



**UNIVERSIDAD DEL CEMA**

**MBA**

**2019**

**“DESCOMODITIZACIÓN”**

**DE LA NUEZ PECAN**

**Tutores: Francisco Pertierra Cánepa**

**Carolina Pavia**

**Autor: Alejandro Pablo Gaido**

*Este trabajo está dedicado a mis colegas pecaneros con quienes comparto un mismo destino como productor.*

*Agradecimientos;*

*A Mercedes, Matías, Nicolás y Alejo por darle sentido a cada día.*

*Al Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), por contar con un equipo humano prodigioso que ha impulsado el pecán en la Argentina.*

*A Enrique Frusso por su permanente aporte generoso, a Mauro Fernández por haber contribuido en mi decisión de transformarme en un productor de pecán, a Raúl Álvarez por su acompañamiento en los grupos de Cambio Rural, a Adrian González y Natalia Fracassi por estar siempre dispuestos a escuchar la problemática de la actividad dando una respuesta honesta y a Marina Panozzo por la información brindada.*

*A CAPPECAN por su contribución al desarrollo e inserción de los productores.*

*A Martín Basso, Pablo Nardone, Leonardo Gimeno, Alejandro Isa Lavalle, Jorge Del Bono, Mirta Lapsenson y familia Argomedo por sus colaboración.*

*A la camada 2018/2019 de MBA con quienes me he nutrido compartiendo experiencias enriquecedoras.*

*A las autoridades académicas y claustro docente de UCEMA por la profesionalidad y cordialidad que brinda la Institución.*

## **Índice General**

|                                                                                     |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Introducción .....</b>                                                        | <b>1</b>  |
| <b>2. Propiedades nutricionales de la nuez pecan.....</b>                           | <b>7</b>  |
| <b>3. Los Mercados.....</b>                                                         | <b>10</b> |
| <b>3.1. Principales protagonistas en los mercados internacionales.....</b>          | <b>12</b> |
| <b>3.2. El mercado Chino.....</b>                                                   | <b>17</b> |
| <b>3.3. Estados Unidos .....</b>                                                    | <b>20</b> |
| 3.3.1. El impacto de las ventas a China como segundo importador mundial.....        | 22        |
| 3.3.2. Listas arancelarias: mercados prioritarios de exportación .....              | 22        |
| 3.3.3. U.S. Pecan Growers Council.....                                              | 23        |
| <b>3.4. La situación de México.....</b>                                             | <b>24</b> |
| 3.4.1. Caracterización del proceso de comercialización en el norte de Coahuila..... | 25        |
| 3.4.2. Análisis comparativo de huertos en la Comarca Lagunera .....                 | 27        |
| 3.4.3. La comercialización en términos de país .....                                | 29        |
| 3.4.4. El Intercambio comercial entre México y Estados Unidos.....                  | 30        |
| <b>3.5. La situación de Sudáfrica.....</b>                                          | <b>33</b> |
| 3.5.1. La competitividad del mercado sudafricano .....                              | 34        |
| <b>3.6. Perú .....</b>                                                              | <b>36</b> |

|                                                                                                                      |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>3.7. Las escalas arancelarias en los mercados globales .....</b>                                                  | <b>40</b> |
| <b>3.8. El pecan en medio de la disputa comercial entre Estados Unidos y China y las barreras arancelarias .....</b> | <b>42</b> |
| <b>3.9. El tratado del libre comercio con la Unión Europea .....</b>                                                 | <b>43</b> |
| <b>4. Manufactura del pecán .....</b>                                                                                | <b>45</b> |
| 4.1. Aceite y Harina de pecán.....                                                                                   | 45        |
| 4.2. Leche de pecan.....                                                                                             | 47        |
| 4.3. Barras de cereales y galletas .....                                                                             | 47        |
| 4.4. Productos de panificación, confituras y bombonería .....                                                        | 48        |
| 4.5. Snacks .....                                                                                                    | 48        |
| 4.6. Cremas heladas.....                                                                                             | 49        |
| 4.7. Mantequilla de pecan .....                                                                                      | 49        |
| 4.8. Pecan pie .....                                                                                                 | 49        |
| 4.9. NASA y pecan .....                                                                                              | 50        |
| <b>4.10. Nuevas tendencias de consumo .....</b>                                                                      | <b>51</b> |
| 4.10.1. Consumo millennial.....                                                                                      | 52        |
| 4.10.2. Vegetarianos y veganos .....                                                                                 | 53        |
| 4.10.3. Celíacos.....                                                                                                | 54        |

|                                                                                 |           |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>4.11. Síntesis.....</b>                                                      | <b>54</b> |
| <b>5. Oferta y exhibición de pecán en las tiendas de EE.UU.....</b>             | <b>56</b> |
| <b>6. La Industria.....</b>                                                     | <b>61</b> |
| <b>6.1. Cosmética.....</b>                                                      | <b>62</b> |
| <b>6.2. La industria farmacéutica.....</b>                                      | <b>62</b> |
| <b>6.3. La cáscara de pecán .....</b>                                           | <b>62</b> |
| 6.3.1 Cáscara de pecan como destoxificador.....                                 | 63        |
| 6.3.2. Cáscara de pecan como biocombustible .....                               | 63        |
| 6.3.3. Otras alternativas para la cascara de pecán.....                         | 64        |
| <b>6.4. Madera para ahumar - viruta de pecan .....</b>                          | <b>66</b> |
| <b>7. Perfiles productivos y alternativas para la generación de valor .....</b> | <b>68</b> |
| <b>7.1. Productor regional y turístico.....</b>                                 | <b>68</b> |
| <b>7.2. Orgánico.....</b>                                                       | <b>72</b> |
| <b>7.3. Producción familiar.....</b>                                            | <b>75</b> |
| <b>7.4. El asociativismo cooperativo entrerriano.....</b>                       | <b>87</b> |
| 7.4.1. Cooperativa Agrícola Productores del Delta.....                          | 87        |
| 7.4.2. Cooperativa de Productores de Nueces Pecán del Litoral .....             | 87        |
| 7.4.3. La Agrícola Regional .....                                               | 89        |

|                                            |            |
|--------------------------------------------|------------|
| <b>7.5. Grupo Faro .....</b>               | <b>89</b>  |
| <b>7.6. El Modelo Exportador .....</b>     | <b>89</b>  |
| <b>8. Conclusiones .....</b>               | <b>91</b>  |
| <b>9. Referencias bibliográficas .....</b> | <b>101</b> |

### **Índice de tablas**

|                                                                                     |                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>Tabla 1. Valores nutricionales de las nueces pecan .....</b>                     | <b>9</b>       |
| <b>Tabla 2. Principales productores - Año 2018.....</b>                             | <b>14</b>      |
| <b>Tabla 3. Principales Exportadores - Año 2017.....</b>                            | <b>14</b>      |
| <b>Tabla 4. Principales consumidores. - Año 2017.....</b>                           | <b>15</b>      |
| <b>Tabla 5. Calendario de abastecimiento mundial para el año nuevo chino.....</b>   | <b>¡Error!</b> |
| Marcador no definido.                                                               |                |
| <b>Tabla 6. Aranceles de importación para el mercado chino.....</b>                 | <b>19</b>      |
| <b>Tabla 7. Comercialización de la nuez pecán y consumo aparente. Año 2018.....</b> | <b>30</b>      |
| <b>Tabla 8. Reporte de exportación Anual en Toneladas. Cámara de Comercio Lima.</b> |                |
| <b>Año 2017 .....</b>                                                               | <b>37</b>      |
| <b>Tabla 9. Aranceles de importación mundial sin cáscara. Año 2018 .....</b>        | <b>41</b>      |

### **Índice de gráficos**

|                                                                                        |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Gráfico 1. Evolución de la exportación de nuez pecan con cáscara. Año 2019.....</b> | <b>12</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|

|                                                                                               |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Gráfico 2. Producción Mundial de la Nuez Pecán con cáscara. Año 2018 .....</b>             | <b>13</b> |
| <b>Gráfico 3. Comercialización con y sin cáscara. Año 2016 .....</b>                          | <b>16</b> |
| <b>Gráfico 4. Producción de nueces de EE.UU y valor de la cosecha. 2019.....</b>              | <b>21</b> |
| <b>Gráfico 5. Crecimiento de la producción de México durante el siglo XXI. Año 2018 .....</b> | <b>25</b> |
| <b>Gráfico 6. Producción por Estado- Año 2017.....</b>                                        | <b>29</b> |
| <b>Gráfico 7. Nuez con cascara – Comercio circular USA – México. Año 2018 .....</b>           | <b>31</b> |
| <b>Gráfico 8. Nuez sin cascara – Comercio circular USA - México .....</b>                     | <b>32</b> |
| <b>Gráfico 9. Producción sudafricana de nueces en libras - Año 2018 .....</b>                 | <b>34</b> |

## **Índice de ilustraciones**

|                                                                                                                |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Ilustración 1. Limpieza de la nuez. Lima, Perú .....</b>                                                    | <b>38</b> |
| <b>Ilustración 2. Proceso de secado de la nuez. Lima, Perú .....</b>                                           | <b>39</b> |
| <b>Ilustración 3. Inspección sanitaria de nuez de exportación. Lima, Perú .....</b>                            | <b>40</b> |
| <b>Ilustración 4. Panificación con nueces pecán .....</b>                                                      | <b>48</b> |
| <b>Ilustración 5. Nuez caramelizada .....</b>                                                                  | <b>49</b> |
| <b>Ilustración 6. Crema helada en base a nuez pecán .....</b>                                                  | <b>49</b> |
| <b>Ilustración 7. Mantequilla de nuez pecán unttable .....</b>                                                 | <b>49</b> |
| <b>Ilustración 8. Tarta de nuez pecán .....</b>                                                                | <b>50</b> |
| <b>Ilustración 9. Nuez pecan transferida por la NASA al Museo Nacional del Aire y el Espacio en 1986 .....</b> | <b>50</b> |



|                                                                                                       |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Ilustración 10. Astronauta Loren Shriver comiendo nueces cubiertas de chocolate.</b>               |           |
| .....                                                                                                 | <b>51</b> |
| <b>Ilustración 11. Cosechador - Shaker .....</b>                                                      | <b>61</b> |
| <b>Ilustración 12. Limpiadora y clasificadora .....</b>                                               | <b>61</b> |
| <b>Ilustración 13. Maquinas craqueadoras y descascaradoras.....</b>                                   | <b>62</b> |
| <b>Ilustración 14. Quemador experimental con combustión en base a cáscara de nuez<br/>pecan .....</b> | <b>64</b> |
| <b>Ilustración 15. Chips de madera de pecán ahumando.....</b>                                         | <b>66</b> |

### 1. Introducción

El pecán [*Carya illinoensis* (Wangenh) K. Koch] *Carya illinoensis*, especie perteneciente a la familia de las Juglandáceas, fue introducida a nuestro país mediante semillas y plantines traídos desde los Estados Unidos con fines ornamentales.

En las últimas décadas este árbol, conocido como “pecán” o “nogal pecanero”, comenzó a despertar el interés de productores diseminados por distintas regiones de nuestro país; transformándose en una alternativa productiva, principalmente, como consecuencia del valor que poseen sus frutos aunque, en ocasiones, por la calidad de su madera.

La Argentina cuenta con regiones que presentan condiciones agro-ecológicas, clima y suelos que resultan óptimos para la producción de pecán de calidad, pudiendo ofrecer su producción en el hemisferio norte, donde se registra el mayor consumo mundial, en contra estación.

La superficie implantada con pecán ha crecido vertiginosamente en los últimos años lo cual permitiría, a mediano plazo, ubicar a la Argentina entre los tres principales productores mundiales y como principal país exportador de productos en base a pecán con alto valor agregado desde el hemisferio sur<sup>1</sup>.

Ante el crecimiento de la actividad, es oportuno que los productores comiencen a evaluar mejores prácticas vinculadas a la comercialización del pecán con el objeto de optimizar su rentabilidad, motivo por el cual, el presente trabajo habrá de analizar evolutivamente como se ha desarrollado el posicionamiento de la producción mundial, la posibilidad de expansión en producción y consumo, la aptitud para acceder a los más diversos mercados y las diversas formas de transformación del fruto a fin de mejorar la oferta de valor para el consumidor.

---

<sup>1</sup> **FRUSSO, ENRIQUE ALBERTO.** “Influencia del nitrógeno, fósforo y cinc sobre la composición química y rendimiento de la nuez pecán y su relación con la variabilidad de nutrientes en hoja”, Tesis. UBA. Noviembre 2013. Pag.2.

En nuestro país, al resultar reducido el mercado local de pecán, los productores han concretado exportaciones con cáscara a destinos como Italia, Estados Unidos, Argelia, China, Vietnam, Brasil y Tailandia, observándose a través de los años un aumento progresivo de los volúmenes con los que se ha accedido a distintos mercados, aunque todavía insignificante en relación a los volúmenes que engloban el comercio internacional.

En esta corta experiencia, se ha podido observar una preocupante volatilidad en los mercados internacionales del precio del pecán con cáscara, forma predominante con que se vienen concretando nuestras exportaciones.

El pecán con cáscara, como *commoditie*, es una materia prima genérica extraída del árbol de pecán que se comercializa a granel y carente de valor agregado.

A su vez, la nuez de árbol, como lo es la semilla del pecán, es categorizada como un fruto seco por encontrarse encerrada en una envoltura leñosa o cáscara dura, que a su vez está cubierta por otra envoltura gruesa, carnosa o fibrosa que se elimina cuando se recoge<sup>2</sup>.

Para entender la complejidad de los desafíos que se presentan para la comercialización, se tendrá en cuenta las distintas realidades que exhiben los productores en el mercado local e internacional, como también la diversidad de productos ofrecidos al mercado; a partir de lo cual se habrán de enunciar alternativas que tengan entidad para lograr la diferenciación en la venta de pecán que permitan potenciar el aprovechamiento y la utilización de todos los recursos que brinda su fruto, de modo que incida en su rentabilidad.

Cuando el mercado considera que lo que se ofrece es un producto genérico que se percibe sin diferenciación y, a su vez existe mucha competencia, el proceso de compra

---

<sup>2</sup> **Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la agricultura (FAO).** Definición de fruto seco. <http://www.fao.org/WAICENT/faoinfo/economic/faodef/FAODEFS/H53F.HTM>

se define por el precio, que a su vez está determinado por las restantes ofertas del mercado.

En consecuencia, si el producto ofrecido se encuadra en la categoría de *commoditie*, esta caracterización importará la pérdida de poder de negociación sobre el valor de la producción.

Esta particularidad propia de los *commodities*, ha llevado a formular distintas estrategias en la comercialización tendientes a la “*descomoditización*” del negocio alimentario, que se impone como una necesidad para que la producción sea rentable y competitiva.

Descomoditizar consiste en establecer el precio de un producto básico no sólo a partir del costo de la materia prima, sino teniendo en cuenta valores añadidos por las nuevas tendencias de consumo para lograr que los bienes básicos obtengan otros estándares en el mercado.

La diferenciación de los productos es la clave para acceder a nuevos clientes y nichos del mercado mundial y atender sus necesidades mediante una oferta con características específicas que certifiquen su calidad, exhiban sus atributos, establezcan un vínculo con el cliente, se enfoquen en hábitos culturales de consumo o eventualmente fortalezcan la identificación con una marca que englobe todos estos aspectos con la finalidad de lograr la mayor rentabilidad.

En consecuencia las políticas de los países que establecen precios máximos o dificultan la exportación, perjudicarán la implementación de una estrategia tendiente a la descomoditización.

Frente a la modalidad de comercialización básica del fruto con cáscara, el desarrollo de este trabajo habrá de investigar y evaluar la conveniencia de otras alternativas de comercialización con la finalidad de incrementar la cadena de valor en torno al pecán.

Los distintos análisis que se realicen, tendrán como objetivo obtener conclusiones que puedan ser útiles a los productores a la hora de formular un plan de negocios, de modo

que, conforme a sus escalas y perfiles, puedan aspirar a satisfacer las distintas necesidades de consumidores mediante mecanismos de comercialización que logren la mayor rentabilidad de sus unidades productivas.

A fin de extraer conclusiones útiles para los productores nacionales, se postulan las siguientes hipótesis, con las cuales se habrá de trabajar en el análisis de distintas alternativas que nos permitan averiguar si resulta posible la descomoditización del pecán:

¿Pueden plantearse distintos modelos de negocio a los productores que existen en nuestro país?

¿El asociativismo potencia la rentabilidad del pequeño productor?

¿El proceso de industrialización logra generar una diversidad de derivados del pecán que aumente la rentabilidad al productor y agregue valor a los consumidores?

¿Están desarrollados los mercados de nuestro país para comercializar productos y subproductos derivados del pecán?

¿Resultan trasladables a nuestra realidad las experiencias de industrialización, comercialización y marketing realizados por los países que lideran el comercio del pecán?

Para responder a estos interrogantes, la metodología implementada en este trabajo se fundamentará en datos objetivos provenientes de investigadores, de organismos estatales, entrevistas con productores, cámaras locales, cooperativas, experiencias regionales, mercados de importación y exportación, estrategias aplicadas para la diversificación del mercado de pecán que se han desarrollado en otros países, e incluso un seguimiento de la problemática que atraviesan los mercados más jóvenes y cómo los están afrontando.

La investigación realizada ha explorado trabajos precedentes vinculados con la producción de pecán, motivo por el cual los resultados obtenidos en tesis anteriores

constituyen un aporte importante que se busca complementar, analizando las distintas situaciones que afectan actualmente al productor con posterioridad a la cosecha<sup>3</sup>.

También se han considerado las opiniones de expertos vertidas en publicaciones especializadas que realizan un seguimiento de los mercados en distintas regiones y países, de modo que puedan avalar y enriquecer las conclusiones obtenidas como para proyectar un aprendizaje que permita el crecimiento de la actividad.

Los datos ofrecidos tienen sustento en estadísticas generadas en los últimos 5 años por organismos públicos y privados tanto a nivel nacional como internacional, como en material elaborado con fundamento empírico y comprobable.

Con el objeto de garantizar que los datos volcados son fidedignos, se ha realizado un cruzamiento de la información, de modo que la presente investigación y sus conclusiones sean consistentes.

El trabajo contiene una mirada con perspectiva global respecto de como se lleva a cabo la producción en los distintos puntos del planeta donde existe aptitud para desarrollar la cadena de valor del pecán y las particularidades del consumo en cada uno de los mercados que la demandan como commodity o en sus posibles derivados.

Para que la visión global rinda frutos a los actores de la cadena productiva y ayude a comprender que está pasando y como actuar en un contexto local, es necesario ampliar el rango de nuestra mirada y analizar la complejidad de las prácticas que resulten

---

<sup>3</sup> **BEAIN, MARIA VICTORIA y MALASPINA, MARIA LAURA**, Nuez Pecan: “Factores críticos de éxito para una producción rentable de nuez pecán en Argentina”. Trabajo Final. Universidad del Cema. 2009.

**DE SOUSA, MARIANO**. “Producción de Nuez Pecan”. Evaluación Económica Financiera. Universidad del Cema. Maestría en Finanzas. Marzo 2016.

**LA GRUTA, FLORENCIA INES**. “Producción de Nuez Pecan”. Estudio de Pre-factibilidad. Universidad del Cema. Maestría en Finanzas. Marzo 2016.

significativas donde quiera que ocurran, cómo se relacionan e interactúan los actores en cada lugar, entre sí, y con actores de otras regiones.

La visión global, no está únicamente ligada a la posibilidad de generar nuevos negocios o de conquistar nuevos mercados desde una mirada economicista, sino también a la enseñanza que nos puede proveer la globalización desde una perspectiva cultural.

Estas distintas visiones, que incluyen a la producción, industria y consumidores de distintos lugares del planeta pueden brindar información útil para quienes participan en alguno de los eslabones de la cadena de valor del pecán de nuestro país, ya que conforme a la diversidad geopolítica y cultural, se podrán evaluar una variedad de alternativas que contribuyan a mejorar los resultados, según el momento en que intervengan y su grado de participación.

Un aspecto que necesariamente habrá de considerarse, es el de los beneficios nutricionales que produce para la salud el consumo de pecán, ya que además de su rico sabor, esta es una de las causas que tiende a explicar el crecimiento de éste mercado, como también, su permanente presencia a pesar de la segmentación en los hábitos de alimentación.

### 2. Propiedades nutricionales de la nuez pecan

El pecán posee excelentes propiedades que la ubican entre los 15 alimentos más<sup>4</sup> conocidos por su actividad antioxidante según el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA), siendo fuente de lípidos, rica en ácidos grasos insaturados, proteínas y tocoferoles.

Uno de estos antioxidantes es la vitamina E, la cual dicen los científicos, puede transmitir protección neurológica y celular.

La vitamina E en los pecanes también puede jugar un rol en la prevención de enfermedades coronarias porque evita que los lípidos sanguíneos se oxiden en su cuerpo.

Otro fitoquímico que contribuye a su actividad antioxidante es el ácido elágico, que contribuye a evitar que varias propiedades carcinogénicas proliferen.

Los betacarotenos, luteína y zeaxantina en el pecán ayuda a deshacerse de radicales libres, protegiéndonos de enfermedades e infecciones.

---

<sup>4</sup> **Naturvegan Ecologico S.L.** Pecanas: las nueces protectoras del corazón que también nos protegen contra enfermedades crónicas. Blog nutrición. Eco agricultor. 2012-2019. Fuentes: HURREL, JULIO A, DELUCCHI, GUSTAVO, KELLER, HECTOR A. “*Carya Illinoensis* (Juglandaceae) adventicia en Argentina”. *Bonplandia* 20. 2011. “El cultivo de pecano (*Carya illinoensis*)”, Ministerio de Agricultura – INIA. Gobierno de Chile. 2004. LOZANO CADENA, JOSE IGNACIO. “Cultivo del Nogal (*Carya illinoensis*)”, Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, Saltillo, Coahuila, México. 2013. REYES, MARISOL y LAVIN, ARTURO. “Pecano (*Carya illinoensis*)”, Boletín INIA, Chile. REYES VAZQUES, NOEMI DEL CARMEN y URREA LOPEZ, RAFAEL. “Retos y oportunidades para el aprovechamiento de la Nuez pecanera en México”. CONACYT Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco. 2016. FLORES – CORDOVA, M.A., BERZOZA – VASQUEZ, E, SANCHEZ – CHAVEZ, J.I, SAENZ SOLIS, S, GUERRERO – MORALES y HERNANDEZ – CARRILLO, J. “Composición fisicoquímica y capacidad antioxidante del fruto del pecanero en condiciones de año de elevada producción (“on”) y de año de baja producción (“off”)”. ITEA, México. 2016. <https://www.ecoagricultor.com/pecanas-nueces-frutos-secos/>. <https://okdiario.com/salud/nueces-pecanas-2035246>



## “Descomoditización” de la nuez pecán

---

Los pecanes contienen un 65% del valor diario nutricional de cobre, crítico para la producción de energía celular, y un 33% del magnesio que contribuye a mantener sana la función nerviosa, el ritmo cardíaco, la fuerza muscular y ósea.

También contiene zinc que desarrolla una función inmune óptima en la síntesis de proteína, e interviene en la división celular y cicatrización de heridas.

El contenido de fósforo, hierro, calcio y selenio en los pecanes los transforma en un alimento balanceado y completo.

En la misma escala, una porción de pecanes ofrece un 48% del valor diario de tiamina, que ayuda a las células a convertir a los carbohidratos en energía y ayuda a su función cardíaca, muscular y nerviosa, aporta a su vez el 42% en fibra y 20% en proteína del valor de consumo diario requerido.

De los 78 gramos de grasa total en los pecanes, solo 7 gramos son saturados. Los pecanes contienen ácidos grasos insaturados como el oleico, linoleico y linolenico, en elevada proporción.

Los esteroides de las plantas en las nueces ofrecen aún más habilidad para disminuir el colesterol.

Los pecanes contienen Omega 9, principalmente en ácido oleico, muy recomendable para prevenir las enfermedades cardiovasculares, la hipertensión, la trombosis o los problemas circulatorios.

Aumentan el nivel de colesterol bueno de la sangre y protege las grasas del cuerpo de la oxidación.

Evita la aparición de afecciones como la osteoporosis, la arteriosclerosis o la diabetes.

Entre otros aspectos, también mejoran la capacidad cerebral, reducen las inflamaciones, previenen el estreñimiento, y rebajan las molestias de la menstruación.

Como puede verse en la siguiente tabla, se encuentran descriptas en que proporciones están presentes en el pecán las distintas vitaminas y minerales.

## “Descomoditización” de la nuez pecán

---

**Tabla 1. Valores nutricionales del pecán**

| Vitaminas   |                       | Minerales |                       |
|-------------|-----------------------|-----------|-----------------------|
| Vitamina    | Contenido nutricional | Mineral   | Contenido nutricional |
| Vitamina B6 | 0,85                  | Potasio   | 905                   |
| Tiamina     | 0,35                  | Calcio    | 182                   |
| Riboflavina | 0,12                  | Magnesio  | 355                   |
| Niacina     | 1                     | Fósforo   | 305                   |
| Vitamina A  | 8                     | Hierro    | 5                     |
| Vitamina C  | 2,5                   | Cobre     | 2,3                   |
| Vitamina E  | 6,2                   | Selenio   | 49                    |

Fuente: Laura González. Información Nutricional de las pecanas. 1/6/2018.

<https://www.pecanesdeldelta.com/informacion-nutricional-de-las-nueces-pecanas/>

Aunque son pocos los países productores de pecán como consecuencia de los requerimientos del árbol en cuanto a condiciones de suelo y humedad, estar posicionado en lo alto de la pirámide nutricional, hace del pecán un producto mundialmente demandado que está presente en los mercados más exigentes de la alimentación, como veremos a continuación.

### 3. Los Mercados

En nuestro país, las plantaciones de pecán crecen en forma sostenida, habiéndose alcanzado más de 8.000 hectáreas implantadas en 2018, con una tasa de crecimiento estimada de 600 a 700 hectáreas al año, aunque la cantidad de árboles por hectárea puede presentar variaciones<sup>5</sup>.

Dado que las plantaciones entran en plena producción alrededor de los 15 años y puede estimarse que solo el 25% de las superficies implantadas han iniciado el proceso productivo -sin que signifique encontrarse en plena productividad-, las futuras cosechas se incrementarán exponencialmente.

El pecán se comercializa tanto en el mercado interno como externo.

El mercado local es pequeño y los datos existentes limitan el consumo a solo 10 gramos por habitante al año<sup>6</sup>.

El consumo promedio del pecán en todo el mundo es relativamente bajo si se compara con los demás frutos secos (almendra, nuez de nogal y pistacho, entre otros), ya que el mismo es de 19 gramos por habitante. No obstante, se estima que el consumo se incrementará, por su asociación con la alimentación saludable.

---

<sup>5</sup> **FRUSSO, ENRIQUE y GUERRA, VALERIA INES.** Producción de pecán: El INTA desarrollará un proyecto modelo para incrementar los rindes. Noticia. Boletín 9 de marzo de 2018. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. <https://inta.gob.ar/noticias/produccion-de-pecan-el-inta-desarrollara-un-proyecto-modelo-para-incrementar-los-rindes>

<sup>6</sup> El consumo de nuez pecan (pelada) es tradicional en los países productores y del hemisferio norte; en Holanda se registra un consumo estimado de 288 gr/habitante/año, mientras que en México es de 279 gr/habitante/año y en EEUU se estima que el consumo es de 225 gr/habitante/año. En nuestro país dicho valor ronda los 10 gramos. Fuente: Consejo Internacional de Frutos Secos (INC). Secretaría de Agroindustria. Mayo 2019.  
[http://www.alimentosargentinos.gob.ar/HomeAlimentos/Cadenas%20de%20Valor%20de%20Alimentos%20y%20Bebidas/informes/Resumen\\_Cadena\\_NUEZ\\_PECAN\\_mayo\\_2019.pdf](http://www.alimentosargentinos.gob.ar/HomeAlimentos/Cadenas%20de%20Valor%20de%20Alimentos%20y%20Bebidas/informes/Resumen_Cadena_NUEZ_PECAN_mayo_2019.pdf)

## “Descomoditización” de la nuez pecán

---

El comercio exterior comienza a tener regularidad a partir del año 2010 y hasta el año 2012 nuestra producción fue exportada a EEUU, en el año 2013 el destino de la producción fue a China, ingresando por Vietnam debido a que nuestro país actualmente no tiene un acuerdo de requisitos fitosanitarios para poder exportar en forma directa.

En el año 2017 el 30% de la producción nacional se destinó al mercado externo.

Durante el lapso 2010-2017, si bien los volúmenes continúan siendo pequeños, se registró un crecimiento en toneladas del 1.730% y en valor obtenido como consecuencia de las exportaciones del 3.350%.

De 13,5 toneladas exportadas en 2010, se alcanzaron las 247 toneladas en 2017, por un valor FOB que creció de U\$S 40.905 a U\$S 1.411.264.

El precio promedio también mostró un incremento de 88% en dicho período, pasando de U\$S 3.030 por tonelada en 2010 a los U\$S 5.710 por tonelada en 2017.

En 2018, según datos referenciados, las exportaciones ascendieron a 350 toneladas por un valor FOB estimado de U\$S 1.100.000 y sus destinos fueron Estados Unidos, Hong Kong, Brasil (mercado que se logró abrir en julio de 2018) y Holanda.

La exportación a Holanda, aunque pequeña, fue la primera operación de comercio exterior de pecán pelada en la historia de nuestro país.

En el año 2019 las exportaciones superarán las 400 toneladas, repitiéndose la comercialización a Holanda sin cáscara e incorporándose Tailandia como un nuevo destino de nuestras exportaciones con cáscara.

En los próximos 10 años se proyecta exportar 14.000 toneladas por año, motivo por el cual deberán surgir nuevos mercados y canales para su comercialización.

Los mercados recientemente abiertos para nuestros productores requieren nuez descascarada, como sucede con Brasil y Holanda.

Sin embargo, Argentina cuenta en la actualidad con solo un 20% de capacidad de pelado, lo que imposibilita procesar una producción en crecimiento como para generar

la continuidad de una oferta global que abastezca los volúmenes de demanda que los mercados requieren.<sup>7</sup>

**Gráfico 1. Evolución de la exportación de nuez pecan con cáscara. Año 2019<sup>8</sup>**



Ahora bien, el mercado con cáscara se genera por distintas circunstancias, debido a que algunos países participan de la intermediación o brindan servicios que incrementan la cadena de valor como sucede mediante el descascarado; o por resultar el destino final de consumo, como es el caso de China que ha abonado un precio mayor debido a que los consumidores las adquieren con cáscara para su ingesta domiciliaria, procediendo al descascarado en forma manual.

### 3.1. Principales protagonistas en los mercados internacionales<sup>9</sup>

---

<sup>7</sup> La información volcada en el capítulo Mercados, ha sido tomada de la Secretaría de Agroindustria del Ministerio de Producción y trabajo de Presidencia de la Nación. [http://www.alimentosargentinos.gob.ar/HomeAlimentos/Cadenas%20de%20Valor%20de%20Alimentos%20y%20Bebidas/informes/Resumen\\_Cadena\\_NUEZ\\_PECAN\\_mayo\\_2019.pdf](http://www.alimentosargentinos.gob.ar/HomeAlimentos/Cadenas%20de%20Valor%20de%20Alimentos%20y%20Bebidas/informes/Resumen_Cadena_NUEZ_PECAN_mayo_2019.pdf)

<sup>8</sup> Plan de Mejora Competitiva. Cluster de la Nuez Pecan. <http://competitividad.ucar.gov.ar/wp-content/uploads/2014/11/PMC-Nuez-Pecan.pdf>

## “Descomoditización” de la nuez pecán

---

Según International Nut and Dried Fruit Council (INC), la producción mundial de nuez pecán ha exhibido en la última década un crecimiento sin precedente, alcanzando un volumen de 248.000 toneladas de nuez con cáscara para el ciclo 2017/18.<sup>10</sup>

**Gráfico 2.** Producción Mundial del Pecán con cáscara. Año 2018



Fuente: GCMA con datos del International Nut and Dried Fruit Council

Por otra parte, en el mundo se consume todo lo que el mercado ofrece, motivo por el cual se ha establecido que el incremento de la demanda mundial resulta igual al crecimiento de la oferta.

Estados Unidos y México concentran en la actualidad la mayor superficie plantada con más de un 90% de la producción mundial, totalizando 220.000 toneladas anuales.

China y Estados Unidos, son los principales importadores de pecán.

---

<sup>9</sup> Principales exportadores mundiales en volumen (año 2017): México (49,75%), EEUU (31,5%), Sudáfrica (1,03%) y Australia (0,75%) Subtotal 83,03%. Fuente: Consejo Internacional de Frutos Secos (INC)

<sup>10</sup> El crecimiento en el periodo 2006 - 2018 fue del 78%, donde la oferta mundial pasó de 140 mil toneladas a 248 mil toneladas de nuez con cáscara, un incremento de 108 mil toneladas. [http://comenuez.com/wp-content/uploads/2019/03/COMENUEZ\\_GCMA\\_ESTUDIO-DEL-MERCADO-DE-NUEZ\\_2018\\_VF.pdf](http://comenuez.com/wp-content/uploads/2019/03/COMENUEZ_GCMA_ESTUDIO-DEL-MERCADO-DE-NUEZ_2018_VF.pdf)

## “Descomoditización” de la nuez pecán

Estados Unidos figura como un importante importador y a la vez exportador, debido a que un volumen muy significativo de la producción mexicana se termina industrializando en los Estados Unidos para luego comercializarse en el mercado interno americano y en otros mercados, inclusive regresando a México.

**Tabla 2.** Principales productores - Año 2018

| Rango | País           | Producción (%) |
|-------|----------------|----------------|
| 1     | Estados Unidos | 50,67 %        |
| 2     | México         | 41,32 %        |
| 3     | Sudáfrica      | 6,64 %         |
| 4     | Australia      | 1,15 %         |
| Total |                | 99,7 %         |

Los 4 países que, en conjunto, hoy manejan la producción mundial contribuyen a abastecer los mercados internacionales, exportando una parte significativa de su producción, con precios que pueden fluctuar según el grado de valor que le aporten al pecán o a los mercados a los que logren acceder.

El comercio exportador se encuentra liderado por la producción mexicana que suma a su balanza comercial U\$554 millones anuales, en su mayoría proveniente por ventas a Estados Unidos.

**Tabla 3.** Principales Exportadores - Año 2017

| Rango | País           | Exportación (%) |
|-------|----------------|-----------------|
| 1     | México         | 49,75 %         |
| 2     | Estados Unidos | 31,5 %          |
| 3     | Sudáfrica      | 1,03 %          |
| 4     | Australia      | 0,75 %          |
| Total |                | 83,03 %         |

La producción en nuestra región está conformada por plantaciones incipientes en Argentina, Brasil, Chile, Perú y Uruguay, que debido al período de conservación del fruto cuentan con el beneficio de la contra estacionalidad respecto de la mayor

producción originada en el hemisferio norte, resultando una mejor opción para el suministro de frutos secos desde el hemisferio sur, sin que sea necesario recurrir a la cámara de frío.

Esta situación ha puesto de manifiesto el interés de productores mexicanos y estadounidenses para establecer un circuito de ida y vuelta que en todo momento suministre nueces frescas en contra estación a ambos hemisferios y que mejore la calidad del producto a consumir; aunque existe la dificultad de que los mercados del hemisferio sur carecen actualmente de volumen como para que esta alternativa pueda ser implementada.

También se observa en los gráficos de consumo que la demanda se diversifica en una muy superior cantidad de países que experimentan un consumo creciente, la mayoría de ellos ubicados en el hemisferio norte.

Tabla 4. Principales consumidores. - Año 2017<sup>11</sup>

| Rango | País           | Consumo (T) |
|-------|----------------|-------------|
| 1     | Estados Unidos | 64,988      |
| 2     | México         | 33,358      |
| 3     | Canadá         | 5,509       |
| 4     | Países Bajos   | 4,156       |
| 5     | Reino Unido    | 2,560       |
| 6     | China          | 2,155       |
| 7     | Israel         | 1,531       |
| 8     | Francia        | 999         |
| 9     | Australia      | 892         |
| 10    | Alemania       | 833         |

Si bien estos datos pueden presentar variaciones año a año, surge una diversidad de países consumidores que carecen de la posibilidad de producción, con la característica

---

<sup>11</sup> Principales países consumidores de pecanas. Ripley Belives. <https://es.ripleybelieves.com/top-pecan-consuming-countries-8346>



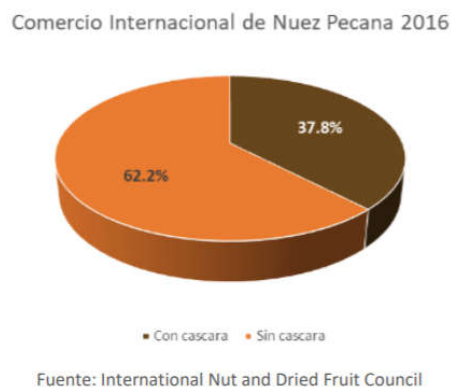
distintiva que se trata de mercados exigentes con una privilegiada capacidad de consumo.

En menor escala Nueva Zelanda, España, Vietnam, India y Tailandia, Turquía, Israel y otros países de Medio Oriente también resultan consumidores, mercados que en alguna medida han resultado provistos por productores Australianos y Sudafricanos.

El comercio internacional del pecan se da en 2 categorías, con cáscara y sin cáscara, que a efectos de conversión de nuez con cáscara es igual al 50% de nuez sin cáscara.

En 2016, el intercambio comercial total representó 194.745 toneladas en base a pecán entero o con cáscara, de los cuales el 62,2% se comercializó descascarado y el 37,8% como nuez con cáscara.

Gráfico 3. Comercialización del pecán con y sin cáscara. Año 2016



Se percibe que cada vez es mayor la diferencia entre el precio de nuez pecán con y sin cáscara en las ventas, observándose que la demanda se inclina cada vez más por la nuez sin cáscara.<sup>12</sup>

---

<sup>12</sup> **COMENUEZ y GMCA.** Estudio de Mercado de Nuez. México. 2018. [http://comenuez.com/wp-content/uploads/2019/03/COMENUEZ\\_GCMA\\_ESTUDIO-DEL-MERCADO-DE-NUEZ\\_2018\\_VF.pdf](http://comenuez.com/wp-content/uploads/2019/03/COMENUEZ_GCMA_ESTUDIO-DEL-MERCADO-DE-NUEZ_2018_VF.pdf)

El pecán con cáscara es mucho más sensible en la fluctuación de precios a la baja que cuando se lo comercializa sin cáscara, siendo mayor la estabilidad de los precios cuando mayor es la participación en el proceso de agregado de valor.

A su vez, para la exportación de la nuez sin cáscara las condiciones sanitarias son más estrictas puesto que la industria de descascarado debe someterse a evaluaciones con la finalidad de certificar los procesos de pelado ante distintos organismos según solicitud del comprador y país de destino, las certificaciones más comunes son: FDA, KOSHER, HACCP, ISO 9001.

### **3.2. El mercado Chino<sup>13</sup>**

China es el segundo importador mundial, luego de Estados Unidos.

Dado que Argentina ha realizado exportaciones a China, con las que ha logrado los más altos precios de comercialización, este mercado merece una consideración especial.

La población china consume pecán con cáscara, donde es envasado en bolsas y pelado al momento de ser consumido, como sucede con el pistacho; siendo las épocas de mayor consumo durante el invierno y en año nuevo.

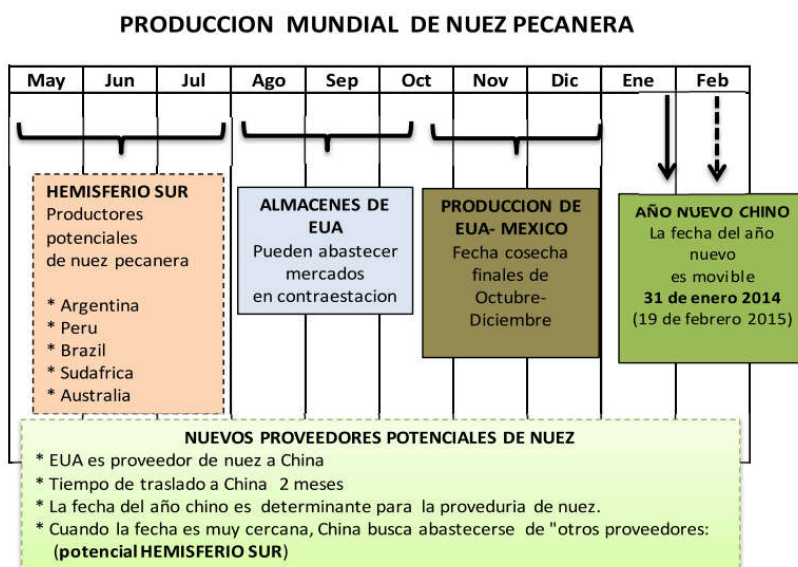
El año nuevo chino puede abastecerse más fácilmente con la nuez del hemisferio sur, debido a que el consumo es en enero o febrero principalmente y el tiempo de traslado a China es de aproximadamente de 2 meses; motivo por el cual la producción del hemisferio norte difícilmente puede abastecer el consumo que se genera en esta estacionalidad.

---

<sup>13</sup> Fuente: Información obtenida de la Secretaría de Agroindustria del Ministerio de Producción y trabajo de Presidencia de la Nación.  
[http://www.alimentosargentinos.gob.ar/HomeAlimentos/Cadenas%20de%20Valor%20de%20Alimentos%20y%20Bebidas/informes/Resumen\\_Cadena\\_NUEZ\\_PECAN\\_mayo\\_2019.pdf](http://www.alimentosargentinos.gob.ar/HomeAlimentos/Cadenas%20de%20Valor%20de%20Alimentos%20y%20Bebidas/informes/Resumen_Cadena_NUEZ_PECAN_mayo_2019.pdf)

## “Descomoditización” de la nuez pecán

Gráfico 4. Calendario de abastecimiento mundial para el año nuevo Chino



Fuente: COMENUEZ

El pecán también es empleado en variedad de preparaciones que incorporan este producto entre sus ingredientes, de manera entera o picada.

Los canales de distribución se realizan desde el mayorista y supermercados, que deben ser una opción a considerar por los exportadores de nuestro país.

También se consume como snack, abastecido mediante tiendas y centros de alimentos urbanos, cuya oferta está enfocada en el segmento Premium, siendo su oferta al vacío o en frascos con tapa.

Actualmente, el mercado de exportación a China se encuentra cerrado como por no existir un acuerdo fitosanitario entre los gobiernos, aunque el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA) y la General Administration of Quality Supervision Inspection and Quarantine of de People's Republic of China (AQSIQ) han iniciado negociaciones de protocolos sanitarios para la exportación de frutos secos a China, que tienen por objeto la revisión de enfermedades mediante visitas en terreno y análisis de los sistemas de control.

## “Descomoditización” de la nuez pecán

La experiencia comercial con Hong Kong en el año 2013 fue de 30 toneladas por un valor de U\$120.500 y en 2017 casi se duplicaron llegando a las 57,3 toneladas por un valor de U\$309.300.-

Los datos obtenidos podrían verificar la hipótesis de que algunos países que tienen el mercado Chino cerrado ingresan a través de Hong Kong o Macao debido a que son regiones administrativas especiales con normativa propia aduanera y fitosanitaria, ello debido a que son considerados “territorios aduaneros” a los fines de la Organización Mundial de Comercio (OMC) con autonomía respecto de China continental, no existiendo arancel de acceso al mercado.

Además, Hong Kong tiene mínimos trámites aduaneros que pueden realizarse inclusive, en su mayoría, de manera electrónica.

Si bien el mercado Chino ha sido muy redituable para la producción nacional debido a que no presenta una necesidad de pelado, ha permitido además, obtener precios muy atractivos.

La practicidad de éste mercado, de algún modo, ha producido un retraso en el proceso de agregado de valor en nuestro país, al no existir una industria que frente al aumento sostenido de la producción nacional permita el descascarado para abastecer mercados más exigentes.

Tabla 5. Aranceles de importación para el mercado Chino

| País             | Aranceles de importación Nuez Pecana con Cáscara |     |           |           |     | Observaciones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------|--------------------------------------------------|-----|-----------|-----------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  | México                                           | USA | Sudáfrica | Australia | NMF |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>CHINA</b>     | 7%                                               | 47% | 7%        | 4.8%      | 25% | Debido al incremento en sus necesidades, a partir del 1 de enero de 2015, China redujo temporalmente los aranceles de importación de nuez pecanera con cáscara para los principales países proveedores, incluyendo México, de 24% a 10% y posteriormente hasta 7%.<br>En el marco del acuerdo bilateral del libre comercio entre China (FTA), el arancel de importación de nuez pecanera de Australia es de 4.8% y a partir del 2019 será de 0%.<br>A partir de la guerra comercial entre EUA y China, el arancel a la importación de nuez pecanera de EUA, a partir del 2 de abril de 2018 el arancel pasó de 7 al 22%, y posteriormente a partir del 6 de julio de 2018, tuvo un incremento adicional de 25 puntos porcentuales para llegar a 47%. |
| <b>VIETNAM</b>   | 10%                                              | 0%  | 10%       | 10%       | 10% | En el marco del Acuerdo Transpacífico (CCTPP) el arancel de importación para México y Australia será de 5% a la entrada en vigor y se eliminará en etapas para quedar libre en 3 años.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>HONG KONG</b> | 0%                                               | 0%  | 0%        | 0%        | 0%  | Vía utilizada para introducir producto a China sin pago de arancel y otras condiciones sanitarias, denominado contrabando técnico.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

Fuente: SAGARPA

### 3.3. Estados Unidos<sup>14</sup>

El árbol de pecan es originario de Estados Unidos, más precisamente de la cuenca de los ríos Misisipi – Misuri, que desembocan al mar Caribe formando un delta con particularidades que se asemejan en nuestro país a la cuenca de los ríos Paraná, Uruguay y Delta que conforma en su desembocadura sobre el Río de la Plata, lo cual además, por similitud climática reproduce excelentes condiciones regionales para las plantaciones de pecán.

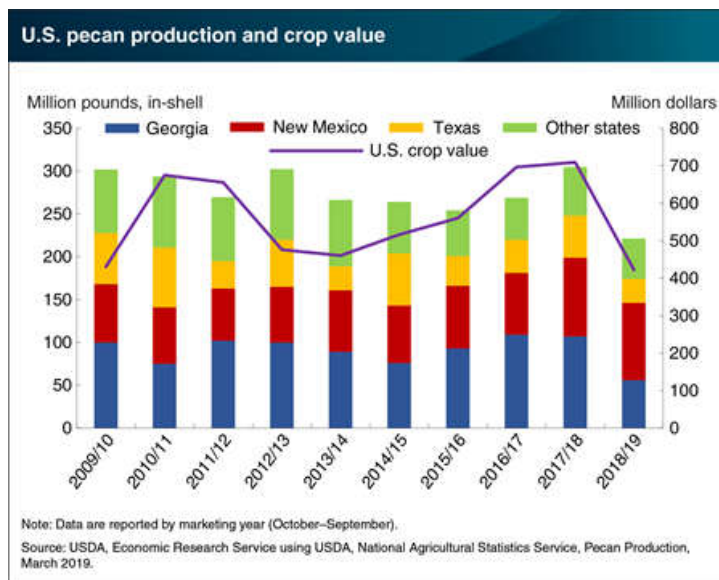
Las plantaciones estadounidenses ofrecen la producción de árboles nativos que brindan frutos de menor tamaño, como también una amplia variedad de cultivares injertados que generan una producción de mejor calidad y adaptabilidad en cada región, siendo los precios fijados por Estados Unidos, un marco de referencia en el mercado mundial.

---

<sup>14</sup> United States Department of Agriculture. Economic Research Service. Georgia is the leading U.S. producer of pecans. Last updated: Monday, December 21, 2015. <https://www.ers.usda.gov/data-products/chart-gallery/gallery/chart-detail/?chartId=78661> . United States Department of Agriculture. Economic Research Service. U.S. pecan production and crop value down in 2018/19. Last updated: Thursday, April 18, 2019. <https://www.ers.usda.gov/data-products/chart-gallery/gallery/chart-detail/?chartId=92869>

## “Descomoditización” de la nuez pecán

Gráfico 5. Producción de pecán en EE.UU y valor de la cosecha. 2019



Estados Unidos, además de liderar la producción mundial conjuntamente con México, es el mayor importador, habiendo desarrollado la más avanzada tecnología industrial para la cosecha y manufactura del pecán.

Recientemente la producción estadounidense se ha visto perjudicada, como consecuencia de la devastación causada por el huracán Michel, habiendo disminuido en el estado de Georgia en un 48%, a lo que se también se suma una caída de la producción para el ciclo 2018/19 a causa de la disminución en los rendimientos de Nuevo México y Texas como consecuencia de la alternancia en la producción (años de elevada producción, años “on”, le siguen años de menor producción, años “off”) entre distintos años que vaticinan la pérdida del liderazgo productivo mundial, que pasaría a ser ocupado por México.

En lo que refiere a la industria gastronómica, ésta cuenta con una oferta de productos de arraigada tradición, donde se destacan los pasteles como el “pecán pie” y pecanes confitados entre otros dulces.

### **3.3.1. El impacto de las ventas a China como segundo importador mundial<sup>15</sup>**

Si bien los productores norteamericanos pudieron haberse favorecidos como consecuencia del gran crecimiento de la comercialización mundial desde la irrupción de China en los mercados, los beneficios no han derramado sobre toda la cadena de suministro.

Tal es el caso de los procesadores, descascaradores o empresas que venden pastel de frutas o confituras, ya que los chinos no dan uso a esta industria para su mercado pues compran las mejores nueces enteras y a altos valores directamente a los productores.

Los comercializadores estadounidenses, se han terminado quejando, debido a que vender tantos pecanes Premium a China terminaría socavando tanto al mercado interno como a los mercados de exportación en Europa, aunque no pudieron impedir que los compradores chinos terminaran recurriendo directamente a los productores americanos.

Con los volúmenes de compra chinos, los precios internacionales terminaron subiendo, las exportaciones a otros mercados terminaron siendo desplazadas y los consumidores norteamericanos terminaron teniendo dificultades para conseguir pecán de calidad en su propio mercado.

En esta oportunidad, el mercado norteamericano acusó el impacto de un comprador con suficiente poder como para producir cambios en el negocio mayoristas y en la cadena de suministros.

Los más afectados han sido los descascaradores, que tuvieron que procesar pecanes en forma más económica.

### **3.3.2. Listas arancelarias: mercados prioritarios de exportación<sup>16</sup>**

---

<sup>15</sup> LARIVIERE, MARTY. The Chinese want our nuts — specifically our pecans. April 21, 2011. <https://operationsroom.wordpress.com/2011/04/21/the-chinese-want-our-nuts-specifically-our-pecans/>

El mercado estadounidense, si bien ha logrado abrir el comercio a una considerable cantidad de países, debe afrontar en las exportaciones aranceles elevados en los mercados a los que pretende expandirse.

Tal es el caso de países como China, que elevó el arancel de importación al 47%, o de otros países como India con arancel del 36%, Turquía con arancel del 43% o Vietnam con arancel del 30%.

### **3.3.3. U.S. Pecan Growers Council**

Desde agosto de 2016 el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA), publicó una Orden Federal de Comercio para el pecán, que establece a la industria el cobro obligatorio de contribuciones que se destinarán a la promoción e investigación del mercado del pecán.

El objeto de ésta orden ha sido autorizar la recolección de datos para la investigación y actividades promocionales, así como la regulación por grados, tamaños, calidad, empaque y contenedores para el pecán.

Antes de la Orden Federal, el U.S. Pecan Growers Council (USPGC) había llevado a cabo exitosamente actividades de promoción desde el 2010 en Canadá, China, India, Corea del Sur, Turquía, Emiratos Árabes, Europa Occidental y Vietnam.

Actualmente sus actividades promocionales están concentradas en China, India, Corea del Sur, Turquía y Vietnam.

La estrategia internacional vigente es crear demanda a largo plazo para el pecán de origen estadounidense entre importadores y consumidores.

El mensaje central de este esfuerzo es el alto contenido nutricional y la gran variedad de usos, ya sea como un aperitivo, snack, o como ingrediente de otros alimentos.

---

<sup>16</sup> **US Pecan Growers Council.** Import Tariffs in the Target Markets. <https://uspecans.org/import-tariffs-target-markets/>



Estas actividades se realizan con fondos públicos y privados derivados de los programas federales.

A partir del ciclo 2016/17 se aprobó una contribución de los productores para dichos fondos de 0.03 dls/lb para cultivares mejorados, 0.02 dls/lb para variedades nativas y siembra y de 0.02 dls/lb para pecánes de menor calidad.

### **3.4. La situación de México**

Si bien las primeras plantaciones mexicanas se remontan a 1871, adquieren desarrollo comercial en 1946 con más de 15 cultivares diferentes; a partir de 1993 logran un sólido crecimiento que irá acompañando la demanda generada por los mercados internacionales.

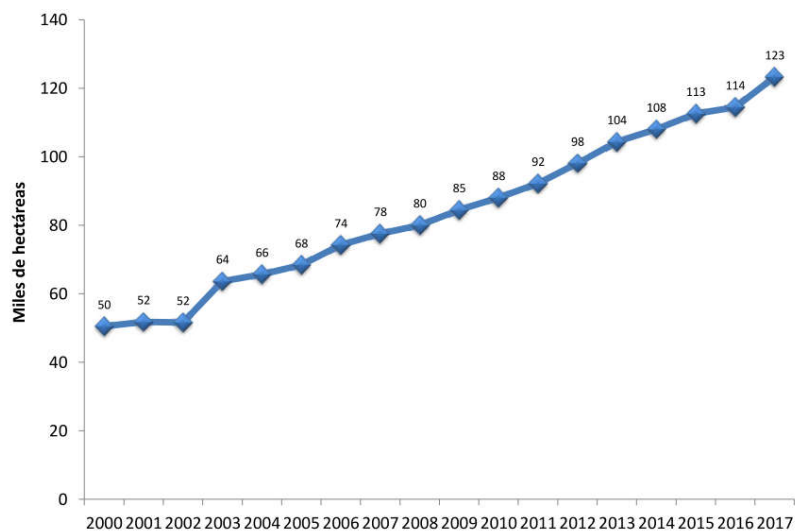
Hasta el año 1993 México satisfacía únicamente la oferta local, lo que provocaba dificultades para la comercialización, debido a excedentes y márgenes poco atractivos.

A partir de la mitad de los noventa, se comienzan a generar importantes volúmenes de exportación a Estados Unidos que descomprimen la producción y perfilan a México como un país exportador que en los próximos 30 años terminaría triplicando las áreas implantadas y disputando el liderazgo estadounidense.

Si bien el pecán se introduce a México desde los Estados Unidos, se observa que en el período 1993-2003 en el país de origen la producción decreció un 22,7% contrariamente a lo que ocurre en México donde la producción se incrementó un 49,2% en el mismo período.

En el siguiente gráfico puede verse el crecimiento de la producción mexicana durante el presente siglo.

Gráfico 6. Crecimiento de la producción de México durante el siglo XXI. Año 2018



Fuente: Alderete y Socios con datos del SIAP-Sagarpa.

Dado el potencial de Argentina para convertirse en el tercer productor mundial, las circunstancias en torno a la evolución de la producción, comercialización e industrialización en México, puede resultar de interés para la experiencia local.

Es de destacar a los fines de la presente investigación, lo ocurrido durante los años 2006 y 2007 en que académicos de la Universidad Juárez del Estado de Durango llevaron a la práctica encuestas con preguntas abiertas y cerradas tanto a productores como a comercializadores-industrializadores mexicanos, evaluándose las diferencias entre los distintas alternativas de comercialización y márgenes del producto, resultando como conclusión la necesidad de fortalecer técnicamente la asistencia a la producción a fin de mejorar la presentación del producto previo a su comercialización o para su transformación a fin de un mejor desempeño en la cadena de valor.

### 3.4.1. Caracterización del proceso de comercialización en el norte de Coahuila<sup>17</sup>

---

<sup>17</sup> ORONA CASTILLO, IGNACIO, SANGERMAN-JARQUIN, DORA, VAZQUEZ VAZQUEZ, CIRILO y GALLEGOS ROBLES, MIGUEL ANGEL. Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas. Artículo: Producción y Comercialización de Nuez Pecanera en el Norte de Coahuila, México.

Durante este aprendizaje como consecuencia de las encuestas realizadas, resultó de interés lo observado en el estado de Coahuila, lindante con Estados Unidos, que cuenta con 13 mil hectáreas en las que se aprecia la existencia de un proceso productivo, de comercialización y agregación de valor.

En lo relativo a la forma de comercialización, el 7% de los productores selecciona el pecán por tamaño y porcentaje de la almendra o parte comestible, el 7% la comercializa ya descascarada en su propia quebradora, el 13% la comercializa a granel sin selección previa, el 20% la vende seleccionada por porcentaje de parte comestible y el 53% la adjudica a comerciantes mayoristas, seleccionada por tamaño, porcentaje de parte comestible y embolsada.

Los productores del norte de Coahuila tienen formas de comercialización del pecán más avanzada que los de la Comarca Lagunera, debido a que en éste otro lugar existen productores de tipo ejidal<sup>18</sup> que comercializan a granel su producto, recibiendo en consecuencia un precio más bajo.

Debido a que casi todos los productores de Coahuila están agremiados a una asociación de nogaleros, se ha percibido un mejor desempeño, cuando el productor se ha integrado al proceso de comercialización con utilización de marca, lo que también ha permitido un mayor rédito.

Al productor del norte de Coahuila se le reconoce su aptitud comercial por la superficie que maneja, la tecnología que utiliza y las fuentes financieras que posee.

El proceso de comercialización del pecán se realiza de dos formas distintas; los mayoristas de origen que concentran la producción para su envío a los mercados y los

---

vol.4 no.3 Texcoco abr./may. 2013. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-09342013000300010](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-09342013000300010)

<sup>18</sup> El ejido es un tipo de propiedad en la legislación mexicana, asociado principalmente a la reforma agraria revolucionaria, que instauró y proyectó la ley agraria de 1915 como un terreno colectivo, indiviso sin posibilidad de venderse o heredarse.

comercializadores – industrializadores que operan durante todo el año y se valen de canales de comercialización más sofisticados.

En consecuencia, se han establecido recomendaciones a los productores para fortalecer el asociativismo a fin de lograr una mayor capacitación e integración del producto, con lo cual los costos de comercialización pueden disminuirse para que el pecán mexicano pueda llegar a los mercados con precios competitivos.

En Chihuahua y Sonora, los productores no participan en el proceso avanzado de comercialización ni en el procesamiento, venden directamente a las empresas comercializadoras de nuez con cáscara y a las descascaradoras.

El lugar de origen de las empresas es local, excepto una de ellas, que actúa como sede concentradora de nuez mayorista de origen, para luego enviarla a Ciudad Juárez, Chihuahua para su quebrado y exportación a través de “La Nogalera”<sup>19</sup> a Estados Unidos de América, donde se distribuye principalmente en los estados de Texas y California.

Las otras empresas no solo comercializan, sino que también quiebran, descascaran y empaacan el pecán para su comercialización en el país y en Estados Unidos, lugar de destino al que remiten la nuez con y sin cáscara.

### **3.4.2. Análisis comparativo de huertos en la Comarca Lagunera<sup>20</sup>**

En la Comarca Lagunera, donde existen productores de tipo ejidal, la necesidad de recibir asistencia técnica y de comercialización fue valorada por el 52% de pequeños

---

<sup>19</sup> Empresa “La Nogalera”, dedicada a la adquisición, procesamiento y comercialización de nuez pecán, son sede en Ciudad Juárez y Guadalajara. <http://lanogalera.mx/>

<sup>20</sup> CERVANTES VAZQUEZ, MARIA GRACIELA; ORONA CASTILLO, IGNACIO; FORTIS HERNANDEZ, MANUEL y ESPINOZA ARELLANO, JOSE DE JESUS. Análisis comparativo de huertos de nuez pecanera (*Carya illinoensis* Koch) en la Comarca Lagunera. <https://cienciasagricolas.inifap.gob.mx/editorial/index.php/agricolas/article/view/845/1655>

productores, mientras que esa misma valoración sube al 100% en el caso de los productores medianos.

La posibilidad de negociar mayores precios de su producto resultó valorada según el tamaño de las plantaciones con distinta ponderación, asignándose a los productores pequeños una necesidad del 47%, a los medianos del 100% y grandes del 100%.

En la venta de pecán, los productores cuentan con un comprador fijo solo en el 32% de los casos cuando son pequeños y 33% cuando son medianos, mientras que en el caso de los productores más grandes esta posibilidad asciende al 50% de los casos. El resto de los productores venden al comprador que mejor precio que les ofrezca; la incertidumbre comercial es más fuerte en los huertos de menor tamaño.

La cantidad de plantaciones más pequeñas es mayor y participan con menor porcentaje de producción debido a los menores rendimientos registrados.

Las plantaciones de mayor superficie utilizan menor número de cultivares en su producción, concentrándose en Western y Wichita, a menor tamaño de plantación se observa mayor diversidad de cultivares.

Las plantaciones más grandes, al lograr financiamiento y capacitación, logran obtener mayores rendimientos por unidad de superficie.

La infraestructura de apoyo a la producción del pecán es baja en todos los estratos; sin embargo, los pequeños productores son los que menos asistencia reciben.

Si bien solo existe excepcionalmente pertenencia asociativa a alguna organización; cuatro de cada cinco encuestados estaría dispuesto a formar parte de alguna forma organizativa que apoye aspectos técnicos y de comercialización, particularmente los medianos y grandes productores.

En cuanto a las formas de comercializar el pecán, son más diversificadas y se realizan con un mayor esfuerzo en el caso de los pequeños productores. Los medianos y grandes productores comercializan sólo a granel sin selección previa y a granel seleccionada por tamaño.

### 3.4.3. La comercialización en términos de país

La producción mexicana se concentra en los estados del norte del país, siendo Chihuahua el que lidera la producción.

Gráfico 7. Producción por Estado<sup>21</sup> - Año 2017

Participación en la Producción de Nuez Pecanera Con Cáscara 2017



Fuente: Elaborado por GCMA con datos de SIAP 2018.

La organización “COMENUEZ”<sup>22</sup> y el “Grupo Consultor de Mercados Agrícolas” (GCMA) aseguran que, contrariamente al conocimiento generalizado, en los últimos 5 años el promedio de la producción mexicana ha superado a la de Estados Unidos; aunque anualmente se han producido oscilaciones en dicho liderazgo.<sup>23</sup>

---

<sup>21</sup> Grafico elaborado por GCMA, con datos del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera. SIAP.

<sup>22</sup> **COMENUEZ** es un organismo creado en 2004 y conformado por Consejos Estatales de Productores de Nuez Pecanera, el cual, a través de la comunicación continua con los productores, busca promover el desarrollo integral del Sistema Producto Nogalero, por medio del mejoramiento de la producción, procesamiento, industrialización y comercialización de la nuez.

<sup>23</sup> **COMENUEZ y GMCA.** Op Cit, Estudio de Mercado de Nuez. México. 2018. [http://comenuez.com/wp-content/uploads/2019/03/COMENUEZ\\_GCMA\\_ESTUDIO-DEL-MERCADO-DE-NUEZ\\_2018\\_VF.pdf](http://comenuez.com/wp-content/uploads/2019/03/COMENUEZ_GCMA_ESTUDIO-DEL-MERCADO-DE-NUEZ_2018_VF.pdf)

## “Descomoditización” de la nuez pecán

Las tres cuartas partes de la producción de México se destina a la exportación, siendo que el 90% del comercio exterior se concentra con Estados Unidos.

Según datos de la Secretaría de Economía de México, en el año 2015 se exportaron 34.904 toneladas de pecán sin cáscara y 30.240 toneladas con cáscara.

**Tabla 6.** Comercialización de pecán con y sin cáscara y consumo aparente. Año 2018

| Balance Producción – Consumo Nacional Aparente |        |         |        |        |         |         |         |         |         |         |
|------------------------------------------------|--------|---------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Toneladas Métricas                             |        |         |        |        |         |         |         |         |         |         |
| Concepto                                       | 2008   | 2009    | 2010   | 2011   | 2012    | 2013    | 2014    | 2015    | 2016    | 2017    |
| Producción                                     | 79,770 | 115,350 | 76,627 | 96,476 | 110,605 | 106,945 | 125,758 | 122,714 | 141,818 | 147,198 |
| Exportaciones                                  | 68,138 | 87,662  | 91,231 | 67,456 | 70,474  | 79,750  | 102,118 | 100,048 | 118,934 | 99,181  |
| Con Cáscara                                    | 12,830 | 41,016  | 19,454 | 24,587 | 25,327  | 23,537  | 32,551  | 30,240  | 42,805  | 23,356  |
| Sin Cáscara*                                   | 55,308 | 46,646  | 71,777 | 42,868 | 45,147  | 56,213  | 69,567  | 69,808  | 76,129  | 75,825  |
| Importaciones                                  | 35,886 | 21,696  | 22,045 | 20,870 | 24,506  | 23,983  | 26,187  | 29,087  | 29,084  | 25,858  |
| Con cáscara                                    | 28,898 | 18,135  | 15,963 | 16,078 | 17,356  | 18,127  | 20,448  | 23,074  | 25,262  | 22,176  |
| Sin Cáscara*                                   | 6,988  | 3,561   | 6,082  | 4,792  | 7,150   | 5,856   | 5,738   | 6,013   | 3,822   | 3,682   |
| Consumo Nacional Aparente                      | 47,517 | 49,384  | 7,441  | 49,891 | 64,637  | 51,178  | 49,827  | 51,753  | 51,968  | 73,876  |

\* El total se duplicó, pues el peso de la almendra o carne equivale al 50% del peso de la nuez pecanera con cáscara.

Los volúmenes de las exportaciones se han mantenido con una tendencia mayor al de las importaciones, siendo que en los últimos tres años han sido superiores en dos veces y media.<sup>24</sup>

Conforme se ha incrementado la oferta del pecán mexicano, del mismo modo lo ha hecho la demanda de productos naturales y saludables en la dieta.

Para los productores mexicanos, hoy resulta un desafío acceder a los mercados de Asia, Europa y Medio Oriente, aunque se admite que hay que conocer mejor las características de consumo de estos destinos, como también los requisitos arancelarios y fitosanitarios que exigen.

### 3.4.4. El Intercambio comercial entre México y Estados Unidos<sup>25</sup>

<sup>24</sup> REYES VAZQUEZ, NOHEMI DEL CARMEN y LOPEZ, RAFAEL URREA. Retos y oportunidades para el aprovechamiento de la Nuez pecanera en México. [https://ciatej.mx/files/divulgacion/divulgacion\\_5a43b790138f4.pdf](https://ciatej.mx/files/divulgacion/divulgacion_5a43b790138f4.pdf)

## “Descomoditización” de la nuez pecán

---

El comercio entre estos países representa el 50% del comercio del pecán con cáscara y el 65% del pecán descascarado a nivel mundial.

En el caso del pecán con cáscara, en el año 2017 Estados Unidos exportó a México 14.410 toneladas las cuales se han destinado, en su mayoría, a las plantas descascaradoras en la frontera norte de México regresando en ocasiones nuevamente al país de origen como pecán pelados y en oportunidades saborizadas.

Las exportaciones de pecán con cáscara de México a Estados Unidos salen para surtir el mercado norteamericano y eventualmente para su exportación a otros países.

Gráfico 8. Nuez con cascara – Comercio circular USA – México. Año 2018<sup>26</sup>



Fuente: International Nut and Dried Fruit Council

A su vez, México exporta anualmente una cantidad importante a Estados Unidos de pecán sin cáscara, que durante el año 2017 ascendió a 37.674 toneladas, parte sustancial

---

<sup>25</sup> **COMENUEZ y GMCA.** Op. Cit. Estudio de Mercado de Nuez. México. 2018. [http://comenuez.com/wp-content/uploads/2019/03/COMENUEZ\\_GCMA\\_ESTUDIO-DEL-MERCADO-DE-NUEZ\\_2018\\_VF.pdf](http://comenuez.com/wp-content/uploads/2019/03/COMENUEZ_GCMA_ESTUDIO-DEL-MERCADO-DE-NUEZ_2018_VF.pdf)

<sup>26</sup> Grafico elaborado por GCMA, con información proveniente de International Nut and Dried Fruit Council. Pag.47. Año 2018.



## “Descomoditización” de la nuez pecán

---

de la misma es producto de la maquila<sup>27</sup> de nuez estadounidense realizada en las plantas descascaradoras nacionales, para su regreso a dicho país, así como pecán cultivado y procesado en México que se exporta para surtir la demanda del mercado norteamericano.

Gráfico 9. Nuez sin cascara – Comercio circular USA - México<sup>28</sup>



Fuente: International Nut and Dried Fruit Council

Resulta curioso señalar que no obstante el fuerte crecimiento que ha tenido en México la producción de pecán y el impacto que ha generado en su economía, no se refleje en la población ni en el propio gobierno, la percepción del pecán como producto mexicano; y muchas veces se la confunda con un producto importado de Estados Unidos.

---

<sup>27</sup> La mayoría de estas fábricas están situadas en ciudades mexicanas de la frontera con Estados Unidos, principalmente Tijuana, Mexicali, Ciudad Juárez, Reynosa y Heroica Nogales. Estas compañías deben trabajar bajo el programa de maquila, requiriendo que todos los productos vuelvan a su país de origen.

<sup>28</sup> Grafico elaborado por GCMA. Op. Cit. Pag.47. Año 2018.

### 3.5. La situación de Sudáfrica<sup>29</sup>

La llegada del pecán a Sudáfrica se da a fines del siglo XIX, siendo esta una excelente región para la producción por sus abundantes lluvias.

Sin embargo, la actividad comienza a tener vigor luego de que se conformara la “South Africa Pecan Producers” en 1991.

Este país tiene la ventaja de que no existen enfermedades que afecten a la producción y una gran superficie disponible como para que se extiendan las plantaciones, pero tiene como problemática que carece de mecanización para atender la producción, como de una industria frigorífica que permita la conservación.

Existen dos problemas que afectan la producción sudafricana que son el uso de una hormona de crecimiento en sus árboles denominada cultar y la legislación de reforma agraria.

Aunque no existe mucha información sobre el impacto de las hormonas a largo plazo en los árboles, el beneficio a corto plazo se vincula con el más rápido crecimiento del árbol.

El cultar está prohibido en Estados Unidos, excepto para paisajismo y árboles ornamentales.

Como no se evalúan estas sustancias en el ingreso de la producción de pecán a Estados Unidos, no han existido consecuencias, aunque un cambio en la posición del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) o de la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA), sobre la importación de nueces tratadas con cultar, podría derivar en una barrera de ingreso para la producción procedente de países como Sudáfrica y México que utilizan este producto.

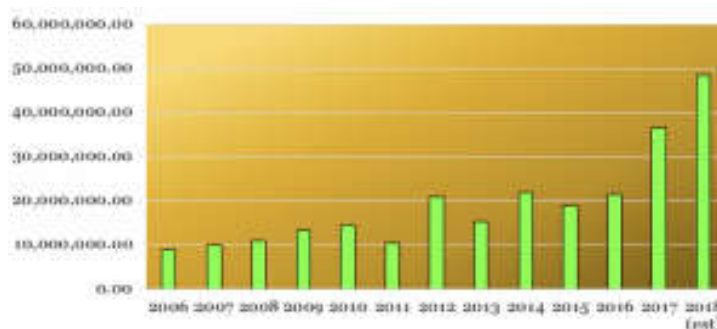
---

<sup>29</sup> CAPPECAN. <http://www.cappecan.com.ar/post/570/Tendencias-en-la-industria-sudafricana-del-pecan>

La incertidumbre que existe respecto de la redistribución de la tierra se presenta como un gran problema para que se instalen inversores, debido a que tras el apartheid, una importante cantidad de tierras de cultivo comercial que pertenecía a la propiedad de personas de raza blanca que conforma el 13% de la población, fue transferida, generando que entre el 50 y 70% de las tierras que fueran redistribuidas fracasaran en sus desarrollos debido a falta de recursos financieros y al escaso conocimiento de las actividades.

No obstante, Sudáfrica se erige hoy como el tercer productor de pecán con apenas un 6,6% de la producción mundial, siendo las importaciones de China el causante de su crecimiento.

Gráfico 10. Producción sudafricana de nueces en libras - Año 2018



### 3.5.1. La competitividad del mercado sudafricano<sup>30</sup>

En Sudáfrica, con menores costos de mano de obra y producción, hoy lidera el comercio del pecán entre los países del hemisferio sur como consecuencia de haber logrado el mayor y más rápido crecimiento.

---

<sup>30</sup> DAN ZEDAN. South Africa—The Pecan Industry’s Next Paradigm Shift? Año 2018. <https://www.pecansouthmagazine.com/magazine/article/south-africa-the-pecan-industrys-next-paradigm-shift/>

Las nueces se cultivan principalmente en cuatro áreas del país: el Cabo Norte, el Cabo Oriental, Natal y Limpopo. Los agricultores son experimentados y en muchos casos, jóvenes.

Si bien las plantaciones continúan aumentando en todo el país, la mayor concentración de plantaciones se encuentra en el área del Cabo Norte que cuenta con una buena capa freática y una fuente abundante de agua tanto del Sistema de Riego Vaalharts, como consecuencia de uno de los esquemas de riego más grandes del mundo que cubre 369 kilómetros cuadrados, proporcionando agua a una superficie de 38.820 ha de tierra.<sup>31</sup>

Según las estimaciones actuales de la Asociación Sudafricana de Productores de Nueces (SAPPA), existen entre 62,500 a 75,000 acres de árboles de pecán en Sudáfrica, cuya producción podría superar los 220 millones de libras para el año 2026.

Su cosecha se produce cinco meses antes que en EE.UU. o México y los costos de producción son aproximadamente 60% más bajos que los estadounidenses y aproximadamente 30% por debajo de México, sin que existan motivos para que se produzcan variaciones en ésta competitividad.

El déficit en Sudáfrica de una industria, es un aspecto clave para el futuro de su producción que termina exportándose a China en el 85% de sus rindes, gracias a su proximidad.

Pero no existiendo otro mercado, si China no aumenta drásticamente su consumo, el precio de destino a éste país se terminará viendo afectado.

---

<sup>31</sup> **WAALHARTS WUA.** Organismo. Informe de eficiencia uso de agua. 2017/2018. <https://www.wateradmin.co.za/vaalharts.html>

### 3.6. Perú<sup>32</sup>

Perú es hoy el principal productor y exportador del continente sudamericano, comercializando en el mercado externo la producción de pecán con cascara desde el año 2012 al 2015 según la Sector Alimentos y Bebidas – CCEX de la Cámara de Comercio de Lima (2017).

El principal destino es China que comenzó a importar 535 toneladas en el año 2012 mientras que para el año 2013 aumento sus importaciones a 749, manteniendo un promedio de compras hasta el año 2016 de 740 toneladas anuales.

En el año 2017 Perú exportó a China a un precio promedio de U\$7,5 el kg., pudiendo ingresar su producción exento de aranceles aduaneros.

El segundo destino de su exportación ha sido Alemania, en el año 2012 con 17,3 toneladas que continuaron incrementándose en el año 2013 a 22 toneladas, ascendiendo en el año 2016 a 32 toneladas.

Otros países americanos han importado el producto pero muy esporádicamente y en poca cantidad, como es el caso de Canadá, Colombia, Panamá.

En cuanto a Estados Unidos, en el año 2012 realizó su primera compra de 1,64 toneladas, mientras que en los restantes años solo se realizaron exportaciones en calidad de muestra.

---

<sup>32</sup> **Br. Tarmeño Alvarado, Linda Katherine.** Oferta Exportable de pecana al mercado del país de China. Pag. 163 a 193. Año 2017. Universidad Norbert Wiener. Lima, Perú. <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/1154/TITULO%20%20Tarme%C3%B1o%20Alvarado%2C%20Linda%20Katherine.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

## “Descomoditización” de la nuez pecán

Tabla 7. Reporte de exportación Anual en Toneladas. Cámara de Comercio Lima. Año 2017

| Nº        | País           | Peso Neto (Tn) |               |               |               |               |
|-----------|----------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|           |                | 2012           | 2013          | 2014          | 2015          | 2016          |
|           | <b>TOTAL</b>   | <b>561.59</b>  | <b>749.91</b> | <b>684.76</b> | <b>924.52</b> | <b>755.29</b> |
| <b>1</b>  | CHINA          | 535.65         | 727.86        | 640.08        | 893.07        | 722.85        |
| <b>2</b>  | ALEMANIA       | 17.3           | 22            | 29            | 30.24         | 32.4          |
| <b>3</b>  | ESTADOS UNIDOS | 1.64           | 0.02          | 0.01          | 0.04          | 0.04          |
| <b>5</b>  | CANADA         | 4.08           | -             | -             | 1.1           | -             |
| <b>6</b>  | COLOMBIA       | -              | -             | 15.67         | -             | -             |
| <b>7</b>  | ECUADOR        | -              | -             | -             | 0.04          | -             |
| <b>8</b>  | ITALIA         | 0.46           | -             | -             | 0.03          | -             |
| <b>9</b>  | PANAMA         | -              | 0.03          | -             | -             | -             |
| <b>10</b> | REINO UNIDO    | 2.46           | -             | -             | -             | -             |

Reporte de Exportación Anual en Toneladas

Fuente de Cámara de Comercio de Lima 2017

En consecuencia China ha sido el destino más conveniente de la producción peruana, ya que el productor comercializa localmente a un precio que representa aproximadamente US\$ 4.50 el kg.

Para el procesamiento del producto luego de la cosecha, se procede a la selección del pecán que se encuentra en óptimo estado para la venta, para luego continuar con la limpieza del fruto en forma manual.

## “Descomoditización” de la nuez pecán

---

Ilustración 1. Limpieza del pecán. Lima, Perú



Completada la limpieza se procede al secado adecuando un espacio donde el sol ilumine, colocando las pecanas como se ve en la siguiente imagen, de forma tal que queden extendidas sobre una mesa o en el suelo sobre una tela, con un techo de malla racel para que el sol no caliente el producto directamente, ya que una temperatura muy alta podría quebrar la cáscara que protege el producto.

El techo se pone a una altura de distancia de un metro, supervisándose el producto durante el día, ya que se lo va volteando para que seque totalmente, durante 2 a 3 días.

## “Descomoditización” de la nuez pecán

---

Ilustración 2. Proceso de secado del pecán. Lima, Perú



El almacenado se realiza en sacos que deben ser colocados en un lugar ventilado y sobre todo que haya sido debidamente aseado, para así evitar cualquier contaminación al producto.

Una vez que el producto está listo, se procede a realizar el trámite para que el inspector de Senasa inspeccione el producto para la entrega de la certificación fitosanitaria



Ilustración 3. Inspección sanitaria del pecán de exportación. Lima, Perú



### 3.7. Las escalas arancelarias en los mercados globales

Es importante que en la pretensión de acceder a nuevos mercados, los países acompañen a los productores celebrando acuerdos comerciales que faciliten el ingreso de la producción local, como así resolviendo los aspectos sanitarios para que dejen de ser un obstáculo al ingreso de la producción nacional.

En este sentido, la diplomacia debe realizar esta tarea de carácter indelegable, con el mayor empeño, a fin de que los aranceles de comercio exterior con corroan los ingresos del sector, y puedan reinvertirse en una mayor infraestructura.

Como puede verse en los gráficos que ilustran a los países productores e importadores, los aranceles en la operatoria de comercio exterior pueden favorecer o perjudicar a los productores de diferentes países como consecuencia de circunstancias políticas.

En este sentido, los organismos públicos y privados que acompañan a la producción y los productores, deberán ejercer el poder de lobby para que se realicen entre naciones los mejores acuerdos arancelarios con el objeto de lograr una ventaja competitiva para la producción nacional.

## “Descomoditización” de la nuez pecán

Gráfico N°16 – Aranceles de importación mundial de pecán con cáscara

| País            | Aranceles de importación Nuez Pecana con Cáscara |     |           |           |     |
|-----------------|--------------------------------------------------|-----|-----------|-----------|-----|
|                 | México                                           | USA | Sudáfrica | Australia | NMF |
| CHINA           | 7%                                               | 47% | 7%        | 4.8%      | 25% |
| VIETNAM         | 10%                                              | 0%  | 10%       | 10%       | 10% |
| HONG KONG       | 0%                                               | 0%  | 0%        | 0%        | 0%  |
| CANADA          | 0%                                               | 0%  | 0%        | 0%        | 0%  |
| UNIÓN EUROPEA   | 0%                                               | 0%  | 0.00%     | 4%        | 4%  |
| REINO UNIDO     | 0%                                               | 0%  | 0.00%     | 4%        | 4%  |
| RUSIA           | 3.75%                                            | 5%  | 5%        | 5%        | 5%  |
| JAPÓN           | 0%                                               | 0%  | 10%       | 0%        | 10% |
| COREA DEL SUR   | 10%                                              | 0%  | 10%       | 10%       | 10% |
| ISRAEL          | 5%                                               | 0%  | 5%        | 5%        | 5%  |
| EMIRATOS ARABES | 5%                                               | 0%  | 5%        | 5%        | 5%  |
| ARABIA SAUDITA  | 5%                                               | 0%  | 5%        | 5%        | 5%  |

También puede observarse en el gráfico que antecede y precede, que los aranceles de importación de pecán pueden presentar variación según la producción sea ingresada en los países consumidores, con o sin cáscara.

Tabla 8. Aranceles de importación mundial de pecán sin cáscara. Año 2018

| País            | Aranceles de Importación Nuez sin Cáscara |     |           |           |       |
|-----------------|-------------------------------------------|-----|-----------|-----------|-------|
|                 | México                                    | USA | Sudáfrica | Australia | NMF   |
| CHINA           | 7%                                        | 47% | 7%        | 7%        | 20%   |
| VIETNAM         | 30%                                       | 0%  | 30%       | 30%       | 30%   |
| HONG KONG       | 0%                                        | 0%  | 0%        | 0%        | 0%    |
| CANADA          | 0%                                        | 0%  | 0%        | 0%        | 0%    |
| UNIÓN EUROPEA   | 0%                                        | 0%  | 5.10%     | 5.10%     | 5.10% |
| REINO UNIDO     | 0%                                        | 0%  | 5.10%     | 5.10%     | 5.10% |
| RUSIA           | 3.75%                                     | 5%  | 5%        | 5%        | 5%    |
| JAPÓN           | 0%                                        | 0%  | 10%       | 0%        | 10%   |
| COREA DEL SUR   | 10%                                       | 0%  | 10%       | 10%       | 10%   |
| ISRAEL          | 5%                                        | 0%  | 5%        | 5%        | 5%    |
| EMIRATOS ARABES | 5%                                        | 0%  | 5%        | 5%        | 5%    |
| ARABIA SAUDITA  | 5%                                        | 0%  | 5%        | 5%        | 5%    |

Fuente: SAGARPA

En consecuencia, de estos últimos gráficos puede advertirse que los países consumidores de pecán no solo aplican barreras arancelarias a los distintos países productores con fundamento es aspectos de naturaleza política, sino que también tienen

en cuenta la aplicación de diferenciales en razón de la manufactura con la que se ingresa la producción de frutos secos.

### **3.8. El pecan en medio de la disputa comercial entre Estados Unidos y China y las barreras arancelarias**

En años recientes han surgido entre los mayores comercializadores mundiales conflictos arancelarios que han desestabilizado el mercado del pecán.

Dos gigantes se están peleando y las medidas tomadas de uno y otro lado desencadenan la necesidad de replantear el grado de estabilidad y equilibrio de los flujos del comercio mundial, debido a que Estados Unidos es el primer productor mundial y China es el segundo importador mundial, pero además, es quien le compra al mercado estadounidense los mayores volúmenes exportables que maneja su economía.

Con la escalada del conflicto comercial entre Estados Unidos y China, el costo de los aranceles de importación del pecán estadounidense subió del 7% al 47% desestabilizándose los mercados e impactando sobre los volúmenes de las reservas de pecan en el mundo.

Además, surgió la necesidad de abrir y hacer resurgir mercados más exigentes, lo que generó una fuerte caída principalmente en los precios internacionales del pecán con cáscara.

Estas circunstancias han afectado a los países cuya producción es más reciente y carente de alternativas con las que se pueda procesar y transformar su producción.

En consecuencia, entre las regiones más afectadas donde ha tenido impacto el conflicto arancelario ha sido sobre los productores Sudafricanos, debido a los volúmenes de éste mercado y a la incapacidad para que su producción no sea considerada como un commodity.

Por idénticos motivos la Argentina también se vio afectada en la rentabilidad, ya que no pudo continuar vendiendo pecán a China, pues se cerraron sus vías de acceso, con lo

cual los precios de exportación retrocedieron a valores cercanos a los de una década atrás, a razón de U\$3.200 (FOB) por tonelada.

Este conflicto trajo como resultado que los mayores productores mundiales debieran reorganizarse frente a los mercados para avanzar sobre el consumo interno y sobre otras regiones como la Unión Europea, circunstancia que debe llevarnos a replantear nuevas estrategias comerciales para el desarrollo de mercados que otorguen una mayor estabilidad en la forma de comercialización, como así una diversidad de destinos, a fin de no resultar vulnerables frente a circunstancias económicas o políticas que puedan afectar a alguna región.

En estos tiempos, la mayor incertidumbre respecto a la estabilidad del comercio transaccional global del pecán no se origina en los riesgos propios de la actividad comercial o productiva, ni se representa en aspectos vinculados con la inseguridad jurídica emergente de los mercados.

Hoy el factor riesgo tiene un componente relacionado con conflictos de naturaleza política global, sobre el cual los productores carecen de injerencia como para restablecer el libre juego de los actores involucrados.

### **3.9. El tratado del libre comercio con la Unión Europea<sup>33</sup>**

El acuerdo arribado entre el Mercosur y la Unión Europea (UE), pone fin a 20 años de interminables negociaciones y se produce en momentos en que se intensifica la disputa comercial entre Estados Unidos y China.

Si bien la UE ya es actualmente el principal socio comercial e inversor del Mercosur, este acuerdo representa el acceso a un mercado estratégico con un PBI per cápita de 34.000 dólares anuales.

---

<sup>33</sup> **CORRADINI, LUISA.** La Nación. El Mercosur acordó con la Unión Europea un histórico tratado de libre comercio. 29/06/2019. <https://www.lanacion.com.ar/politica/el-mercotur-acordo-con-la-union-europea-un-historico-tratado-de-libre-comercio-nid2262888>

Sin embargo, existe en los países europeos cierto temor por el impacto que podría generar, en lo inmediato, el ingreso sin restricción arancelaria de productos agropecuarios, entre los cuales se encuentra el pecán, dentro de la categoría de frutos secos.

Será muy importante para la producción nacional adaptar las prácticas agropecuarias a las exigencias de la UE en materia de alimentación saludable, a fin de no perder las oportunidades que ofrece el acuerdo.

También habrá de considerarse que el mercado europeo demanda el consumo de pecán desprovisto de cáscara, lo cual importa la necesidad de avanzar en procesos de manufactura que permitan la penetración comercial y aumento significativo del valor exportable, a través de transformación del commodity en un snack Premium ante la circunstancia del descascarado de un producto de calidad y envasado en un packaging adecuado.

Por tal motivo resulta indispensable que en nuestro país, se comience cuanto antes con el desarrollo de una industria que contribuya con la manufactura de todo producto comercializable que pueda ser obtenido a partir del árbol de pecán como materia prima.

### 4. Manufactura del pecán

El pecán, puede ser transformado mediante procesos de manufactura, en una diversidad de productos y subproductos, que conforme se comercializan en distintos mercados, resultan compatibles con la modalidad de consumo local.

El pecan tiene su mayor utilización en la alimentación, siendo un producto que por su versatilidad puede ser consumido luego de ser descascarado o preparado con otros alimentos en repostería, confitería, bombonería, snacks, aperitivos, aderezo o en ensaladas.

Según Global Industry Analysis de la empresa internacional Persistence Market Research, durante el año 2016 el 56% del consumo de pecán fue en hogares, mientras que el restante 44% tuvo un destino industrial.<sup>34</sup>

En la industria de alimentos, el 41.8% se destinó a panadería y confitería, el 27.4% a productos lácteos y postres fríos, el 23.8% a aperitivos y snacks, el 5.6% a mermeladas y cremas untables, y el 1.4% restante a la industria de bebidas.

#### 4.1. Aceite y Harina de pecán<sup>35</sup>

En los últimos años se ha valorado el desarrollo de aceites comestibles ricos en compuestos bioactivos, entre los que se encuentran los aceites obtenidos a partir del pecán, que constituyen una fuente importante de ácidos grasos insaturados (UFA) beneficiosos para la salud, además de un bajo contenido en ácidos grasos saturados (SFA), incluso menos que el aceite de oliva extra virgen.

---

<sup>34</sup> Persistence Market Research, Global Pecan Market Research. 2017

<sup>35</sup> **PANOZZO, MARIANA.** Investigadora INTA Concordia. Información brindada, mediante comunicación vía mail. <https://www.youtube.com/watch?v=zJivSLFkurg>

El aceite de pecan es el resultado de la extracción por prensado en frío de la parte comestible del pecán, y es considerado un producto gourmet.

Tiene un sabor neutro y puede utilizarse en la alimentación, debido a que por la estabilidad de sus grasas puede exponerse a altas temperaturas y utilizarse para frituras.

Para hacer un litro de aceite, se necesitan como mínimo 2 kg de la parte comestible del pecan triturado.

Estudios recientes han demostrado que el consumo de ácidos grasos monoinsaturados (MUFA) puede disminuir el colesterol malo, proteger contra enfermedades coronarias, regular la presión arterial y tener efectos beneficiosos sobre los factores de la coagulación, inflamación y activación endotelial.

Asimismo, se ha demostrado que el consumo de grasas poliinsaturadas (PUFA) ha reducido el riesgo de contraer enfermedades cardiovasculares, inflamatorias, hipertensión arterial y resistencia a insulina, como así también propiedades antitrombóticas, antiateroscleróticas; y efectos protectores contra la diabetes renal.

Además, el aceite de pecán contiene vitamina E, que interviene previniendo la oxidación y mejora el sistema inmunológico. También se cree que interviene en la prevención de enfermedades cardiovasculares y el cáncer.

Dadas sus características, también es de interés para la industria cosmética, pues se compone de ácido oleico que es rico en Omega 9 y tiene propiedades antiinflamatorias.

El aceite de pecán está compuesto por:

Ácido linoleico, une a los lípidos de las membranas celulares y mejora su capacidad de hidratación.

Ácido palmítico: protege e hidrata internamente la piel.

Gama tocoferol: Antioxidante que actúa sobre los lípidos de la piel cuando se aplica externamente.

Es un aceite ligero que se absorbe rápidamente por la piel y no causa sensación grasa, tiene propiedades suavizantes y calmantes de la piel y protege a las células de la oxidación ayudando a prevenir el envejecimiento prematuro de la piel.

Estas propiedades dan cuidado de la piel y el cabello.

Con la torta que se extrae luego del prensado se puede hacer harina de nuez. De esta forma se obtiene un polvo, que puede usarse como sustituto a la harina de trigo, siendo apta para celíacos por no contener gluten.

En la ciudad de Lobos, Provincia de Buenos Aires y en la Provincia de Entre Ríos, existen en nuestro país, emprendimiento que están produciendo aceite de pecán.

### **4.2. Leche de pecan<sup>36</sup>**

Es una bebida vegetal que se elabora a partir del licuado y colación del pecán. Es posible encontrarla en algunos mercados, aunque resulta fácil y recomendable de elaborar en forma casera.

Con la sustancia sólida que se extrae al producir leche de pecán, se obtiene un queso con las características del tofu.

### **4.3. Barras de cereales y galletas**

Son una solución para comer entre las comidas, y conforme los productos que se utilicen para su elaboración, pueden integrar una dieta vegana.

Su elaboración puede ser casera o industrial, estando disponibles numerosas recetas en la web.

---

<sup>36</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=0ABxthFJi-Y>



### 4.4. Productos de panificación, confituras y bombonería

La panificación con pecán, trae como resultado un producto gourmet que está presente en muchos mercados, siendo también un ingrediente que se utiliza en la pastelería, en las confituras o en productos de bombonería.

Ilustración 4. Panificación con pecán



### 4.5. Snacks

El pecán una vez pelado, correctamente fraccionado y envasado para consumo, adquiere las características de un snack que se puede consumir en desayunos o meriendas o inclusive acompañando bebidas como cerveza o whisky Premium.

En este formato se las comercializa en todos los supermercados de EE.UU, pudiendo añadirseles valor desarrollando productos que pueden ser dulces o salados.

Los productos más difundidos en el mercado estadounidense son el pecán tostado con pimienta, el caramelo pecán cinnamon que sería una especie de garrapiñada de pecán altamente sofisticada, o cubiertas con chocolate.

Ilustración 5. Pecán caramelizado



### 4.6. Cremas heladas

Las cadenas de heladerías exhiben, cada vez con mayor frecuencia, cremas heladas en base a pecán entre sus sabores.

Ilustración 6. Crema helada en base a pecán



### 4.7. Mantequilla de pecan

La mantequilla de pecán es la pasta que se obtiene como consecuencia de procesar con una batidora de alta potencia la parte comestible durante algunos minutos.

Ilustración 7. Mantequilla de pecán untable



### 4.8. Pecan pie

La tarta de pecán, es un pastel cremoso que conforme, a las tradiciones, se consume popularmente durante las fechas festivas en EEUU.

Sin embargo, se trataría de una elaboración creada por los franceses poco después de establecerse en Nueva Orleans, luego de observar el consumo de pecán por los pobladores nativos norteamericanos.

Ilustración 8. Tarta de pecán



### 4.9. NASA y pecan<sup>37</sup>

Durante las misiones Apollo, los alimentos debían almacenarse sin refrigeración y tener la capacidad de comerse en condiciones de ingravidez, a la vez que debían ser nutritivos, livianos y tener la capacidad de comprimirse cuando fuera posible. La mayoría de los alimentos se diseñaron para que el astronauta los reconstituya fácilmente con una sonda de agua fría o caliente según fuera necesario.

Ilustración 9. Pecán transferido por la NASA al Museo Nacional del Aire y el Espacio en 1986



---

<sup>37</sup> Smithsonian National Air and Space Museum. Space Food, Pecans, Apollo 16 (White). <https://airandspace.si.edu/collection-objects/space-food-pecans-apollo-16-white>

Este paquete contiene pecan tostado en pequeñas porciones para masticar fácilmente durante las misiones espaciales, como consecuencia de las propiedades reguladoras del organismo que posee el pecán.

Los pecanes que no se consumieron durante el vuelo, fueron devueltos a la Tierra al finalizar la misión.

La comida se protegió con un revestimiento de película laminada formada por 4 capas. Esto protegió a los alimentos de la pérdida de sabor, la humedad y la invasión de oxígeno, el deterioro y el desmoronamiento excesivo, y se utilizó tanto en los alimentos rehidratables como en los del tamaño de un bocado.

Ilustración 10. Astronauta Loren Shriver comiendo pecán cubierto de chocolate.<sup>38</sup>



### 4.10. Nuevas tendencias de consumo

Los productos enumerados a modo ejemplificativo, ponen de manifiesto que los avances en materia de producción que se están logrando en nuestro país, si se trabajan adecuadamente, pueden atender una multifacética variedad de alternativas de consumo, con suficiente entidad como para expandir la magnitud del mercado interno, o inclusive, promover la descomoditización del pecán incrementando su valor en los mercados locales e internacionales.

---

<sup>38</sup> CARNAZZI, STEFANO. What astronauts can and can't eat in space. 12 APR 2017. <https://www.lifegate.com/people/news/astronauts-food-in-space>

Los mercados regionales en que se encuentran insertos los productores, debieran vislumbrar la importancia de explorar los nuevos horizontes a los que se pueden asomar como consecuencia de la elaboración de productos regionales, diferenciándose de otros productores a través de la denominación de origen, lo cual permitiría incrementar la cadena de valor según la localización del productor mediante artículos ofrecidos con formato regional.

### **4.10.1. Consumo millennial**

Los hábitos alimenticios en que incurren las nuevas generaciones, concientizan sobre el desafío de reorientar la industria gastronómica con el objeto de que el pecán ocupe un lugar preponderante en la evolución de las nuevas tendencias de consumo.

La gran cantidad de consumidores que integran la generación de millennials, que progresivamente viene incrementando sus ingresos, está influyendo en la manera de consumir alimentos.

Los millenials representan en la actualidad más de un tercio de los consumidores mundiales y una cuarta parte de la población estadounidense, estimándose un número de entre 75 millones a 95 millones de personas que integran esta categorización social.

Los millennials<sup>39</sup> como consumidores, demuestran patrones alimenticios menos formales, siendo de su predilección los snacks, con lo cual el pecán es uno de los productos con potencial para integrar su dieta.

Además, tienden a centrarse en experiencias alimenticias intensas, con interés en opciones inusuales y novedosas, con lo que los productores debiéramos promover la utilización del pecan en nuevos desarrollos de la industria alimentaria destinada a esta franja poblacional.

---

<sup>39</sup> WILLIAMS, LU ANN. Dirigiendo el consumo de bebidas y alimentos a los Millennials. Abril 2018. [www.industriaalimenticia.com](http://www.industriaalimenticia.com)

Estos consumidores están apegados a las tecnologías y redes virtuales que les suministra información y les permite tomar decisiones analizando la calidad nutricional de los alimentos que consumen, por lo que a la hora de la ingesta quieren contar con datos cualitativos sobre sus alimentos, razón por la cual conforme las bondades nutricionales del pecán es una alternativa a adoptar por estos consumidores.

Por su apego a las marcas que favorecen sus valores, promover la imagen de una marca que los identifique es una opción que los productores debieran evaluar para promover la descomoditización del pecán.

A la hora de desayunar, los consumidores millennials valoran la portabilidad de los alimentos que consumen, ya que habitualmente los consumen fuera del hogar, motivo por el cual el diseño de un packagin trasportable es un requerimiento que debe ser contemplado para seducir a estos consumidores.

### **4.10.2. Vegetarianos y veganos**

Dentro de las nuevas tendencias de consumo, no se puede pasar por alto el desarrollo de productos y marcas orientadas al segmento de los consumidores veganos y vegetarianos.

Mientras que el vegetariano es el régimen alimentario que prescinde en su dieta de la carne y pescado, el vegano se caracteriza por excluir los alimentos de origen animal, o de aquellos que son el producto de un proceso animal como los huevos, la leche o la miel.

Por tal razón, el pecan resulta un producto con un sabor atractivo dentro de la oferta vegana y vegetariana, que puede ser consumida tanto como fruto seco como para condimentar u hornear otros productos en que se sustenta su alimentación.

El desarrollo de una línea de productos orientada este segmento, puede incrementar significativamente el consumo de pecán, debido a la mayor frecuencia con que el producto puede consumirse dentro de una dieta vegetariana o vegana.

### **4.10.3. Celíacos**

La enfermedad celíaca parece haber aumentado en todo el mundo, ya que cada vez es más frecuente encontrar personas que han desarrollado intolerancia al gluten.

Los frutos secos son adecuados para los celíacos, ya que pueden ser consumidos en estado natural, es decir sin ser cocidos.

La creación de una marca para apta para celíacos o promover la utilización del pecán por parte de nutricionistas que pongan en valor sus beneficios nutricionales, posibilita asomarse a un mercado con suficiente potencial como para que los productores enfoquen su energía en una estrategia basada en la alimentación de quienes padecen enfermedades causantes de trastornos digestivos.

### **4.11. Síntesis**

Como corolario de lo expuesto en relación a los distintos productos que pueden obtenerse y a los consumidores de los distintos segmentos a quienes habrá de destinarse la oferta pecán, será indispensable se promuevan campañas de marketing para su posicionamiento.

Llevar adelante estudios de mercado para interpretar las nuevas tendencias de consumo en las que se demanden productos o el diseño de embalajes adecuados, son aspectos que deberán considerarse si se pretende la descomoditización del pecán.

Actualmente, la mayoría de la oferta de productos destinado a la alimentación permite la visualización del pecán mediante un packaging atractivo que resalta sus atributos distintivos, aunque mas no sea al solo efecto de referenciar su color, tamaño o saborización.

## “Descomoditización” de la nuez pecán

---

Ilustración 11. Exhibidor de pecán



Un factor tenido en cuenta por las tiendas especializadas, es el lugar destacado que se le asigna al pecán dentro de los almacenes donde se lo comercializa, ya que existe consenso en que se trata de un producto que convoca y estimula el consumo, motivo por el cual puede apreciarse que los grandes comercializadores suelen tener en cuenta en la distribución de sus productos un lugar en que se destaque su visualización en forma llamativa.

En este sentido, las tiendas urbanas existentes en Estados Unidos, son un ejemplo a seguir si lo que se pretende es minimizar el costo de aprendizaje.



## 5. Oferta y exhibición de pecán en las tiendas de EE.UU<sup>40</sup>

En Estados Unidos, la producción y las ventas de pecán están haciendo crecer el mercado minorista y el consumo se está expandiendo, debido a que abundan las oportunidades para impulsar la comercialización más allá de la estacionalidad.

Los especialistas en marketing no se están refiriendo únicamente a los beneficios para la salud, sino que también están tratando que los ejecutivos de producción miren más allá del pecán descascarado.

El Supermercado familiar de Zuppardo en Metairie, LA, vende más de 100 cajas de pacán por semana durante las vacaciones, exhibiendo el producto junto a frutas secas e ingredientes para hacer pasteles de frutas.

Paul Rich, vicepresidente de ventas de Durham-Ellis Pecan Co, con sede en Comanche, TX, cuenta que hace una década, los minoristas limpiaban su inventario de vacaciones y solo comercializaban nueces al final del año. Pero el pecán se ha convertido en una de las más requeridas en lo que respecta a frutos secos. Señala que "La gente los usa como bocadillos, y que también se hornean durante los otros nueve meses del año".

Will Mc Gehee, socio de Genuine Georgia Group, LLC , en Fort Valley, GA, expresa que el pecán está creciendo como refrigerio para atacar el hambre entre las comidas. "Siempre estamos buscando formas de comercializar las nueces con ingredientes de soluciones alimenticias para fomentar una cocina saludable, pero la categoría de refrigerios es nuestro principal objetivo para los nuevos consumidores" ... “Queremos que los niños se los coman en los viajes en automóvil y en las gradas de los juegos de pelota. Queremos que las mamás los saquen de sus bolsos en las salas de espera y en el parque.”

---

<sup>40</sup> **DOUG OHLEMEIER y HOWARD RIELL.** Pecans Gaining Ground. Octubre de 2018 de Produce Business. <https://www.producebusiness.com/pecans-gaining-ground/>

Las ventas de nueces se encuentran en paulatino crecimiento para Truly Good Foods, un proveedor de refrigerios con sede en Charlotte, Carolina del Norte. "Las nueces han sido uno de nuestros productos de mayor venta durante varios años", señala Chad Hartman, director de marketing. "Los atributos saludables son de gran ayuda cuando se considera el crecimiento constante. Estamos descubriendo que los consumidores están tratando de encontrar más razones para usar pecán, en coberturas de cereales y yogurt, como coberturas para ensaladas y para hornear".

Sin embargo, una investigación realizada por pedido de American Pecan Council en Fort Worth, TX, reveló un bajo conocimiento del fruto. La investigación revela que el pecán no es el fruto seco más destacado.

Alexander Ott, director ejecutivo del Consejo, indica que muchos consumidores no consideraron las nueces como un fruto seco sino como un ingrediente para hornear. El pecán se asocia hoy con pasteles, dulces y postres, mientras que otras nueces se identifican con la merienda y la nutrición.

La industria debería comercializar la versatilidad de las pacanas, aconseja Lucas Schmidt, director de ventas de New Aces Pecan Co, en Las Cruces, NM. "Cuantas más formas podamos mostrarle a las personas cómo usar las nueces, más elegirán comprarlas e incluirlas en su dieta habitual y en la compra de comestibles".

Según Daniel Sedan, propietario y presidente de Nature's Fines Food Ltd, señala que los supermercados y minoristas representan el mayor canal de comercialización de pecán, en que se comercializa alrededor del 60% de las ventas en Estados Unidos.

Alrededor del 36% de las nueces se venden en exhibición en tiendas durante el año, según Brendan Honan, presidente de marketing de la Asociación Nacional de Pecan Shellers en Atlanta, especialmente durante las fiestas navideñas.

Paquetes de 10 onzas o menos representan el 50% de las ventas, mientras que los paquetes más grandes, los que tienen más de 20 onzas, constituyen el 21% de las ventas, dice Honan. Las piezas, o nueces picadas, representan más del 30% de la categoría general de nueces, según el Consejo.

Las nueces mariposa se venden mejor en Truly Good Foods y son de una nuez más grande para los consumidores que hornean o meriendan. Según Hartman "Los panaderos son probablemente nuestro usuario número uno, pero estamos viendo un consumo creciente en especias / edulcorados y como ingredientes para ensaladas".

Los productos más vendidos para South Georgia Pecan Co, con sede en Valdosta, GA , suelen ser paquetes de mitades o piezas de nueces de 12 a 16 onzas. Pero los paquetes del tamaño de una merienda están creciendo en popularidad, según Hannah Russell, encargado de ventas y marketing. Cuando se exhibe prominentemente en el departamento de productos con otras nueces, "la frescura resuena con los consumidores, lo que ayuda a mover más volumen", dice Russell.

La mayoría de las ventas de Sahuarita, Green Valley Pecan Co de AZ, según su director de ventas Garrett Ferguson, son bolsas de 8 y 16 onzas. Para promover las compras durante todo el año aconseja promocionar recetas conjuntamente con ofertas especiales. "Ofrecemos una receta para usar las pacanas de manera saludable durante diferentes épocas del año".

Las nueces están muy poco comercializadas en la oferta de ensalada, dice Lucas Schmidt, director de ventas de New Aces Pecan Co en Las Cruces, NM. "Las pacanas y otros frutos secos deben mostrarse en la sección de productos al lado de las ensaladas porque son una gran fuente de proteína estable y muchas personas en estos días están buscando opciones de dieta vegetariana y vegana, incluso si no las siguen estrictamente".

Durante el comienzo del Año Nuevo, cuando las personas comienzan a tomar resoluciones de salud, los minoristas deben destacar los beneficios para la salud de las nueces, junto con el gusto. "Promueva las nueces pecan como una nuez muy conveniente con gran sabor", dice Zedan. "Su vida útil se conserva mejor que la de algunos productos competidores, lo que significa que puedes comprarlos y disfrutarlos más tiempo".

## “Descomoditización” de la nuez pecán

---

El Supermercado familiar de Zuppardo vende nueces sin cáscara y con cáscara para aquellos que quieran desgranar las nueces. Zuppardo señala que "Las nueces visten cada plato".

La visibilidad es crítica, dice Durham-Ellis 'Rich. Recomienda exhibir las nueces en grandes mesas de comercialización de góndolas y en módulos de paletas. Rich señala que algunos minoristas construyen pantallas apilando cajas una encima de la otra y haciendo pantallas de isla.

"El consumo sigue a la producción, y la mitad sur de los Estados Unidos lidera el consumo", dice McGehee. "Pero hay una gran oportunidad para que la costa oeste y los minoristas del norte suban a bordo. El potencial de crecimiento es enorme en la costa oeste, el medio oeste superior y el noreste".

En general, las almendras y las nueces se venden en solo uno o dos tamaños de piezas, o se comercializan en mitades y piezas mezcladas entre sí. El pecán, sin embargo, se comercializa en ocho tamaños diferentes de mitades y ocho tamaños diferentes de piezas. "Puede comprar nueces en casi cualquier tamaño que desee", expresa Zedan. "Lo hace más conveniente y más fácil de usar que los otros artículos".

Ilustración 12. Tienda de frutos secos en Estados Unidos



La magnitud de las tiendas de frutos secos en Estados Unidos, pone de manifiesto la importancia que tiene en la comida saludable el consumo de estos productos, y permite visualizar el potencial de crecimiento que existe en el mercado interno de nuestro país, donde han comenzado a aflorar distintas cadenas de dietéticas y tiendas saludables, que

son un ámbito propicio para la promoción de nuevos productos y acceso a consumidores segmentados.

Para que este desarrollo sea posible, dar participación a los especialistas en ingeniería de la alimentación que existen en nuestro país, puede contribuir a una combinación eficiente entre producción agropecuaria, microbiología, química y mecánica para un desarrollo artesanal o industrial del pecán en materia alimentaria.

### 6. La Industria

Existe una muy eficiente tecnología en el mundo que permite mecanizar las prácticas en los establecimientos agropecuarios, incrementando los rendimientos de la producción.

Ilustración 13. Cosechador - Shaker



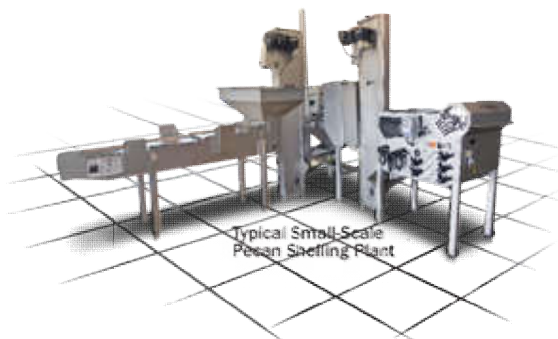
Esta industria asiste con sacudidores de árboles, aspiradoras y barredoras que rápidamente extraen la producción del árbol, y una vez recogida la limpian y clasifican para la posterior reducción de humedad del fruto.

Ilustración 14. Limpiadora y clasificadora



Una vez almacenada, la industria continúa la transformación del pecán con el craqueado y descascarado.

Ilustración 15. Maquinas craqueadoras y descascaradoras



Ya separada la parte comestible de la cáscara con las maquinas craqueadoras - descascaradoras, pueden desarrollarse una diversidad de productos que exceden a la alimentación, conforme se pasará a considerar.

### **6.1. Cosmética**

La industria cosmética es un nicho poco explorado para muchos productores. El pecán es una fuente generadora de vitamina E, una de sus funciones es que ayuda a que las células no envejezcan ni se deterioren, se utiliza en la confección de cremas y productos de belleza.

La vitamina E podría ser un mercado para la almendra de la nuez con potencialidad para ser utilizado en productos de belleza.

### **6.2. La industria farmacéutica**

Es otra de las alternativa para el mercado de la nuez pecán, se vincula con la industria encargada de extraer el aceite que contiene el pecán, que es un antioxidante que ayuda al sistema inmunológico y a la protección de enfermedades cardiovasculares.

### **6.3. La cáscara de pecán**

Si bien es considerada un desecho y no es vista como un beneficio, representa al menos el 45% del peso del fruto y se puede utilizar como material de jardinería, como carbón

activado, abrasivo, fuente de pigmentos y taninos. Los taninos tienen usos medicinales, como antioxidantes para la salud humana y en cosméticos.

La cáscara es una fuente excepcional de taninos y pueden ser obtenidos con altos rendimientos (cerca del 40% en base a peso seco), esta ventaja puede ser aprovechada en mercados de especialidad química.

El carbón activado proveniente de la cáscara del pecán tiene características superiores a los carbones activados provenientes de otros materiales. Es utilizado para el medio ambiente, en operaciones de purificación y recuperación química, así como en el tratamiento de aguas. Por sus características, el carbón activado de la cáscara de pecán puede también ser utilizado para absorber sustancias tales como desperdicios nucleares, metales pesados y explosivos.<sup>41</sup>

### **6.3.1 Cascara de pecan como destoxificador**

Según estudios realizados por la Universidad de Oriente de Cuba, la cáscara de la nuez pecán, ha demostrado aptitud para destoxificar aguas residuales contaminadas con cromo (Cr).<sup>42</sup>

### **6.3.2. Cáscara de pecan como biocombustible**

En una investigación desarrollada para evaluar la energía calórica desarrollada por un quemador de biomasa experimenta, diseñado y materializado por alumnos de la Universidad de la Marina Mercante, se concluyó que la cáscara de pecán tiene el potencial para ser considerada como combustible alternativo, como así, que cuanto

---

<sup>41</sup> **LÓPEZ J. y HERRERA, E.**, 2004. UACH-Facultad de Ciencias Agroecológicas “Comercialización de la nuez y expectativas”. Año 2004.

<sup>42</sup> **PINEDA-CAMACHO, GABRIEL, NETZAHUATL-MUÑOZ, ALMA ROSA, CRISTIANI-URBINA, ELISES.** Aplicación de la Cáscara de nuez Pecanera (*Carya illinoensis*) en la remoción de cromo, a partir de soluciones acuosas. Revista Cubana de Química, vol. XXIII, núm. 2, 2011, pp. 48-53 Universidad de Oriente Santiago de Cuba, Cuba. <http://www.redalyc.org/pdf/4435/443543723007.pdf>



menor es la granulometría del combustible, mayor es la potencia térmica entregada por el quemador, debido a que la cáscara se quema con mayor velocidad.<sup>43</sup>

Ilustración 16. Quemador experimental con combustión en base a cáscara de pecan



### 6.3.3. Otras alternativas para la cascara de pecán

A su vez, la Cámara Argentina de Productores de Pecan (CAPPECAN), ha publicado un informe<sup>44</sup> en el que se describen distintas aptitudes para la utilización de la cáscara de la nuez, como:

Inyección en pozos petrolíferos para evitar las fugas de gas y petróleo a raíz de rajaduras en la perforación del mismo, evitando fugas contaminantes.

Tratamiento de pieles ovinas, caprinas, pieles finas de nutria, conejo, zorro.

---

<sup>43</sup> BERBERI RODOLFO OSCAR, SMOISMAN SERGIO, SANDOVAL DENIS, REY NICOLAS, ARENAS MAURICIO, KILLY NICOLAS y PIATTI LUCAS FEDERICO. Potencia térmica en un quemador experimental utilizando cáscaras de nuez Pecan como biocombustible. <http://revistas.unne.edu.ar/index.php/eitt/article/download/3753/3371>

<sup>44</sup> CAPPECAN. Usos de la Cáscara de Nuez. 15/07/2011. <http://www.cappecan.com.ar/post/298/USOS-DE-LA-CASCARA-DE-NUEZ>

Granallado y limpieza de tanques en buques, camiones, tanques y recipientes que necesiten ser removido de su superficie interna limpiando incrustaciones.

Confección de baldosas plásticas, materiales termo formables.

Mezcla para en la confección de piedras esmeriles en todos sus tamaños y calidades.

Espojas para exfoliación de piel humana y animal.

Jabones cosméticos para exfoliaciones y limpieza profunda en humanos y animales.

Mezclas para hacer piedras esmeriles de alto rendimiento y velocidad.

Carga para juntas de grandes maquinas en sus motores a explosión.

Granallado de piezas en metales consiguiendo una limpieza profunda.

Mezcla con resinas plásticas para hacer todo tipo de pisos, juntas, barras de alto poder anti abrasivo.

Fulonado y terminación de pieles finas en especial visón, chinchilla, marta, zorros.

Mezcla con oxido de silíceo para hacer piezas abrasivas.

Inyección en perforaciones de todo tipo (gases, líquidos explosivos, derivados del petróleo) para ocluir eventuales escapes. Su dureza es casi como el hierro y como es celulosa pura evita la explosión.

En pisos, tanto de resina como de poliéster, dándole un alto poder anti desgaste y antideslizante.

Utilizado en pulvimetalurgica, en el último tratamiento que se le hace a las piezas de alta precisión o joyería dando una superficie espejada y limpia.

### 6.4. Madera para ahumar - viruta de pecan

En el mercado se comercializa madera para ahumar, en sacos de 0,7 Kg de virutas de madera de Pecan, que tienen como finalidad ser utilizados en una barbacoa de carbón directamente sobre las brasas o una barbacoa de gas si está equipada con un ahumador.<sup>45</sup>

La madera con la que se realiza este producto que, se comercializa en nuestro país, puede obtenerse como consecuencia de la poda que se practica en las plantaciones.

Ilustración 17. Chips de madera de pecán ahumando



Hasta aquí se ha hecho una descripción meramente ejemplificativa e incompleta de productos que pueden obtenerse a partir del pecán, siendo la única limitación para el logro de nuevos productos, la creatividad, el ingenio y la energía que se empeñe en desarrollar un modelo de diferenciación.

Las características de cada productor y el contexto en que se encuentre inserta cada plantación, habrán de contribuir al desarrollo de un modelo de negocio con el cual planificar distintas las estrategias posibles.

Sobre el particular, cabe señalar que en nuestro país existen perfiles claramente diferenciados entre los productores, que se observan desde el primer momento tanto en

---

<sup>45</sup><https://www.topbarbacoas.com/es/-combustibles-y-maderas/267-madera-para-ahumar-virutas-de-nuez-de-pecan-0077924039560.html>

diseño de la plantación, como en la oportunidad de la comercialización, siendo el reflejo de la diversidad cultural y profesional de la clase media que se dedica a esta actividad.

## **7. Perfiles productivos y alternativas para la generación de valor**

En argentina, si bien el pecán no tiene pleno conocimiento en todo el país, ha tenido arraigo en las regiones productoras, tal es así que en las provincias de Buenos Aires y Entre Ríos suele conocerse como la nuez del Delta o nuez de la isla.

A su vez, en la Provincia de Entre Ríos existe un fuerte acompañamiento desde el gobierno provincial que ha observado con atención el crecimiento de las plantaciones que se han establecido, mientras que en la Provincia de Buenos Aires el fruto ha adquirido conocimiento y divulgación, siendo el caso de ciudades como Campana, donde se ha dispuesto la celebración de La Fiesta de la Nuez Pecán.

Esta creciente identidad tiende a validar la existencia de una conexión muy marcada entre la nuez pecan y la región productiva, que no siempre se ha logrado en otros países productores.

Esta circunstancia tiende a facilitar el diseño de alternativas que permiten la diferenciación entre los productores, de manera de contribuir al agregado de valor en sus plantaciones.

En consecuencia, exploraremos algunas de las modalidades que se observan en Argentina, conforme a las experiencias que se han desarrollado en otros países.

### **7.1. Productor regional y turístico**

**En San José, Entre Ríos, existe un establecimiento** que es dedicado a la producción, industrialización, comercialización y turismo rural.<sup>46</sup>

---

<sup>46</sup> Establecimiento Los Pecanes prepara su primera exportación de nuez pecán con valor agregado. La Auténtica Defensa. 19/10/2011. ANDREA CATTANI. Establecimiento Los Pecanes. La Reina de las Frutas Secas. Preparan la exportación de nuez pecan entrerriana. <http://www.lospecanes.com.ar/nueces-viveros-boutique/nuestra-historia/48-cosecha/93-nuez-pecan-la-reina-de-las-frutas-secas>.

El emprendimiento comenzó en el año 1986, y desde entonces se presenta como el establecimiento iniciador del desarrollo comercial del pecán en nuestro país y primer establecimiento en generación de valor agregado que arranca con el descascarado, con un formato con las características de establecimientos productivos en Estados Unidos.

En sus comienzos funcionó un vivero hasta el año 2014, donde se comercializaban especies con genética procedente del Departamento de Agricultura de Estados Unidos.

Desde el año 2003 el establecimiento adquiere maquinaria con la que comienza a realizar el craqueado de su producción.

En el año 2007 surge la idea de insertarse en el sector turístico acompañando la concurrencia originada por las fuentes de agua termal, dado que la gente se acercaba al establecimiento para comprar productos de pecán, donde además comenzaron a ofrecer picadas de campo.

En el lugar se realizan visitas guiadas, donde se invita a conocer in situ la plantación, los procesos de manufactura y la comercialización del pecán.

Sobre la ruta se promueve el Paseo de los Nogales, como una posibilidad de que los productores de la zona vayan a exponer sus productos, generándose así una nueva opción turística.

El establecimiento figura entre los siete paseos temáticos sugeridos por la Coordinación de Turismo de la Ciudad de San José.

En 2009 tuvieron un importante crecimiento de la producción, pudiendo extenderse a supermercados, con distribución en las ciudades de Buenos Aires, Córdoba, Rosario y Concordia.

Desde el establecimiento asisten a ferias como Tecnópolis, Caminos y Sabores, Entre Ríos Alimenta, FIAR Rosario, entre otros.

El establecimiento se ha caracterizado por ser uno de los que más valor agrega en el sector, ya que no solo trabajan el pecán, sino que elaboran otros productos a partir de la parte comestible.

Entre los productos que elaboran se destacan las nueces bañadas en chocolate, acarameladas y nueces saltadas.

Conforme se anuncia en su página web, también elaboran aceite prensado, productos en base a miel pura batida con pecán, bocaditos de higo o pera con pecán, como también caramelos de leche, dulce de leche, mermeladas caseras, alfajores y tortas y licores con pecán, entre otros productos que se destacan por su originalidad.

El establecimiento es considerado como una pyme que se ha transformado en el único sustento de la estructura familiar como de las familias que allí trabajan.

La estrategia del establecimiento es no vender nuez con cáscara, salvo en el caso de las exportaciones que se realizaron junto a otros productores, aunque en el último tiempo han resuelto privilegiar el mercado interno.

**En la zona rural urbana de Mercedes, Provincia de Buenos Aires, un establecimiento pequeño<sup>47</sup>** que cuenta con 500 árboles adultos, se dedica al descascarado manual de una parte mayoritaria de la producción que destina al mercado interno, vendiendo a dietéticas y mercados de la zona oeste y noroeste de la Provincia de Buenos Aires; logrando generar por medio de redes sociales, clientes en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

---

<sup>47</sup> El Capuli produce nueces pecán y abre sus puertas al turismo rural. <https://www.lanacion.com.ar/turismo/viajes/mercedes-tiene-un-campo-que-siembrano-gales-y-cosecha-aplausos-nid488320>

Los productos que comercializa son pecán mariposa y picado (50%), en garrapiñada (40%) y bañada en chocolate (10%). Con el pecán mas chico se elabora la garrapiñada.

El pecán no lo comercializan con cáscara en el mercado interno, sino que lo han destinando a la exportación. Este año exportaron 2 toneladas.

Cuentan los actuales propietarios que adquirieron la finca en el año 2016 que ya contaba con árboles de aproximadamente 14 años, debido a que tuvieron la intención de salir de inversiones vinculadas con la actividad financiera, razón por la cual se buscó realizar una actividad que tuviera que ver con la economía real.

Los anteriores propietarios le vendieron la finca siendo ya mayores, mantener el predio en funcionamiento les exigía mucho esfuerzo, incluso sus hijos ya no vivían en el país. Ellos ofrecían la experiencia de compartir el día en una finca destinada a la producción de pecán.

Antiguamente se podía recorrer la quinta con árboles frutales haciendo caminatas, andando en bicicleta o haciendo cabalgatas. Incluso el lugar era una especie de restaurante de campo.

Son trece hectáreas linderas con el río Luján en que se dedicaron a plantar nogales y fomentar el turismo en la zona.

Los actuales propietarios ampliaron la cantidad de clientes con los que comercializan el pecán. La titular de la firma es Guía y Técnica en Turismo y se dedica a la comercialización. Su política comercial es tener precios competitivos.

Buscan penetrar en centros comerciales, preparan muestras y dejan folletos que han elaborado del establecimiento. Explican que son productores directos, y cuando al público le agradan los productos, recién ahí le proporcionan una lista de precios.

Durante el año logran comercializar desde la cosecha hasta el mes de febrero y sus clientes han venido creciendo y aumentando los volúmenes de compra cada año.



El plan de negocios se armó con un fraccionamiento entre el mercado interno y el mercado de exportación. Consideran que la comercialización local es más redituable y con ella cubren los costos operativos; mientras que con la exportación logran una utilidad que no les alcanza para vivir debido a que cuentan con pocos árboles, pero esperan que se incremente próximamente.

Actualmente están mejorando las condiciones productivas de la plantación y aspiran a llegar a las 10 toneladas al año de pecán con cáscara.

En lo que refiere al arraigo local que tiene su producción, cabe destacar que participan también anualmente en la Fiesta Nacional del Salame Quintero que se realiza en la ciudad de Mercedes, durante 3 días, donde difunden los beneficios del pecán y logran vender una cantidad importante de su producción, debido a la concurrencia multitudinaria, que en el último evento alcanzo aproximadamente a 60.000 personas.

### 7.2. Orgánico

**En una finca en la localidad de Baradero<sup>48</sup>, a 130 km. de la Capital** nace la idea de un proyecto familiar con una personalidad distintiva.

Cuando se adquirió el predio carecía de alambrados, de provisión de agua y de energía eléctrica, pero tenía un monte de árboles lleno de vida que los motivó a emprender.

Familiarmente se decidieron a plantar árboles de pecán que eran rústicos e ideales para un proyecto orgánico. Por tal motivo lo hicieron certificar por Organización Internacional Agropecuaria (O.I.A.)

Comenzaron plantando 30 árboles de pecan ayudados por sus hijos, familiares y amigos. Incorporaron un molino de viento y comenzaron a regar los árboles.

---

<sup>48</sup> <http://elpampaorganico.com.ar/>

## “Descomoditización” de la nuez pecán

---

Se decidieron a avanzar sobre conceptos de la Agricultura Biodinámica, siguiendo la línea de la pedagogía Waldorf en que estaba orientada la educación de sus hijos, a quienes se les enseñó agricultura orgánica y biodinámica, para lo cual construyeron módulos y la pusieron en práctica con la guía de un asesor.

Cuentan que su proyecto fue pensado a largo plazo, como algo que podían ir construyendo con sus hijos cuando eran chicos y los acompañaban.

Siempre les gustó la idea de trabajar con energías alternativas y como no tenían luz de red, pusieron en práctica fuentes de energía solar y eólica.

Consideran que su proyecto no hubiera prosperado de haber manejando agroquímicos.

Para vivificar la tierra debieron aprender a hacer distintos preparados, a usar el calendario biodinámico, y a observar el cielo... y sentirse, como dice Atahualpa Yupanqui “ ..al amparo del cosmos que camina conmigo “.

Desde el año 2012 cuentan con la certificación de Agricultura Biodinámica (ABD) en la producción de pecán, emitida por Demeter Internacional.

La ABD se basa en crear en cada situación particular un agro sistema único al cual se le llama organismo agrícola. Este va tomando fuerza y salud propia en la medida en que se va convirtiendo en una individualidad agrícola completa.

Ilustración 18. Tanque australiano y circulación de agua en plantación orgánica y biodinámica



La Agricultura Biológico Dinámica (ABD) propone en primer lugar partir del cuidado del suelo, mejorar la fertilidad, a través del uso de abonos y preparados que vivifican el suelo.

Cuentan que el mercado orgánico está creciendo en forma continua, tanto en el mundo como en nuestro país.

De todas formas señalan que la producción orgánica no surgió tanto como una estrategia de comercialización sino como una necesidad, ya que consideran que el camino es trabajar con la naturaleza y no en contra de ella. Para esto es necesario comprenderla, conocerla y observarla como a un ser vivo.

Durante 20 años, plantaron árboles de pecan hasta llegar a 1.600 en 25 hectáreas, introduciendo mejoras como viviendas, galpones, molinos y tanques australianos para reserva de agua; y en los últimos años instalaron un sistema automatizado de riego por aspersión.

Las 23 hectáreas restantes se encuentran divididas en un corral de 2 ha y un predio para pasturas de 21 ha destinado a pastura mixta para alimentar a los animales que los proveen del estiércoles necesarios para la elaboración del compost, fundamental para la fertilización de los árboles.

En el año 2010, cuando comenzaron tener cosecha de pecán, armaron una planta de descascarado y envasado, certificada por O.I.A.

Contar con una planta descascaradora fue determinante, ya que el pecán sin cáscara se consume más. Las maquinas que adquirieron cuentan con capacidad adecuada para su producción que en la actualidad ronda las 10 toneladas, pero debiera ascender a 40 toneladas.

Próximamente desean incursionar en la producción de aceite de pecán con las fracciones más chicas que resultan luego del descascarado, que sería ideal para el desarrollo de éste producto.

La cáscara la utilizan como mulching al pie de los árboles más jóvenes. Este acolchado evita que crezca la maleza y mantiene la humedad. Además, con el tiempo se composta y le da estructura al suelo y alimento al árbol.

Cuentan con una marca que destaca su producción orgánica con la que comercializan su producción concurriendo a ferias para la venta directa al consumidor, como también por intermedio de negocios y distribuidores que proveen su marca a distintos puntos del país.

Cuentan con una página web y algunos clientes se logran a través de internet.

### **7.3. Producción familiar**

**Un joven productor que se encuentra a 100 kms de la Capital en la zona oeste de la Provincia de Buenos Aires**, y que además es ingeniero agrónomo, expresa que conocer la estrategia que los productores utilizarán para comercializar le sirve para orientarlos durante el desarrollo de la plantación.

La plantación familiar que explota comenzó como un proyecto de retiro para su padre, pero con 1.000 plantas no le va a servir si no genera valor agregado.

Para ser identificado, promueve su producción y comercialización con referencia a la localidad productiva en la que se encuentra ubicado y manifiesta que le gustaría desarrollar un modelo turístico haciendo visitas guiadas para fomentar el cultivo, si bien su producción no es orgánica, es agro ecológica por la utilización de buenas prácticas agrícolas, de un uso racional del agua, por hacer un manejo de malezas sin devastar el suelo y fomentar la incorporación de materia orgánica sin utilizar productos sistémicos.

Entiende que se puede diferenciar siendo un productor agro ecológico.

En los comienzos del pecan en Argentina han surgido plantaciones que se estructuraron sobre la base de 500 plantas, pero estas plantaciones son inviables debido a que deben adquirir maquinaria indispensable y contar con un empleado que para resultar

productivo debiera manejar unas 3.000 plantas, ya que es caro capacitarlo y pagarle un sueldo durante todo el año.

Cree que por cada región del país en que existen plantaciones debiera existir al menos un craqueador y descascarador.

Desde los 19 años pela manualmente y vende pecán en el mercado interno por lo que asegura que siempre tuvo más aceptación y demanda la nuez sin cascara.

Si contara con una peladora, desarrollaría la utilización de la cascara confeccionando un sustrato orgánico con alta posibilidad de retención de agua en la plantación que mejoraría la estructura y porosidad del suelo mediante una cobertura superficial o mulching en canteros o huertas, inclusive para armar su propio vivero.

Considera que el descascarado es importante para la venta en el mercado interno, aunque considera que no es tan sencillo encontrar una solución para cada necesidad.

Para resolver su situación necesitaría una maquinaria que le permita poder vender más de 1.500 kilos descascarados por años como lo hace actualmente y salir del pelado manual.

Al no contar con una estructura con capacidad de pelado, padece de las dificultades que genera la logística en que incurre para llevar el pecán a lugares distantes, luego ir a buscarla cuando esta pelada, para posteriormente transportarla a otro envasador. Exclama que *“hay que centralizar todo este proceso para que sea viable”*.

En descascarado todavía hay mucho desconocimiento respecto a las máquinas que hay disponibles. Considera que no tiene suficiente conocimiento al respecto y percibe que en general los productores no encuentran una respuesta a este problema; aunque asegura que no va a dejar que su producción caiga en manos de grandes empresas descascaradoras que terminarían quedándose con su margen de comercialización.

*“En el corto plazo los productores van a tener que crear sus propias soluciones, porque prestar servicios es un dolor de cabeza, es un riesgo muy grande tener empleados, o que el pelado se pueda complicar y no salir un buen trabajo”*.

No obstante las dificultades que expresa, señala que comercializar pecán con cascara puede ser viable pero requiere de una buena estrategia. El fruto debe pertenecer a alguna variedad de cascara fina y buen tamaño como la kernodle, que es la que mejor salida tiene. El comprador se sorprende de lo fácil que es pelarla. Cuenta que además de comercializar en ferias de la ciudad, hace difusión y escuelita para que el pecan que adquieran los consumidores no sea rustico y duro, entiende que su función como vendedor es enseñarle al consumidor a identificar que pecán comprar para que no caigan en la mano de la reventa de pecán que por ahí estuvo tirada en el piso 3 meses y se la venden como si fuera de calidad.

Su proyecto familiar consiste en hacer productos, más bien artesanales, orientados al valor agregado para su posterior venta al consumidor final.

Aunque si contara con 3.000 plantas no caería tanto en valor agregado, sino que buscaría volumen, pues cree que un productor mediano a grande puede vender a granel y que le cierren los costos.

Su próximo proyecto es industrializar todo y salir al mercado con mucha fuerza con un producto que tenga llegada a toda la Provincia de Buenos Aires.

Percibe que la volatilidad del precio del pecán con cáscara que ha existido en los últimos 2 años lo ha llevado a vender mal. El mercado de exportación ha reducido los precios en torno de U\$4, siendo que por su escala el costo de su producción ronda U\$1,8. Si el precio se hubiera mantenido en torno a U\$6 dólares, podría haber tenido una rentabilidad que haría viable su proyecto.

Por tal razón, se ha reservado una buena cantidad de nuez de la variedad kernodle para comercializar en el mercado local, ya que hoy su estrategia es vender la nuez pelada o de cáscara fina, directo al consumidor final.

Observa que la situación del productor grande es muy distinta, su estrategia es de volumen ya que éstos procesan su producción y compran la de otros productores más pequeños que luego descascaran y envasan sumando a su sistema productivo, debido a

que no les conviene prestar servicio para los demás; aunque de este modo el consumidor desconoce la trazabilidad de los productos que consume.

Desde su condición de ingeniero agrónomo asesor, es muy crítico con los productores argentinos. Sostiene que se vuelcan al pecan, porque creen que es una producción simple que la pueden manejar desde sus casas.

Si bien en un principio la plantación tiene una baja inversión, no se evalúa que en el recorrido hacia la producción hay que mejorar la infraestructura, contar con gente capacitada y una metodología de trabajo, que por no tenerla, hace que los productores en ocasiones no recojan la cosecha y se desalienten.

Cuando los productores no tienen asesores y las plantaciones arrastran déficit de nutrientes, le impiden producir con calidad como para desarrollar productos artesanales a los que se le pueda sumar valor.

Creen que concurrendo a charlas de productores pueden estar preparados para la captura de valor de la plantación, pero no es así.

Se mal acostumbran a obtener bajos resultados, y terminan estancándose en los kilos que cosechan.

**Un productor ubicado en el corredor norte a 150 kms de la Provincia de Buenos Aires,** entiende los sistemas asociativos como más avanzados.

Este año exportó parte de su producción conformando un consorcio privado de productores gracias a que la producción nacional ha venido creciendo.

Está agradecido de la Cámara de Productores por el impulso que le dio a las exportaciones, pero entiende que con su intervención se produce una sumatoria de costos que no favorecen a los productores.

Concibe a su plantación como un mix entre producción familiar e inversión a largo plazo. El tamaño de su establecimiento es mediano, teniendo en cuenta los parámetros

de CAPPECAN. El campo de 17 hectáreas se compró en el 2010 y se empezó a plantar ese mismo año. Aproximadamente 600 plantas en 2010, 600 en 2011 y 600 en 2012.

La decisión de la compra del campo y la implantación de pecanes fue pensada como un plan de retiro jubilatorio. A medida que fue tomando conciencia del tiempo que demandaban los árboles, tuvo que tomar la decisión de delegar el proyecto a empleados y aumentar su tiempo de presencia en la plantación.

Percibe que aún falta volumen de producción y cooperativismo entre quienes están en el mismo rubro.

Cuenta que hubo interesados en comprar cascara para ser usada en filtros en la extracción de petróleo (fracking), aunque tiene la intención de utilizar la cáscara en la fabricación de tazas descartables.

Le gustaría vender en el mercado interno pecán pelado, caramelizado, en aceite, harina, cubierto con chocolate, bombonería, etc. Los demás productos son para mercados de nicho a desarrollar. La oferta de harina, aceite o nueces saborizadas es demasiado baja y el mercado potencial es grande.

Percibe que el mercado desde el lado de los productores es un negocio de comodidad, no hay mucha iniciativa para dar valor a la producción debido a que la mayoría vive de otras actividades. Esto lleva a que los productores pretendan establecer una estrategia basada en costos bajos de producción.

Observa que el cuello de botella para el desarrollo de productos está en el pelado, este año hizo una inversión en una máquina de pelado con el fin de poder trasladarla y ofrecer el servicio de descascarado en los distintos campos in situ, hasta tener el volumen necesario para poder desarrollar distintos productos y subproductos.

Basándose en la calidad de la nuez a pelar, surgen distintos mercados como meta. Puertas adentro haría una clasificación del producto primario, el pecán de mejor calidad se puede vender envasado, el pecán semi partido puede ser destinado a confituras y



## “Descomoditización” de la nuez pecán

---

panificaciones y por último el pecán partido/molido puede ser utilizado para la extracción de aceite y como subproducto del aceite se obtiene la harina.

Ilustración 19. Máquina peladora por fricción



No hay mucho conocimiento sobre cuál es la humedad a la que se tienen que pelar las nueces, hay un mal manejo de los costos ya que los productores recuden la humedad a 4% luego de la cosecha y para pelar las nueces hay que llevarla a 5,2%.

Pelar no está siendo conveniente si el pecán sale mal partido y no se logra un producto mariposa debido a la deficiencia de llenado o si sale marcado luego del craqueado, impacta en el peso; y como el costo del pelado debe recargarse, el precio final ha demostrado que no ha resultado muy conveniente este año si el destino era la exportación.

Pensaba guardar su producción y proceder al trabajo de pelado, luego de haberle brindado el servicio a terceros, pero este año no ha logrado aún calibrar la máquina recientemente adquirida que no ha trabajado bien, razón por la cual tuvo que suspender los trabajos de tercerización que tenía planeado hasta que el fabricante le resuelva la calibración. Para eso le está enviando a Estados Unidos nueces de muestra para que le explique cómo ajustar la máquina. Cree que terminará resolviendo el problema.

Entiende que en nuestro país no existe la competencia entre descascaradores, ya que están todos muy diseminados dentro del país y siempre termina ganando el mercado el que está más cerca del productor debido a los costos del transporte.

Su estrategia de pelar va a resultar conveniente, aunque entiende que el precio del pelado está yendo a la baja, siendo un precio de referencia de U\$1 por kilo recibido. A estos valores te lo regresan envasado al vacío y en caja de exportación.

En volúmenes grandes el precio es inferior.

Estima que este año hubiera podido pelar unas 20 toneladas en planta y 15 toneladas en los campos de los productores, ya que la máquina que adquirió resulta fácilmente transportable.

Hay un mercado muy diferenciado basado en la cantidad de árboles que tiene cada productor. Por debajo de los 500 árboles, están mejor dispuestos a generar canales de comercialización, por lo que la idea de pelarles en sus campos fue muy bien recibida.

En el caso de los medianos o grandes productores, el volumen pasa a ser un problema, por lo que buscan la salida más fácil. (Exportación a granel).

Con la exportación a China cerrada, algunos medianos productores intentaron este año enviar a pelar para poder exportar y obtener un diferencial en el precio que no fue logrado, pero la experiencia que realizaron sirvió de aprendizaje.

En Estados Unidos el descascarado se está cobrando 50 centavos de dólar.

El mercado argentino es exigente y en argentina hay mucho mercado.

Vender 100 gramos a \$100 (U\$1,66) hay gente que lo hace y le resulta redituable, aunque este trabajo de venta no lo está haciendo el productor, sino que le entrega su producción a un comercializador mayorista como las dietéticas a un precio muy bajo, eso lleva a que las dietéticas pongan un precio final que al productor las cosas no le terminen resultando convenientes.

Según el tamaño de las plantaciones los costos terminan siendo variables, aunque percibe que los productores se están enfocando en estrategias de costos.

Estos productores si proceden al pelado debieran tener una ganancia extra por la inversión y las molestias realizadas.

Está convencido que los productores que están dispuestos a trabajar el valor agregado del pecán debieran comprar la producción de quienes están vendiendo a granel a mayoristas para defender el precio de la nuez.

La feria “Caminos y Sabores” ha sido una buena opción para la venta y presentación del producto, muchos productores se anotan a través de la Cámara de productores. Manifiesta que personalmente está yendo mucho a las ferias de la alimentación para ver lo que sucede en los mercados, aunque hasta ahora se ha reservado la producción para vender en el mercado local, está observando cómo se mueven los precios y especulando.

Entiende que con lo que se ha exportado este año y lo que se ha vendido a dietéticas, en un mes no va a quedar más pecán en el mercado interno. Nadie quiere almacenar ni recurrir a cámara de frío.

Por eso, su estrategia ha sido reservarse una cantidad de nueces para vender a fin de año durante las fiestas, ya que se va a comercializar de manera mucho más conveniente.

No lo tomará como una estrategia definitiva, sino que está dispuesto a ver cómo le va este año.

**Una productora que posee unos 330 árboles** cuya plantación se encuentra en el Norte de la Provincia de Buenos Aires, a 140 Km de la Capital, cuenta que primero se resolvió comprar un predio en 2003 para ser destinado como espacio de recreación y retiro.

Por lo tanto, el criterio no fue fundamentalmente comercial, ya que la tierra en ese lugar es cara y posee un paisaje muy calificado.

Sin embargo en 2004 surgió el interés de implantar algún cultivo intensivo en tres de las siete y media hectáreas disponibles.

Se evaluaron distintas alternativas, una de ellas el arándano, pero afortunadamente optaron en favor del pecán por ser un cultivo más robusto, que no requiere ser vendido inmediatamente después que se cosecha.

En 2005 plantaron los pecanes y en 2008 pasó a integrar el grupo de Cambio Rural promovido por INTA.

En el año 2016 pasa a asociarse a CAPPECAN.

En 2018, después de observar que los rendimientos no se ajustaban a los promedios que indica la bibliografía especializada recurrió a la consulta profesional de un Ing. Agrónomo para mejorar las prácticas en su establecimiento, con un resultado sorprendente en la cosecha de 2019 que aumentó en un 289% respecto de la mayor producción obtenida en el año 2017, promediando 1,66 toneladas por ha o 16 kg por planta en el año 14 de la plantación.

No obstante, asume que su plantación es demasiado pequeña, ya que ella tomo los lineamientos que en sus comienzos consideraban como unidad económica una plantación con 300 árboles. Aunque luego se elevó el mínimo a 500 plantas y hoy se considera que una plantación no resultaría viable con menos de 1.000 plantas.

Cuenta que al inicio de la plantación los precios internacionales rondaban los U\$S 6 por kilo de nuez con cáscara, pero hoy con el aumento de los costos internos su plantación dista de ser un éxito económico, dado que se le presenta un problema de escala, los precios de exportación se han reducido y se vislumbra inflación e incertidumbre cambiaria.

Considera fundamental agregar valor comercial promoviendo el conocimiento del pecán a través de diferentes productos; es un camino que deberá ser recorrido, pero señala que no es fácil emprender en este momento.

Las limitaciones que presenta el mercado interno favorecieron a que optara por la exportación, haciéndolo de manera muy cautelosa y dividiendo los riesgos.

Sus 5.500 kilos fueron exportados por medio de 3 canales distintos, siendo una de sus opciones la ofrecida por CAPPECAN –por quien siente un gran reconocimiento– respecto de una variedad muy solicitada como lo es la pawnee.

El resto de las variedades las exportó integrando dos grupos diferentes de productores privados que habiendo tomado dimensión su producción lograron su primer operatoria de comercio exterior, situación que habiendo sido novedosa para todos le permitió adquirir experiencia y evaluar lo que podrá resultarle más conveniente en el futuro.

Mientras observa y aprende, su mayor expectativa está puesta en que la producción continúe creciendo.

**Explica un productor que posee una de las plantaciones más grandes de la Provincia de Buenos Aires**, a aproximados de 150 km de distancia de la Capital Federal en dirección al centro de la Provincia, que visualiza diversificar la comercialización de su producción, como consecuencia de clasificarla según sus características con el objetivo de atender las exigencias de los distintos mercados, tanto en el mercado local como internacional.

Su primera cosecha fue de 400 kg en el año 2016, momento en que comenzó a comercializar su producción con cáscara en bolsas de 1 kg.

En ese año también desarrolló su propia marca.

Luego de visitar Estados Unidos, adquiere una máquina craqueadora y peladora con la que ha comenzado a procesar su producción, razón por la cual hoy comercializa pecán pelado en el mercado local, embolsando su producción en atmósfera controlada que garantice su conservación.

Luego de haber visitado en Estados Unidos ocho empresas que han desarrollado maquinaria para el descascarado, ilustra que existen distintas técnicas con distintas velocidad y eficiencia de pelado en relación a kilos hora que procesan, condicionando también la metodología elegida a la cantidad de recursos humanos que acompañen el proceso, que comienza con el lavado y concluye en el embolsado.

Si bien expresa que la gestión del proceso operativo se deberá mejorar con el objeto de reducir costos, ha logrado un producto de calidad con un aprovechamiento de pecán mariposa de un 90 a 95%.

Pero tiene pensado destinar el pecán de mayor tamaño con destino a la exportación con cáscara, pues por el particular interés de ciertos mercados respecto este producto, se acepta pagar valores superiores.

En los mercados internacionales, el pecán pequeño sufre una disminución en el precio cuando se vende con cascara debido a que disminuye la relación del peso de la parte comestible respecto de la cáscara; sin embargo, a pesar de requerir un mayor esfuerzo para el descascarado, este mismo pecán pelado satisface de mejor manera y con mejor margen las exigencias de repostería dentro del mercado interno al concentrar su sabor en forma más intensa en los productos desarrollados por la industria gastronómica.

En función de estas circunstancias explica estar pensando en el volumen y en las características de la planta de procesamiento que estaría necesitando disponer para poder atender las necesidades crecientes de sus clientes.

Si bien aspira a poder contar con cámara de frío, hoy debe comercializar su producción dentro del término de 6 meses posteriores a la cosecha.

Observa que los productores están sacando en bruto su producción de las plantaciones sin agregado de valor.

Como tecnólogo, dice tener una visión disruptiva en relación a la maquinaria que procese el pecán, pues percibe, se está trayendo la tecnología de Estados Unidos existente en plantaciones americanas de hace 50 años atrás, que demanda un gran consumo energético.

Considera que hay dos mercados que están creciendo, el descascarado impuesto por los hábitos de consumo de Estados Unidos y Europa, que también existe en nuestro país, y el mercado de nueces de gran tamaño craqueadas con cáscara, que obedece a aspectos

culturales de la población de China, ya que para su consumo luego de ser quebrada son secadas y salinizadas de un modo similar con el que se consume el pistacho.

Este productor luego de haber visitado China, ha comenzado a preguntarse qué modelo de consumo va a replicar el mercado asiático que está comenzando a consumir el pecán, con lo que advierte la posibilidad de que el comercio de pecán extra grande con cáscara pueda incrementarse manteniendo muy buenos márgenes en los próximos años.

También percibe que China jamás importará un producto con valor agregado y piensa que el precio del pecán con cáscara, debido a las características con las que es consumido, seguirá incrementándose por varios años.

Sin embargo, su preocupación pasa por las exigencias sanitarias que China ha comenzado a implementar para el ingreso de alimentos a su país, razón por la cual producir para China demandará una preparación por parte de los productores.

A partir de 2018 existen exigencias de certificación de calidad para los productores que quieran exportar a China.

En lo que refiere al mercado interno, percibe que existe una necesidad de establecer una comercialización responsable que contribuya al reconocimiento de un precio para el productor que le permita establecer mejoras en los procesos de producción para que existan mejoras en la calidad.

Para poder acceder a los mercados más exigentes, entiende que tiene que existir un proceso virtuoso al que solo se podrá acceder si se paga un precio justo al productor, que le de margen para mejorar en los próximos años su calidad y de este modo contribuir al reconocimiento del pecán argentino en el mundo.

El círculo virtuoso significaría, a su vez un incremento progresivo en los precios a través de los años que permita ventas con márgenes cada vez más convenientes a toda la cadena de abastecimiento al consumidor.

En su visión del mercado, entiende que una forma de diferenciar la calidad de la producción que se comercializa es introducir la intervención de una certificadora

independiente de calidad, que garantice al receptor que la mercadería no va a presentar sorpresas en el producto que reciba, por eso considera que la remisión al destinatario de muestras es un proceso obsoleto.

En su mensaje final, este productor exhorta a que se trabaje en conjunto desde el sector privado para lograr entre productores pequeños y medianos los volúmenes y estándares que exigen los mercados internacionales y no permitir que nos devuelvan un container por no haber cumplido con las exigencias de calidad con la que se hubiera comprometido.

### **7.4. El asociativismo cooperativo entrerriano**

#### **7.4.1. Cooperativa Agrícola Productores del Delta**

En el año 2017 la Cooperativa Agrícola Productores del Delta ubicada en la localidad de Villa Paranacito, provincia de Entre Ríos, tomo la decisión de diversificar su economía e incluir alimentos generados por sus asociados en su cartera de ofertas, canalizar las ventas y exigir calidad, siendo el pecán uno de los productos en que se centralizara.

Para ello, la Cooperativa ha instalado una planta de acopio contribuyendo al acondicionamiento del pecán.

Se destaca su participación en la experiencia exportadora con destino a Shangai, China.

#### **7.4.2. Cooperativa de Productores de Nueces Pecán del Litoral<sup>49</sup>**

Con el objetivo de brindarle valor agregado al cultivo, desde el 2012, la Cooperativa de Productores de Nueces Pecán del Litoral (Coopelit) viene desarrollando un proceso de

---

<sup>49</sup> CHIUMMIENTO, JUAN. Cooperativa se las ingenió para llegar al consumidor como nadie lo había hecho. Agrofy News. 10/10/2018. <https://news.agrofy.com.ar/noticia/177626/cooperativa-se-ingenio-llegar-consumidor-como-nadie-habia-hecho>



integración del negocio que le ha ido permitiendo eliminar intermediarios y llegar más directamente al consumidor.

A través de la incorporación de maquinaria y la ampliación del portfolio de productos para el mercado interno (como las nueces bañadas en chocolate), la entidad logró un crecimiento reconocido por el Centro Internacional de Innovación en Tecnología Agropecuaria.

Copelit se encuentra provista de una máquina craqueadora con separador de cáscara, una seleccionadora y una bandeja de seleccionado manual que realiza el envasado del producto, para su posterior comercialización.

Las instalaciones cuentan con una cámara de frío que permite almacenar 20.000 kilos de pecán por el término de un año sin perder sus cualidades nutritivas y sabor.

Junto a la sede del departamento San Jerónimo, realizan la parte de envasado y etiquetado de los productos.

El desarrollo del proceso productivo fue acompañado por una estrategia de comercialización para fomentar el consumo de la nuez pecán en el mercado interno.

Así, llega al consumidor con cinco variedades de producto: con cáscara, garrapiñada, pelada partida, pelada entera, y pecán con chocolate.

La entidad que cuenta con un total de 100 hectáreas de producción, conforme el aporte de sus 10 socios, maneja diversas estrategias para cumplir con sus objetivos, tanto sea la incorporación de más productores como la realización de servicios a tercero o la compra de producción a otros productores.

Hoy Coopelit destina su producción en partes iguales entre el mercado interno y externo.

### **7.4.3. La Agrícola Regional <sup>50</sup>**

Pensando en brindar un nuevo servicio y soluciones a los grandes, pequeños y medianos productores de la zona, que han encarado el cultivo de pecán como una actividad alternativa complementaria y en otras como parte del proyecto de sus vidas, La Agrícola Regional (LAR) comenzó a importar desde los Estados Unidos equipos de cosecha para este fruto.

Así, desde la Cooperativa se prevé ofrecer una solución mecanizada, rápida y ágil a la cosecha de pecán en la región, para los productores que desde el año 2004 apostaron a esta producción alternativa.

### **7.5. Grupo Faro**

Desarrolla un proyecto de pecan desde el año 2004, pretendiendo ser la plantación más extensa del hemisferio sur, en el sur de la Provincia de Entre Ríos, pretendiendo posicionarse como una empresa que destine su producción a la exportación.

Cuenta con distintas unidades de negocio, siendo una de ellas Alto Pecan, que es un proyecto inmobiliario con plantación de nueces pecan, y Pecan Retiro, que está diseñado para inversores en un predio de 100 ha implantadas próximas a entrar e producción.

### **7.6. El Modelo Exportador**

Se trata de una experiencia con la que muchos productores nacionales han logrado la comercialización de su producción como consecuencia del poco desarrollo que exhibe el mercado local.

---

<sup>50</sup>Llegarán equipos de cosecha para productores de pecán. Página web institucional. 01/01/2018. <https://www.lar.coop/novedades?id=247>. De que se trata la planta industrializadora de nuez pecán de LAR. <http://ciudadesenred.tv/se-trata-la-planta-industrializadora-nuez-pecan-lar/>

Si bien ningún productor en la actualidad tiene capacidad exportadora para poder afrontar individualmente las exigencias de volumen y calidad que son requeridas por los mercados internacionales, las operaciones que se han concretado han sido asociativas, siendo destacable la función que ha cumplido CAPPECAN para que los productores de todo el país asociados a la Cámara, pudieran encontrar un destino comercial de su producción.

En idéntico sentido, cooperativas de Entre Ríos, también se han organizado para atender el mercado exportador.

No obstante, existen establecimientos productivos, que cuando sus plantaciones se encuentren en plena producción, podrán individualmente destinar parte de sus rindes a los mercados internacionales.

Este mercado tiene como ventaja la posibilidad de destinar grandes volúmenes de producción, con lo cual una vez concluida la exportación, la tarea de comercializar puede quedar resuelta con celeridad, aunque las circunstancias de la economía local vinculadas con la inestabilidad de la moneda y los conflictos internacionales que se verifican, pueden llevar a que según las circunstancias estos mercados no siempre resulten los más convenientes en términos de rentabilidad.

## 8. Conclusiones

Durante el desarrollo formulado en la parte introductoria, se describe la modalidad que viene siendo utilizada para la comercialización de la producción nacional de pecán en el mercado interno y externo, como así, las dificultades que presentan los commodities para enfrentar la volatilidad global de precios como consecuencia de factores que están fuera del control de los productores de nuestro país.

Frente a esta circunstancia, se han analizado los aspectos preponderantes que han incidido en el desarrollo de los principales países productores de cada región, evaluando modalidades que se han implementado para su comercialización como consecuencia de cuestiones sociales, culturales y políticas que han prevalecido en los mercados internacionales.

También se han evaluado los aspectos culturales y exigencias de mercado vinculados con los países consumidores de pecán, con y sin cáscara, y como se vislumbra en el futuro la proyección de una demanda frente a los eventuales aumentos de la producción mundial de pecán.

Se han analizado los motivos que causan que el precio internacional del pecán con y sin cáscara resulte sensible a los acontecimientos que ocurren en Estados Unidos, México y China.

En el contexto de países productores y consumidores, se han analizado distintas modalidades de comercialización implementadas por quienes poseen una más larga historia productiva y de consumo a fin de evaluar acciones que puedan contribuir a que el pecán no sea considerado como un commodity, y en consecuencia favorecer la estabilidad tanto de los mercados como de los ingresos de los productores.

También se ha descripto una variedad de productos en los que el pecán puede ser empleado en la gastronomía y un análisis de las tendencias en los hábitos de consumo y forma de envasado, poniendo de manifiesto la existencia de nichos que no están siendo explotados en su potencial.

Se ha exhibido una cantidad de productos industriales que pueden ser elaborados y explotados como consecuencia de la utilización de la parte no comestible del pecán.

Se han descripto las perspectivas con las que grandes tiendas estadounidenses proyectan estimular la oferta y exhibición para que los consumidores aprovechen las distintas alternativas que el pecán ofrece en la alimentación.

En cuanto al estado de situación en que se encuentran diversas experiencias implementadas en diferentes regiones del país, se han realizado entrevistas con productores que por sus características presentan aspectos distintivos, como así también, relevado publicaciones con el objeto de que cada una de las alternativas consideradas fuera fidedigna en su descripción y pueda contribuir al diseño de nuevas alternativas para la comercialización del pecán.

En relación a las circunstancias que atraviesa el pecán en la Argentina, se ha señalado que la producción comercial es reciente y crece en forma sostenida, teniendo nuestro país la potencialidad de convertirse en el tercer productor mundial en las próximas décadas.

Si bien los productores han logrado demostrar aptitud para poner en producción sus plantaciones y organizarse para exportar, carecen de la posibilidad de obtener un precio estable al ofertar su cosecha.

La producción nacional cuenta con el beneficio de la contra estacionalidad para proveer a los mercados de mayor consumo y atender la demanda en las fechas festivas de los consumidores asiáticos en el hemisferio norte.

El consumo de pecán ha crecido en los mercados internacionales al ritmo del crecimiento de la oferta, identificándose con la comida saludable por proporcionar múltiples beneficios nutricionales, por su contenido antioxidante, vitaminas, ácido fólico y minerales, que sumados a su sabor lo convierten en un alimento que puede consumirse en forma natural o combinada en comidas dulces o saladas, como snacks, ensaladas o postres.

Conocer las variedades que se consumen en cada región y el empleo que se le otorga en los distintos mercados puede ser una alternativa para mejorar la rentabilidad durante la comercialización.

El mercado local comercializa actualmente un 30% de lo que se produce, no encontrándose desarrollado en la medida de sus posibilidades, mientras que la potencialidad para incurrir en el descascarado alcanza solo al 20% de una producción en crecimiento.

La oferta de productos rara vez se la encuentra diversificada en relación a las posibilidades de mercado que brinda la parte comestible del pecán, su cáscara y madera.

En Argentina el pecán, si bien no tiene pleno conocimiento en los consumidores, ha logrado identidad regional, convirtiéndose en ocasiones en un producto parte de nuestra tradición.

Resulta necesario que los productores generen datos que puedan ser utilizados en la toma de decisiones, permitiendo el aprendizaje de prácticas comerciales sobre los cuales pueda establecerse la planificación de una estrategia empresarial que contribuya a la descomoditización del pecán.

La ausencia de una industria nacional con capacidad de descascarado, limita las alternativas de comercialización y la posibilidad de capturar valor agregado del producto, tanto en el mercado local como internacional.

El incremento de la producción impulsada por precios altos, sin un plan estratégico de venta, puede afectar negativamente el precio del producto ante el incremento desmedido de la oferta sin la correlación de nuevos mercados a los cuales abastecer.

En los mercados internacionales las condiciones sanitarias para la comercialización del pecán sin cáscara son muy estrictas y la industria descascaradora debe certificar la calidad de sus procesos.

Surge un diferencial y mayor estabilidad en el precio del pecán en favor de la comercialización sin cáscara, debido a que los mercados se inclinan cada vez más por el

producto descascarado, aunque el mercado de pecán con cáscara posiblemente pueda aún crecer en Asia.

Para desarrollar exitosamente la producción nacional, resulta fundamental el reconocimiento del derecho de propiedad sobre la tierra como de la producción obtenida.

El asociativismo contribuye a mejorar la certidumbre y las condiciones de comercialización de pequeños y medianos productores.

Los aranceles de importación y exigencias sanitarias que puedan ser pactadas entre países o bloques comerciales resultan aspectos que inciden sobre la competitividad de la producción nacional.

Es conveniente que la producción, descascarado y elaboración de productos con valor agregado sea incursionada por los productores, para evitar que la rentabilidad del negocio quede en manos de empresas comercializadoras que terminen estableciendo el valor de la producción en términos de commodity.

Se ha dado detalle de los grandes mercados que existen por explorar en el mundo para que el comercio global de pecán continúe creciendo y mejore sus precios, aunque para poder introducir la producción en estos destinos deben conocerse sus aspectos culturales, hábitos de consumo y exigencias sanitarias.

La diversidad de oferta de productos alimenticios y el empleo industrial del pecán exhiben un crecimiento progresivo.

El desarrollo de marca y la denominación de origen, son factores a tener en cuenta al momento de comercializar la producción con una propuesta de valor para el consumidor con la cual lograr la descomoditización del pecán.

Los productores de pecán han asignado recursos para llevar adelante sus plantaciones, posicionarlas y desarrollar sus operaciones, valiéndose de maquinarias y recursos humanos que se han ido perfeccionando tecnológicamente en relación con otros países productores de pecán.

El futuro del negocio se sostendrá como consecuencia de la implementación de buenas prácticas agropecuarias, pero su éxito económico estará condicionado por las soluciones que se instrumenten para generar ingresos en la medida que surjan alternativas de comercialización que permitan la diferenciación del pecán o que mediante su empleo resulte de utilidad para alguna finalidad o mercado específico.

Los modelos de negocio se determinarán sobre la base de oportunidades creativas que los productores visualicen para la descomoditización del pecan, razón por la cual resulta necesario dimensionar el impacto que generará la alternativa detectada y cuál es la necesidad insatisfecha del segmento al cual se apunta a atender.

Será cada vez más necesario entender a las plantaciones de pecán como empresas que cuenten con un plan de negocio estratégico que permita actuar en forma planificada para alcanzar metas deseadas de rentabilidad y entendiendo que contar con una alternativa de negocios para comercializar es ir más allá de acopiar un commodity en bolsas para la exportación; y comenzar a pensar en las unidades de negocio que se puedan generar para el aprovechamiento de la materia prima originada en el árbol de pecán.

Descomoditizar el pecán es adelantarse a eventuales problemas que puedan derivar en la volatilidad del precio del producto primario o pecán con cáscara, para atender las oportunidades que se detecten en los mercados sobre la base de las ventajas competitivas que cada productor perciba en función del contexto en que se encuentre inmerso.

La ventaja competitiva será lo que le permitirá a cada productor generar más valor con los recursos que menos le cuesten o más fácilmente tengan a su alcance.

Conforme al análisis precedente y a la estructura de los mercados, los productores de nuestro país, conforme a las circunstancias que determinan su identidad y a las particularidades geopolíticas de su entorno, pueden desarrollar naturalmente distintas aptitudes con las que diseñar una estrategia orientada al posicionamiento de sus establecimientos y producción, si desarrollan un perfilamiento e interacción que satisfaga las expectativas de los consumidores sean locales o globales, permanentes o circunstanciales.



La estrategia debe concientizarse como un plan preconcebido e integral para lograr los objetivos de comercialización y rentabilidad deseados, que debieran ser comprendidos desde el momento de comenzar a gestionar la plantación, a fin de formar equipos adecuados y orientar los recursos disponibles en miras de alcanzar los objetivos comerciales con que el productor proyecta el futuro de su emprendimiento.

El perfilamiento del productor comienza con el desarrollo de la plantación, y tanto la personalidad del productor como sus comportamientos deben ser consistentes durante la evolución de la organización productiva para que impacten sobre la identidad del establecimiento y contribuyan a definir el modelo de negocio con el cual estar preparados para sopesar los cambios en el ambiente de negocio gracias a las ventajas competitivas que hubieran sido advertidas.

Cuando un productor define el posicionamiento, que puede ser individual o asociativo, y comienza a desplegar acciones orientadas al desarrollo de su modelo de negocios, su comportamiento tendrá influencia sobre otros productores que se verán estimulados a definirse participando de proyectos asociativos o desarrollando modelos alternativos con los cuales insertarse en los mercados.

Como se advierte en la experiencia de los productores mexicanos, el asociativismo entre productores pequeños y medianos es un factor preponderante a tener en cuenta a fin de su inserción en los mercados, si se quieren lograr compradores estables y precios de comercialización que atiendan sus necesidades, inclusive recurriendo al empleo de marca y denominación de origen.

El asociativismo ya existe en nuestro país desde hace muchos años y ha sido promovido para la capacitación de los productores desde su inicio a través de grupos como Cambio Rural impulsados por INTA, o con fines de comercialización en el mercado local e internacional, demostrando haber sido una modalidad que desde siempre ha estado presente y ha permitido obtener resultados que de otro modo no se habrían logrado.

La necesidad de desarrollar nuevos productos comenzará a percibirse al ritmo del crecimiento de las plantaciones, pero para ello, los empresarios locales deberán haber

resuelto mínimamente aspectos tan básicos como el descascarado, a fin de poder avanzar sobre nuevos productos y derivados que utilicen el pecán.

Queda por delante el desafío de los productores de incursionar en la manufactura de los distintos productos para los cuales el fruto demuestra tener condiciones excepcionales a fin de contribuir al incremento de la cadena de valor, ya sea que se destine al consumo humano en la alimentación, o atendiendo necesidades de la industria en una diversidad de rubros entre los que se incluye la utilización de la cáscara o madera, lo cual puede resultar una alternativa no excluyente para mejorar los resultados económicos de la plantación.

Con el incremento y evolución de las plantaciones, también será indispensable que la industria nacional provea herramientas e insumos –como lo ha hecho en otras actividades agropecuarias- que atiendan el cuidado de árboles añosos, que dadas sus dimensiones, la atención manual resulta impracticable.

También será indispensable que los consumidores en distintas partes del mundo conozcan los beneficios que el pecán brinda para la salud, y que especialmente los segmentos poblacionales ABC1 la valoren a través de toda su diversidad de productos; como también las comunidades vegetarianas y veganas, mujeres embarazadas, o incluso quienes padecen de enfermedades oncológicas o resultan intolerantes al gluten

Desarrollar líneas de producto para consumo alimentario que certifiquen atributos que sean la base de necesidades de los consumidores, debiera ser tenido en cuenta por los productores que deseen enfocarse en atender nichos que mercado, pues esta alternativa incrementa considerablemente la cadena de valor y, en muchos casos, estos productos pueden ser elaborados en los propios establecimientos productivos mediante recetas artesanales.

Observar las estrategias de marketing que, desde hace ya muchos años, vienen implementando los países que lideran el mercado del pecán, puede resultar indispensable a la hora de trazar estrategias locales, tanto en lo que concierne a la forma de presentar el producto como en el diseño de sus establecimientos productivos, o de promover campañas publicitarias.

Las distintas observaciones, análisis y consideraciones formuladas, nos llevan a concluir que, aunque lleve tiempo, la concientización de la problemática que gira en torno a optimizar las alternativas de comercialización hará crecer el negocio del pecán y mejorará las condiciones de los productores locales, dado que la producción se encuentra fragmentada en un considerable y creciente número de plantaciones predominantemente pequeñas.

En aquellos casos en que el productor no alcance escala para avanzar individualmente la alternativa de negocio elegida, será conveniente promover algún esquema asociativo que le permita alcanzar sus objetivos.

Dado que el proceso de industrialización comienza con el descascarado, este servicio puede ser incorporado o transportado y rotado entre las plantaciones conforme a la variedad de tecnologías existentes, y desde ahí desarrollarse una alternativa de productos que incrementen la cadena de valor a los consumidores de cada región.

Por lo expuesto, puede concluirse que el camino hacia la descomoditización del pecán ya está siendo transitado en los mercados extranjeros y resulta posible en el mercado interno, pues los consumidores nacionales, tienen el grado de sofisticación y segmentación necesaria como para valorar la diversidad de productos que hoy pueden elaborarse en base a pecán, para lo cual será responsabilidad del sector promover mecanismos que permitan implementar la manufactura, difusión y presentación de productos que expliciten sus atributos de modo que contribuyan a su consumo.

Para contribuir a alcanzar estos objetivos es indispensable contar con el compromiso del Estado Nacional de un modo similar al que contribuye el U.S. Pecan Growers Council (USPGC), o promoviendo acuerdos arancelarios y sanitarios que permitan el ingreso de nuestra producción de forma conveniente a nuevos mercados, o dando respaldo y brindando difusión con su presencia al progreso de la actividad conforme acciones

como la reciente visita del Presidente de la Nación a un establecimiento de pecán en la Provincia de Entre Ríos<sup>51</sup>.

En el ámbito provincial, se ha destacado el acompañamiento que realiza el Gobierno de la Provincia de Entre Ríos, ya sea en difusión, eventos o promoviendo el arraigo y la cultura de consumo local; como también sucede en el ámbito municipal en el caso del Municipio de Campana, en que el pecán cuenta con arraigo y tradición que se ha celebrado en la Fiesta de la Nuez Pecán.

La presencia permanente del INTA en la labor de promoción, estímulo y acompañamiento a los productores, ha sido y será un protagonista que no puede estar ausente si se pretende la puesta en valor del pecán.

También es sumamente importante la representatividad que poseen organizaciones como CAPPECAN y el Cluster de la Nuez Pecán, a los fines de instrumentar políticas que contribuyan al objetivo del incrementar los eslabones de la cadena de valor del pecan en su comercialización y dar estabilidad a los precios en los distintos mercados, por resultar un puente entre los productores y el ámbito público desde donde se planifican y promueven tanto las actividades como las políticas agropecuarias.

Como análisis final, cabe señalar que aunque bien pudiese existir un acuerdo unánime respecto a la necesidad de descomoditización del pecán, el presente trabajo aspira a abrir futuras líneas de discusión que, sin necesidad de confrontación, se conviertan en el disparador para la profundización de distintas estrategias que tengan por finalidad avanzar en las alternativas más idónea tendientes a lograr los objetivos deseados por los productores en relación a mercados estables y precios convenientes que viabilicen la rentabilidad necesaria para el progreso productivo.

---

<sup>51</sup> El presidente Macri recorrió una pyme familiar entrerriana que produce nueces pecán. 29 de julio de 2019. <https://www.casarosada.gob.ar/slider-principal/45927-el-presidente-macri-recorrio-una-pyme-familiar-entrerriana-que-produce-nueces-pecan>

Estudios sobre los mercados de pecán que analicen diferentes alternativas tendientes a incrementar la cadena de valor, seguramente continuarán profundizándose sobre la base de las situaciones que se presenten en la actividad; así como en el año 2009 Ma. Victoria Beain y María Laura Malaspina, estudiantes del Master de Agronegocios de esta misma Universidad, comenzaron a plantearse los “*Factores críticos de éxito para una producción rentable de nuez pecán en Argentina*”, dejando entrever que por lo reciente que era el cultivo faltaba información para lograr su investigación, pues si bien se advertía gran cantidad de plantaciones dispersas en distintos puntos del país, éstas se encontraban atravesando las primeras etapas de crecimiento, la demanda local era incipiente y las posibilidades de exportación eran solo una promesa.

Diez años después (2019) ha comenzado a transitarse la historia del desarrollo productivo del “*Pecán en la Argentina*” y la creciente producción local ha logrado cada año ser recepcionada por distintos mercados.

Debido a que el árbol de pecán vive más de 100 años, esta historia tiene muchos capítulos aún no escritos, y es de esperar que futuras investigaciones profundicen con adecuada periodicidad la planificación de las mejores prácticas agropecuarias y alternativas de comercialización para un futuro promisorio de la actividad.

En este devenir, poder adelantarse a los desafíos que el pecán habrá de enfrentar durante la próxima década resulta un reto esperanzador, si es que verdaderamente la Argentina tiene el potencial de transformarse en un posible tercer productor mundial.

## 9. Referencias bibliográficas

1. BEAIN, MARIA VICTORIA y MALASPINA, MARIA LAURA. Nuez Pecan: “Factores críticos de éxito para una producción rentable de nuez pecán en Argentina”. Trabajo Final. Universidad del Cema. 2009.
2. BERBERI RODOLFO OSCAR, SMOISMAN SERGIO, SANDOVAL DENIS, REY NICOLAS, ARENAS MAURICIO, KILLY NICOLAS y PIATTI LUCAS FEDERICO. Potencia térmica en un quemador experimental utilizando cáscaras de nuez Pecan como biocombustible. <http://revistas.unne.edu.ar/index.php/eitt/article/download/3753/3371>
3. CARNAZZI, STEFANO. What astronauts can and can't eat in space. 12 APR 2017. <https://www.lifegate.com/people/news/astronauts-food-in-space>.
4. CERVANTES VAZQUEZ, MARIA GRACIELA; ORONA CASTILLO, IGNACIO; FORTIS HERNANDEZ, MANUEL y ESPINOZA ARELLANO, JOSE DE JESUS. Análisis comparativo de huertos de nuez pecanera (*Carya illinoensis* Koch) en la Comarca Lagunera. <https://cienciasagricolas.inifap.gob.mx/editorial/index.php/agricolas/article/view/845/1655>
5. CHIUMMIENTO, JUAN. Cooperativa se las ingenió para llegar al consumidor como nadie lo había hecho. Agrofy News. 10/10/2018.
6. CAPPECAN. Cámara Argentina de Productores de Nuez Pecán. <http://cappecan.com.ar>
7. CLUSTER DE LA NUEZ PECAN. Plan de Mejora Competitiva. Pag. 27. Edición Abril 2017.
8. CORRADINI, LUISA. La Nación. El Mercosur acordó con la Unión Europea un histórico tratado de libre comercio. 29/06/2019. <https://www.lanacion.com.ar/politica/el-mercotur-acordo-con-la-union-europea-un-historico-tratado-de-libre-comercio-nid2262888>
9. COMENUEZ y GMCA. Estudio de Mercado de Nuez. México. 2018. [http://comenuez.com/wp-content/uploads/2019/03/COMENUEZ\\_GCMA\\_ESTUDIO-DEL-MERCADO-DE-NUEZ\\_2018\\_VF.pdf](http://comenuez.com/wp-content/uploads/2019/03/COMENUEZ_GCMA_ESTUDIO-DEL-MERCADO-DE-NUEZ_2018_VF.pdf)
10. DAN ZEDAN. South Africa — The Pecan Industry's Next Paradigm Shift?. Año 2018.
11. DE SOUSA, MARIANO. “Producción de Nuez Pecan”. Evaluación Económica Financiera. Universidad del Cema. Maestría en Finanzas. Marzo 2016.
12. DOUG OHLEMEIER y HOWARD RIELL. Pecans Gaining Ground. Octubre de 2018 de Produce Business. <https://www.producebusiness.com/pecans-gaining-ground/>
13. FAO. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Datos estadísticos.
14. FLORES – CORDOVA, M.A., BERZOZA – VASQUEZ, E, SANCHEZ – CHAVEZ, J.I, SAENZ SOLIS, S, GUERRERO – MORALES y HERNANDEZ – CARRILLO, J. “Composición fisicoquímica y capacidad antioxidante del fruto del pecanero en condiciones de año de elevada producción (“on”) y de año de baja producción (“off”)”. ITEA, México. 2016

15. FRUSSO, ENRIQUE ALBERTO. “Influencia del nitrógeno, fósforo y cinc sobre la composición química y rendimiento de la nuez pecán y su relación con la variabilidad de nutrientes en hoja”, Tesis. UBA. Noviembre 2013. Pag.2.
16. FRUSSO, ENRIQUE y GUERRA, VALERIA INES. Producción de pecán: El INTA desarrollará un proyecto modelo para incrementar los rindes. Noticia. Boletín 9 de marzo de 2018. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. <https://inta.gob.ar/noticias/produccion-de-pecan-el-inta-desarrollara-un-proyecto-modelo-para-incrementar-los-rindes>
17. GRASSI, ANA LAURA. Nueces Pecan. Ideas para mejorar la calidad del producto en la Argentina. Tesis. Noviembre 2017.
18. LA GRUTA, FLORENCIA INES. “Producción de Nuez Pecan”. Estudio de Pre-factibilidad. Universidad del Cema. Maestría en Finanzas. Marzo 2016.
19. LARIVIERE, MARTY. The Chinese want our nuts — specifically our pecans. April 21, 2011.
20. LÓPEZ J. y HERRERA, E., 2004. UACH-Facultad de Ciencias Agroecológicas “Comercialización de la nuez y expectativas”. Año 2004.
21. LOZANO CADENA, JOSE IGNACIO. “Cultivo del Nogal (*Carya illinoensis*)”, Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, Saltillo, Coahuila, México. 2013
22. ORONA CASTILLO, IGNACIO, SANGERMAN-JARQUIN, DORA, VAZQUEZ VAZQUEZ, CIRILO y GALLEGOS ROBLES, MIGUEL ANGEL. Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas. Artículo: Producción y Comercialización de Nuez Pecanera en el Norte de Coahuila, México. vol.4 no.3 Texcoco abril/mayo. 2013.
23. PANOZZO, MARIANA. Investigadora INTA Concordia. Información brindada, mediante comunicación vía mail.
24. PERTIERRA CÁNEPA FRANCISCO M., “Cuadernillo de clases”, cátedra de Entrepreneurship, Buenos Aires, Universidad del CEMA. 2019.
25. PINEDA-CAMACHO, GABRIEL, NETZAHUATL-MUÑOZ, ALMA ROSA, CRISTIANI-URBINA, ELISES. Aplicación de la Cáscara de nuez Pecanera (*Carya illinoensis*) en la remoción de cromo, a partir de soluciones acuosas. Revista Cubana de Química, vol. XXIII, núm. 2, 2011, pp. 48-53 Universidad de Oriente Santiago de Cuba, Cuba. <http://www.redalyc.org/pdf/4435/443543723007.pdf>
26. REYES, MARISOL y LAVIN, ARTURO. “Pecano (*Carya illinoensis*)”, Boletín INIA, Chile.
27. REYES VAZQUES, NOEMI DEL CARMEN y URREA LOPEZ, RAFAEL. “Retos y oportunidades para el aprovechamiento de la Nuez pecanera en México”. CONACYT Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco. 2016
28. SECRETARIA DE AGROINDUSTRIA DEL MINISTERIO DE PRODUCCIÓN Y TRABAJO DE PRESIDENCIA DE LA NACION.  
[http://www.alimentosargentinos.gob.ar/HomeAlimentos/Cadenas%20de%20Valor%20de%20Alimentos%20y%20Bebidas/informes/Resumen\\_Cadena\\_NUEZ\\_PECAN\\_mayo\\_2019.pdf](http://www.alimentosargentinos.gob.ar/HomeAlimentos/Cadenas%20de%20Valor%20de%20Alimentos%20y%20Bebidas/informes/Resumen_Cadena_NUEZ_PECAN_mayo_2019.pdf)

29. SMITHSONIAN NATIONAL AIR AND SPACE MUSEUM. Space Food, Pecans, Apollo 16 (White). <https://airandspace.si.edu/collection-objects/space-food-pecans-apollo-16-white>
30. USPGC. US Pecan Growers Council. Datos de Mercado. <https://uspecans.org/import-tariffs-target-markets/>
31. TARMENÑO ALVARADO, LINDA KATHERINE. Oferta Exportable de pecana al mercado del país de China. Pag. 163 a 193. Año 2017. Universidad Norbert Wiener. Lima, Perú. <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/1154/TITULO%20%20Tarme%C3%B1o%20Alvarado%2C%20Linda%20Katherine.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
32. WILLIAMS, LU ANN. Dirigiendo el consumo de bebidas y alimentos a los Millennials. Abril 2018. [www.industriaalimenticia.com](http://www.industriaalimenticia.com)
33. VAALHARTS WUA. Organismo. Informe de eficiencia uso de agua. 2017/2018. <https://www.wateradmin.co.za/vaalharts.html>



Sí, autorizo a la Universidad del CEMA a publicar y difundir con fines exclusivamente académicos y didácticos en el sitio de internet [ucema.edu.ar](http://ucema.edu.ar), la Tesis de mi autoría correspondiente a la carrera cursada en esta institución educativa.