zqxx3MC&dq=TLCAN&hl=es&source=gb_snavlinks_s

Eaton, D. Farías, J. (2001). *México y la Globalización: Hacia un nuevo amanecer*. p.100. Recuperado de <https://books.google.com.mx/books?id=H3G2AAAAIAAJ&q=dependencia+economica+mexico+eua&dq=dependencia+economica+mexico+eua&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwjPptvixpjbAhUugK0KHZAjDgMQ6AEIQTAF>

El Colegio de México. (2012). *Los grandes problemas de México, versión abreviada; v.3*. Recuperado de <https://books.google.com.mx/books?id=iHJFAwAAQBAJ&pg=PT52&dq=entrada+de+mexico+al+gatt&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwjK7qnBhPDcAhUBS6wKHTIVAU8Q6AEILTAB#v=onepage&q=entrada%20de%20mexico%20al%20gatt&f=false>

Facultad de Economía UNAM, (2014). *Principales teorías sobre Comercio Internacional*. Recuperado de <http://www.economia.unam.mx/secss/docs/tesisfe/mcam/1.pdf>

FAOSTAT, (2018). *Estadísticas mundiales nueces con cascara*. Recuperado de http://www.fao.org/faostat/es/#rankings/countries_by_commodity

Flores, J. (2003). *Integración económica al TLCAN en México*. Recuperado de <https://books.google.com.mx/books?id=U6A4qHbvH28C&pg=PA130&dq=balanza+comercial+Mexico&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjmlK09pzuAhVH4oMKHTkpDtkQ6AEIjAA#v=onepage&q=balanza%20comercial%20Mexico&f=false>

Forbes. (2013). *De origen mexicano*. Recuperado de <http://www.forbes.com.mx/de-origen-mexicano/#gs.IZHUKZA>

Garpe Maquinados. (2017). *Descascaradora para nuez Wester y Wichita*. Recuperado de <http://garpe-maquinados.com/western>

Grajales, G. (1970). *Estudio de mercado y comercialización*. Recuperado de <https://books.google.com.mx/books?id=eR8OAQAIAAJ&pg=PP5&dq=comercializacion&hl=es419&sa=X&ved=0CC4Q6AEwBGoVChMI8vKfhsv8xwIVhDqSCh31BQ5e#v=onepage&q=comercializacion&f=false>

Gobierno del Estado de Chihuahua. (2010). *Programa Sectorial de Desarrollo Rural 2004-2010*. Recuperado de <http://www.chihuahua.gob.mx/atach2/sf/uploads/indtfisc/progsec04-10/Rural.pdf>

Gobierno del Estado de Chihuahua. (2010). *Análisis de Competitividad de la Nuez 2010*. Recuperado de <http://www.chihuahua.gob.mx/atach2/sdr/uploads/File/nuez.pdf>

Hall, R. & Taylor, J. (1992). *Macroeconomía*. Recuperado de https://books.google.com.mx/books?id=0JsMqBvp9G8C&printsec=frontcover&dq=macroeconomia&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwj6sYrC9e_cAhVLeawKHXuoCRoQ6AEIKDAA#v=onepage&q=macroeconomia&f=false

INEGI. (2017). *Calculadora de inflación anual*. Recuperado de <http://www.inegi.org.mx/sistemas/indiceprecios/CalculadoraInflacion.aspx>

Instituto Mexicano de Propiedad Industrial. (2016). *Denominaciones de Origen. Orgullo de México*. Recuperado de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/104879/DO_Orgullo_de_Mexico.pdf

Johnson, D. (1997). *United States Is World Leader in Tree Nut Production and Trade*. USDA-FAS. Recuperado de http://s3.amazonaws.com/zanran_storage/www.ers.usda.gov/ContentPages/4321449.pdf

La Nogalera. (2017). *Comercialización del producto*. Recuperado de <http://lanogalera.mx/index.php>

Makki, L., Cadiat, A. & Sanchez, M. (2016). *El ciclo de vida del producto*. Editorial 50Minutes.es. Recuperado de <https://books.google.com.mx/books?id=C2TyCwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=teoria+de+ciclo+de+vida+del+producto+Raymond+Vernon&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwjdh4y7uObVAhUJwiYKHdRYB1YQ6AEILjAB#v=onepage&q=teoria%20de%20ciclo%20de%20vida%20del%20producto%20Raymond%20Vernon&f=false>

Méndez, J. (2015). *El neoliberalismo en México, ¿éxito o fracaso?* Recuperado de <http://www.ejournal.unam.mx/rca/191/RCA19105.pdf>

Mendoza, R. (2006). *Investigación cualitativa y cuantitativa –Diferencias y limitaciones*. Recuperado de <https://www.prospera.gob.mx/Portal/work/sites/Archivos/Resource/ArchivoContent/1351/Investigacion%20cualitativa%20y%20cuantitativa.pdf>

Mercado, S. (2000). *Comercio Internacional I*. Recuperado de https://books.google.com.mx/books?id=YHMWIynwS0cC&pg=PA26&dq=beneficios+de+la+exportacion&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiw9aWHr5_UAhUG3IMKHRO7AsQQ6AEIIjAA#v=onepage&q=beneficios%20de%20la%20exportacion&f=false

Palma, L. (2010). *Diccionario de Teoría Económica*. Editorial del Economista. Recuperado de <https://books.google.com.mx/books?id=QXE4AwAAQBAJ&pg=PA97&dq=teoria+de+heckscher+y+ohlin&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwi3kYqpkebVAhVEyyYKHYajD2sQ6AEIVzAJ#v=onepage&q=teoria%20de%20heckscher%20y%20ohlin&f=false>

Parkin, M. (2007). *Macroeconomía*. Recuperado de https://books.google.com.mx/books?hl=es&lr=&id=NCMmkjTxKa4C&oi=fnd&pg=PA1&dq=macroeconomia&ots=s3BFiHZOI9&sig=szyxAX1ppxnpKhu2vPgO-X65U8M&redir_esc=y#v=onepage&q=macroeconomia&f=false

Porter, M. (2007). *Estrategia Competitiva*. Recuperado de <http://www.itson.mx/micrositios/pimpiie/Documents/ventaja%20competitiva.pdf>

PROMÉXICO, (2014). *Fortaleza de los productos mexicanos en el extranjero*. Recuperado de <http://www.promexico.gob.mx/productos-mexicanos/fortalezas-de-los-productos-mexicanos-en-el-extranjero.html>

PROMÉXICO, (2015). *Pasos para exportar*. Recuperado de <http://www.promexico.gob.mx/es/mx/pasos-exportar>

SAGARPA. (2016). *Chihuahua, líder nacional en producción de nuez*. Recuperado de <http://www.sagarpa.gob.mx/Delegaciones/chihuahua/boletines/Paginas/B081-CSCH08-2016.aspx>

SAGARPA. (2016). *Se incrementa 83 por ciento de la producción de nuez en México*. Recuperado de <https://www.gob.mx/sagarpa/prensa/se-incrementa-83-por-ciento-la-produccion-de-nuez-en-mexico>

Secretaría de Economía. (2015). *Denominaciones de Origen, Orgullo de México* Recuperado de <http://www.gob.mx/se/articulos/denominaciones-de-origen-orgullodemexico>

SNIIM. (2017). *Precio nuez, mercados nacionales*. Recuperado de <http://www.economia-sniim.gob.mx/2010prueba/PreciosHoy.asp?prodC=9057>

Summit Pecans. (2017). *Precios productos*. Recuperado de <http://summitpecans.com/productos>

Torres, R. (2005). *Teoría del comercio internacional*. Recuperado de https://books.google.cat/books?id=vWAEfcJWwqwC&pg=PA7&hl=es&source=gbs_toc_r&cad=3#v=onepage&q&f=false