

Cdra. Patricia Doreste  
Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca

# Nuez de pecán





**E**l Pecán –*Carya Illinoensis*, de acuerdo a la nomenclatura botánica- es un árbol longevo y rústico cuya gran capacidad de adaptación le permite prosperar tanto en suelos de buena calidad, como en otros más pobres, aunque lógicamente en el segundo caso con menores rendimientos. Alcanza una altura de 30 metros y puede vivir más de un siglo, produciendo en su adultez más de 100 Kg. de nueces por planta.

No es un cultivo de producción inmediata. Comienza a brindar frutos a los cinco años de plantado, pero la primera cosecha económicamente significativa se obtiene a partir de los 7 años. Entre los 15 y 25 años alcanza su máximo rendimiento. Desarrolla su nuez desde noviembre a enero y la almendra desde enero hasta abril – mayo.

### Cosecha y recolección

- ❖ La cosecha y recolección, que constituye el paso más importante en la producción, puede ser manual o mecánica.
- ❖ El procedimiento manual –utilizado en nuestro país– requiere golpear las ramas con una caña rígida, recolectar las nueces derribadas y colocarlas en sacos.
- ❖ Para evitar deterioros en la calidad, tiene gran importancia recoger los frutos de inmediato.
- ❖ La cosecha mecánica consiste en bambolear las plantas con un sacudidor de árboles para que las nueces caigan sobre un piso nivelado donde son recogidas por un equipo recolector.
- ❖ La cosecha manual es más lenta y trabajosa, pero tiene varias ventajas importantes:
  - ◆ No se recogen partículas ni fragmentos ajenos a la cosecha.
  - ◆ Puede realizarse en suelos húmedos donde la máquina no tiene acceso.
  - ◆ El recolector selecciona las nueces por su peso y detecta las que no tienen contenido de almendra o están deterioradas, pudiendo separarlas en el momento.

### Acondicionado y almacenaje

- ❖ Cosechadas las nueces, es necesario reducir su humedad, ya sea mediante secado natural o con aire caliente forzado producido por un equipamiento específico.
- ❖ El secado a temperatura ambiente requiere alrededor de dos o tres semanas, y si se realiza con equipos oscila entre 12 y 40

horas. En ambos casos la duración del proceso guarda relación con el grado de humedad de los frutos.

- ❖ La nuez pecán cosechada tiene entre un 20% y un 8% de humedad, según se trate de cosecha temprana o tardía. El porcentaje óptimo en la almendra se considera un 4%, ya que si baja a 2,5% las almendras se vuelven frágiles; y si contienen un 5% o más de humedad tienden a ser esponjosas y muy susceptibles al desarrollo de hongos y pudriciones durante el almacenamiento.
- ❖ A fin de que mantengan todas sus cualidades, tras el secado las nueces deben ser almacenadas en cámaras a 2° C bajo cero.

### Pelado y envasado

- ❖ Para el pelado de la nuez se utilizan tanto peladoras manuales como equipos industriales que permiten procesar grandes cantidades.
- ❖ Se utilizan envases convencionales de diversos contenidos, aunque existen avanzados estudios dirigidos a prolongar la conservación de la nuez realizando pruebas al vacío e incorporando nitrógeno en distintos diseños de *packaging*.

### El Pecán en el mundo

- ❖ Es originario de América del Norte y está considerado la especie nogalera de nuez más valiosa del subcontinente. Su nombre común –“*pecán*” o “*pecana*”– deriva del vocablo indígena algonquín “*Pakan*”, que alude al fruto como “*nuez que requiere una piedra para romperse*”.
- ❖ Hace ya mucho tiempo que México y Estados Unidos lideran la producción mundial, dado que generan más del 90% de la oferta de este tipo de nuez.
- ❖ En EE.UU. los primeros árboles cultivados se plantaron en Long Island, Nueva York, en 1772, pero comercialmente las plantaciones empezaron a explotarse a fines del 1800 y principios de 1900 en el Sur y el Sureste del territorio, particularmente en los estados de Georgia, Texas, Nuevo México, Arizona, Alabama y Mississippi entre otros.
- ❖ En México, las primeras plantaciones comerciales se establecieron en Nuevo León en 1904 y en el año 2000 abarcaban más de 60 mil hectáreas a nivel nacional. Chihuahua, Sonora y Coahuila son los principales estados productores. En conjunto producen alrededor del 80% de la oferta nacional.

# Cadenas alimentarias



- ❖ Estados Unidos es el principal productor, exportador y consumidor de esta nuez, que se utiliza en la elaboración de helados, galletitas y distintos tipos de golosinas. De acuerdo al último dato disponible del USDA (*U.S. Department of Agriculture*) en el año 2008 el consumo *per capita* del país fue de 216,43 gramos.
- ❖ En 2010 su producción alcanzó un total de 118.000 toneladas, cifra 14% inferior a la registrada en el año 2009 (137.282 toneladas). Las principales comarcas productivas se hallan en los estados de Georgia, Kansas, Louisiana, Missouri, Oklahoma y Texas.
- ❖ México, segundo productor mundial, obtuvo en 2010 un total de 80.334 toneladas, 30% menos que las 115.350 toneladas registradas el año anterior. Los más importantes estados productores son Chihuahua, Sonora y Coahuila, que en conjunto generan alrededor del 80% de la oferta de ese país.
- ❖ Aunque la producción mundial se halla concentrada en estos dos países, Australia, Sudáfrica, Israel, Brasil, Argentina, Perú y Egipto también cuentan con plantaciones, aunque cubren mucho menor extensión.

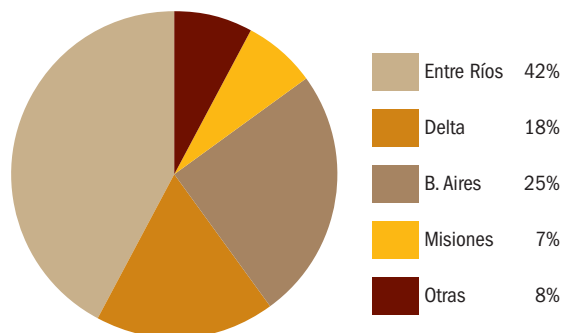
## El Pecán en la Argentina

- ❖ El Pecán llegó a nuestro país en el siglo XIX, introducido por Domingo Faustino Sarmiento. Es factible que algunos árboles muy añosos que se encuentran en estancias de la provincia de Buenos Aires hayan tenido su origen en esas primeras semillas.
- ❖ Se estima que actualmente Argentina produce unas 500 toneladas anuales. Existen más de 6.000 hectáreas implantadas, de las cuales alrededor del 70-80 % tienen pocos años de edad.
- ❖ En nuestro territorio, el *habitat* ideal para el Pecán se halla en el Delta del Paraná, donde se encuentran las principales áreas de plantación, seguidas por las de Entre Ríos, Buenos Aires y Misiones, aunque existen también explotaciones menores en otras provincias.
- ❖ El gráfico de la columna siguiente muestra la distribución de la totalidad de hectáreas implantadas en Argentina.

## Las variedades

- ❖ En nuestro país existen 12 cultivares inscritos en el Registro Nacional de Cultivares, correspondientes a las siguientes variedades: *Stuart*, *Desirable*, *Shoshoni*, *Success*, *Kernodle*,

## Superficie implantada con nuez Pecán en Argentina



Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca en base a datos de PROPECÁN.

### *Starking, Mahan, Harris Super, Mahan – Stuart, INTA Delta I e INTA Delta II.*

- ❖ Las cinco primeras variedades son las que mejor se comportan en los suelos y climas de nuestro país. Sus características y desempeño productivo se resumen a continuación.

#### **Stuart**

- ◆ En Argentina se comporta como tolerante y no presenta problemas particulares.
- ◆ Es un árbol fuerte, fácil de conducir y no requiere mucho manejo.
- ◆ Su nuez es de tamaño intermedio y una dureza de cáscara intermedia a dura con buenas características de craqueado.
- ◆ No es un cultivar precoz aunque en Argentina con buen manejo se registran entradas en producción a los 6 -7 años
- ◆ En el largo plazo es el cultivar de mayor rendimiento registrado.

#### **Desirable**

- ◆ Da nueces grandes y con buen llenado que producen excelentes almendras y obtienen los mejores precios del mercado.
- ◆ Quizás su más fuerte cualidad es su habilidad para producir consistentemente cosechas de alta calidad año tras año, con un bajo nivel de alternancia
- ◆ No es muy resistente al frío, por lo que no resulta aconsejable utilizarla más allá del centro de Buenos Aires.

#### **Shoshoni**

- ◆ Variedad de fructificación temprana y alta producción, por



lo que es ideal como árbol temporal.

- ◆ Su nuez madura temprano y es de buena calidad.
- ◆ Tiene gran adaptación y resistencia al frío (más de -9 C).
- ◆ Sus frutos son grandes (110 nueces / Kg. - 9 Gr. /nuez).
- ◆ Posee un muy buen rendimiento de almendra (50 al 58 %).

### Success

- ◆ Brinda una nuez de tamaño grande con un rendimiento aproximado del 50%.
- ◆ Se la recomienda para la Región del NEA,.

### Kernodle

- ◆ Brinda una nuez de las denominadas extra grandes (9,5 a 10 Gr. /nuez), con un buen rendimiento de almendra (53/55 %).
- ◆ Su almendra es suave y atractiva pero algo oscura.
- ◆ La cáscara es relativamente fina y puede utilizarse para el mercado de nueces con cáscara.

### Mercados, producción y expectativas

- ❖ La producción nacional aún resulta insuficiente para abastecer el mercado interno y alimentar una corriente exportadora.
- ❖ En 2010 se realizó una exportación de nuez con cáscara a EE.UU. por un volumen de 13,5 toneladas y un monto de 40.905 US\$ FOB. (Fuente: INDEC), pero eso no modifica sustancialmente el panorama, caracterizado por una comercialización interna que muestra alto grado de dispersión y en muchos casos se desliza por canales informales.
- ❖ Pese a ello, en los últimos años se han incrementado los requerimientos de varios sectores, tales como los distribuidores de frutos secos, restaurantes, confiterías, etc.
- ❖ La demanda de los mercados externos (EE.UU., China, México, entre otros) crece año tras año, y nuestro país posee excelentes condiciones agro-ecológicas para producir nuez Pecán de alta calidad.
- ❖ Argentina cuenta también con la ventaja de ofertar en contra-estación, lo que permitirá en un futuro dar respuesta a la demanda de los principales consumidores, situados todos en el Hemisferio Norte.
- ❖ El ingreso a dichos mercados se realizaría cuando ellos carecen de fruta fresca, lo que abre posibilidades de alcanzar buenas cotizaciones.
- ❖ Algunos de los principales compradores mundiales (Estados

Unidos y México) han manifestado su interés en nuestro producto, por lo que la expectativa es grande ya que si se mantiene el actual ritmo de incremento de la producción, se estima que para la próxima década se contará con cosechas de 15.000 toneladas, volumen que permitiría así abastecer los pedidos externos.

**Cada vez hay mayor interés en distintas regiones por incorporar esta producción a su economía, ya que es un cultivo de excelente adaptabilidad a diferentes zonas del país, manejo sencillo, costos de implantación bajos y gastos de mantenimiento mínimos en comparación con otras producciones. Se trata de un fruto no perecedero, existe una demanda interna y externa insatisfecha, y por lo tanto sus perspectivas de rentabilidad son alentadoras.**

### Fuentes Consultadas

*United States Department of Agriculture (USDA)* - Propecán - *El Cultivo del Nogal Pecán en la Argentina*, Ing. Agr. Ernesto Madero - *La Nuez Pecán*, Ing. Agr. Ernesto Madero - *Cosecha, Almacenamiento y Acondicionamiento de la Nuez Pecán*, Ing. Agr. Marcos Dabul - *Consortio Argentino de Productores de Pecán*





(CAPPecán) - Redalyc, Revista Mexicana de Agronegocios - Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación de México (SAGARPA) - Información sobre Cultivares:

Ing. Agr. Ernesto Madero e Ing. Agr. Enrique Frusso. Agradecemos la colaboración del Ing. Agr. Ernesto Madero, de la EEA INTA Delta del Paraná.

## EL PROYECTO PROPECÁN

Hace ya más de una década que el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) tiene en marcha un proyecto dirigido a promover el desarrollo de plantaciones de nogal Pecán en el país, dado que nuestro territorio cuenta con unas 200.000 hectáreas de condiciones agroecológicas óptimas para cultivar Pecán de alta calidad.



Otra línea de trabajo es el estudio comparativo de cultivares en lo referente a comportamiento sanitario, brotación, floración, fructificación, crecimiento y producción. Se trabaja en colaboración con el Instituto Nacional de Semillas (INASE), en tanto que con diferentes institutos del INTA Castelar se investiga la identificación de cultivares por técnicas

de marcadores moleculares, la demarcación de zonas aptas para el cultivo teniendo en cuenta variables climáticas y de suelo, y la conservación de la nuez.

El equipo de trabajo del Proyecto se halla integrado por profesionales y personal de apoyo del INTA, la Facultad de Agronomía de la UBA y otras instituciones, con la coordinación general del Ing. Agr. MsCs. Ernesto Madero.

de marcadores moleculares, la demarcación de zonas aptas para el cultivo teniendo en cuenta variables climáticas y de suelo, y la conservación de la nuez.

El Proyecto se halla estructurado en torno a una visión integral del impacto que puede tener la expansión de las plantaciones, y considera en sus fundamentos que la Argentina será uno de los más importantes productores mundiales y el principal exportador de productos elaborados con nuez Pecán de alto valor agregado. Estima también que el consumo de Pecán se incorporará a la dieta habitual de la Argentina y de otros países sudamericanos.

En lo referido a cultivares y de técnicas de manejo, se han implantado casi una treintena de ensayos, todos ellos relacionados con las distintas características agroclimáticas de cada región.

En lo atinente a investigación y desarrollo tecnológico ha establecido un huerto proveedor de yemas en la EEA Delta del Paraná (eje del Proyecto), dispone de una colección de 34 cultivares importados del Genetic Pecan Breeding del USDA, y puso a punto 2 cultivares propios, con registro de propiedad (INTA Delta I y II).

El amplio abanico de acciones de capacitación y transferencia del Proyecto comprende la realización de cursos para productores y profesionales, la organización de jornadas y congresos, charlas y presentaciones. Se dispone ya de un registro de más de 500 productores, con 400 de los cuales se mantiene contacto permanente, entre ellos, muchos que se han nucleado formando grupos que encararon nuevas plantaciones.

El criterio que orienta actualmente al Proyecto es poner a punto un paquete tecnológico completo para manejar el cultivo que abarca desde los aspectos productivos hasta el estudio de la cadena de comercialización y los mercados tanto internos como externos.