



---

# FICHA TÉCNICA DE PECAN N°10

---

Abril- 2020

Si usted aun no es socio del Cluster del Pecán, lo invitamos a asociarse.  
Es interesante para usted y para el Cluster.  
Contacto: [clutsterdelpecan@gmail.com](mailto:clutsterdelpecan@gmail.com)

## Capítulo: Cosecha

### PRESENTACIÓN DE LA FICHA N° 10: La Cosecha del Pecán.



**Joaquín Torassa**

La cosecha es sin duda la más importante tarea a realizar en una plantación de Pecanes; recolectar la producción en buenas condiciones, para poderla comercializar, es el motivo por el cual hemos plantado Pecanes.

Joaquín Torassa, Ingeniero industrial del ITBA y con amplia experiencia en pecanes, se comprometió a escribir sobre este tema y lo que parecía una tarea menor se alargó dando por resultado esta excelente presentación.

Ha desarrollado y ordenado en forma completa el tema, dividiéndolo en las etapas de volteo y recolección. Repasa todas las posibilidades, desde grandes máquinas y sistemas para extensos cultivos, para los intermedios y hasta los más simples sistemas manuales, para pequeñas plantaciones.

Con buenas fotografías ilustrativas de cada máquina y la correspondiente explicación, nos permite saber cuál es el más indicado para nuestra situación actual; sean árboles jovencitos o plantaciones ya maduras.

Joaquín comienza su actividad laboral en bancos y comercio exterior y posteriormente, realiza continuos viajes de estudio a USA y México; visitando los principales estados pecaneros y zonas productivas del norte, en distintas épocas del año. Además de relacionarse con las principales empresas del mundo pecanero (National Pecan, FICO/Greenvalley, Stahmanns, Golden Peanuts and Nut Trees).

Ha desarrollado y es el responsable, como Socio y Director de Faro Capital S.A., la mayor plantación de pecanes en Argentina (proyectos de 1.500 ha).

Esta empresa comenzó a exportar su producción desde 2013; a cosechar mecánicamente en 2015 y completa en 2019 su planta de condicionamiento.

Difícilmente podría haber encontrado otro escritor más indicado; ha buscado el tiempo necesario y nos ha volcado todos sus conocimientos, para beneficio de nuestra comunidad pecanera. Muchas gracias, Joaquín.



**Alejandro Lavista Llanos**  
Editorialista  
Fichas Técnicas de Pecán

## Introducción

A continuación, les compartiré la información que he podido ir recopilando en sucesivos viajes a Estados Unidos y México, en intercambios con colegas en Argentina y mi propia experiencia. Me parece importante destacar que los precios y rendimientos de los equipos mencionados surgen de conversaciones informales que he ido teniendo con distintos actores, por lo tanto deben ser tomados como tal, ya que cada caso real dependerá enormemente de modelos, fabricantes, orígenes, condición fiscal del comprador, condiciones del campo, operador, etc. Decidí incluirlos a pesar de su incerteza con un objetivo meramente orientativo para poder comparar a grosso modo entre una alternativa y otra.

## Los sistemas de cosecha

La cosecha consta de dos operaciones, el volteo del fruto (lograr que el fruto baje del árbol) y su recolección (juntar los frutos que caen del árbol). Para ambos procesos hay variadas alternativas tanto manuales como mecánicas. Lógicamente las mecánicas requieren más inversión, pero disminuyen la mano de obra necesaria e incrementan la velocidad de avance.

Los distintos sistemas se utilizan combinados según las particularidades de cada plantación (superficie, capacidad de inversión, disponibilidad de equipos por otras actividades y disponibilidad de mano de obra, entre otros), y pueden ir cambiando a lo largo del tiempo, empezando con un sistema con árboles jóvenes e ir evolucionando hacia otro sistema con árboles adultos. Pero lo importante es tener planificado desde el comienzo cómo será esa evolución a lo largo del tiempo, de modo de adecuar el manejo del monte a dicho plan (formación del árbol, diseño de variedades, etc.)

## Volteo

### 1. Sistemas Mecánicos

**1.1 Vibradores autopropulsados.** Su principal característica es la velocidad de avance. Son los más utilizadas en el mundo en extensiones de 100has en adelante. Son muy ágiles, vienen bien preparados para soportar el golpe por la caída de ramas y poseen un sistema de cepillos para que las ruedas no pisen los pecanes. Su principal contra es la muy elevada inversión, estamos hablando de valores arriba de los u\$s 120.000 usd.

**1.1.1 Vibrador Autopropulsado Tradicional.** Usualmente pueden vibrar más de 2 árboles por minuto si el árbol está bien formado para ser tomado de un solo punto del tronco. Permiten el “rameado”, que es vibrar rama por rama en caso de árboles muy grandes que no tienen formación de fuste libre. Para poder vibrar de un solo punto se requiere que el primer piso de ramas esté al menos a 1.20m del piso.



**1.1.2 Vibrador Autopropulsado Lateral.** Su característica es que avanza en el sentido de la fila de plantas, mientras que la pinza del vibrador se despliega lateralmente, evitando así la pérdida de tiempo en la maniobra para acercarse y alejarse del árbol. En operación llega a superar los 3 árboles por minuto (cuando se puede vibrar en un solo punto). Este vibrador requiere una muy buena formación del árbol en la parte inferior dado que no es posible hacer maniobras para corregir el acceso, y un fuste libre de al menos 1.50m para que el brazo del equipo pueda pasar por debajo de las ramas inferiores cargadas de fruta.

**1.2 Equipos colocados sobre tractores.** Su ventaja es aprovechar la capacidad motriz de tractores que usualmente están ociosos en época de cosecha. Hay que considerar el tema de las ruedas pisando los pecanes, ya sea corriéndolas manualmente (soplado o barrido), usando sistema de paraguas, o incorporando los cepillos mencionados que se venden por separado.

También habrá que considerar cómo prevenir los golpes de los pecanes que caen sobre el operador, y los potenciales daños que pueden ocasionar las ramas que pueden caer, que en árboles grandes pueden no ser chicas.



*Cepillo delante de la rueda*

## LA MÁS EXTENSA LÍNEA DE PRODUCTOS PARA EL PELADO DE PECANES

Desde tamañadoras con cáscara hasta mesas de inspección, nuestra línea de productos incluye maquinaria especializada en pelado de pecanes y todo lo necesario para el manejo del material durante el proceso.

 <sup>©</sup> modern electronics  
& equipment, inc.

CONTACTAR  
Staten Oliver  
00-1-318-872-4764

WEBSITE  
me-equip.com

LOCACIÓN  
Mansfield,  
Louisiana, USA

**1.2.1 Vibrador montado sobre brazo de pala.** Consiste en un equipo con una pinza de vibrado similar (usualmente algo más pequeña) a la del vibrador autopropulsado, que se monta sobre un brazo de pala estándar y es propulsado por un tractor. Los hay delanteros y traseros; estos últimos son los más adecuados para marcos muy estrechos por su maniobrabilidad, pero para los marcos usuales del pecán el frontal que es mucho más cómodo de operar y se adapta muy bien. El brazo es articulado por lo tanto puede utilizarse también para “ramear”. La velocidad de avance es algo menor que la del autopropulsado dado que la maniobrabilidad del tractor es menor. Se puede hablar del orden de 1.5 árboles por minuto

Estos sistemas también vienen con la posibilidad de incorporarles un paraguas invertido para capturar lo que cae del árbol. En este caso, si bien el tiempo que lleva el vibrado es similar, la velocidad neta de avance termina siendo de menos de unos 50 árboles por hora, debido al tiempo que se pierde en descargar la tolva cada 5 a 15 árboles según el tamaño.

Puede vibrar con tractores a partir de 80HP, aunque lo ideal es que superen los 100HP. El requisito de fuste libre ideal es de aprox. 1.0 m. La inversión, sin contar el tractor, es de orden de los 35.000 -40.000 u\$d. El sistema con paraguas tiene un riesgo al que hay que prestar mucha atención, que es la alta carga que recibe la estructura del tractor debido al brazo de palanca que genera el peso del equipo cargado en un punto tan alejado. Se recomienda reforzar la estructura con un chasis tipo forestal y una supervisión muy frecuente del ajuste de los bulones que mantienen unido el tractor.



**1.2.2 Vibrador lateral de arrastre.** Combina la agilidad del vibrado lateral con el uso de capacidad motriz existente. Los requisitos de formación de árbol coinciden con lo mencionado para el autopropulsado lateral. Con este sistema se pueden estar vibrando cerca de los 3 árboles por minuto.

**1.2.3 Vibrador para tres puntos.** Su capacidad de vibrado es variada según el modelo, los hay para distintos tamaños de árbol. Su principal diferencia con los anteriores es que la pinza del vibrador se mueve solo un lado, por lo tanto requiere una maniobra especial y delicada, lo que demora la operación de vibrado. Su velocidad de avance es de aprox. 30 a 50 árboles por hora. La potencia requerida para el tractor va de los 60 a los 100HP según el tamaño del vibrador. La altura de fuste libre de ramas debe ser de entre 1.20m y 1.50m según el tamaño del vibrador, y además debe preverse al menos un frente sin ramas para que el tractor entero pueda acceder, ya que tiene que llegar marcha atrás casi hasta 1m de distancia del tronco del árbol.

Usualmente se combina este método con recolección con lonas, en cuyo caso la velocidad de avance del equipo completo baja a unos 15 árboles por hora. El precio del vibrador según tamaño ronda los 7.000 a 10.000 u\$d.



**1.2.4 Vibrador de cable.** Es un equipo de vibrado que va montado sobre el tres puntos del tractor, del cual sale un cable de acero que es atado en principio al eje central del árbol. Se tensa y se vibra. Su capacidad de volteo es menor a la de los vibradores anteriormente mencionados, pero suficientemente buena en árboles jóvenes si se cuenta con el fruto bien maduro listo para ser cosechado. La operación de vibrado lleva 2 a 3 minutos por árbol cuando se vibra en un solo punto. A medida que los árboles se hacen más grandes obliga a vibrar en varios puntos, incrementando los tiempos por árbol, y a treparse al árbol (y bajar antes de vibrar) a medida que éstos se hacen más altos. El precio del equipo ronda los 2.000 u\$d.

## 2. Sistemas Manuales

Su principal ventaja es la baja inversión

**2.1 Remecedor Manual.** Es un equipo con un motor a explosión que genera la vibración, que va colgado del operario y que tiene una lanza con un gancho en la punta que se calza en una rama (o eje central en árboles muy jóvenes). Tiene buena capacidad de volteo en árboles muy jóvenes (o en ramas de un árbol más grandes del tamaño de un árbol muy joven) si el fruto está bien maduro listo para ser cosechado. En árboles más grandes se va complicando llegar a las partes de más arriba. Es un equipo pesado para que un operador esté todo el día vibrando, pero rinde mejor si el mismo operador es quien recolecta ya que aprovecha para descansar. El precio del equipo ronda los 2.000 u\$d.



**2.2 Manual con cañas.** Consiste en golpear los pecanes con varas largas o cañas para que estos caigan al suelo. Es un proceso lento dado que hay que lograr golpear y voltear cada cluster, con la dificultad adicional que algunos están escondidos dentro de la copa. En árboles más jóvenes puede hacerse desde el piso, pero luego a medida que crecen obliga treparse al árbol con el riesgo y el tiempo que ello implica. La parte negativa es que los golpes con las cañas producen daños en los cargadores de fruta para la siguiente temporada.

Alternativamente también se utiliza un gancho en forma de “U” en la punta de la caña para vibrar manualmente las ramas. Esto requiere que sean ramas no muy gruesas y que los pecanes estén bien maduros para que caigan a pesar de la limitada capacidad del vibrado manual.

Este sistema de cosecha no tiene una restricción de fuste libre, incluso dejar alguna rama baja puede ser útil para subirse al árbol a cosechar

## Recolección

### 1. Sistemas Mecánicos

Los sistemas mecánicos de cosecha se engloban en dos tipos

Por un lado, están los que recolectan del piso, que requieren una buena preparación de suelo para que los pecanes no queden atascados en las imperfecciones del terreno o en la maleza, hay que recolectar los restos de poda y también hay que lograr que se levanten en plazos breves para evitar la pérdida de calidad debido a la humedad del suelo. Este tipo de cosecha puede juntar piedras; habrá que prever poder separarlas en la planta de acondicionamiento.

Por otro están los que capturan el fruto cuando éste cae del árbol, lo que permite trabajar sin preparación de suelo, y que en términos sanitarios y de conservación de la calidad del producto es excelente porque el pecán no toca el suelo. La parte negativa de estos últimos es la capacidad de captura de estos sistemas a medida que los árboles crecen

**1.1 Recolección del piso** Para los sistemas de recolección del piso es indispensable una buena preparación del suelo, ya que se requiere el suelo liso (sin huecos donde se metan los pecanes) y con la vegetación corta. Es importante ir programando los cortes de pasto para no llegar a cosecha con el pasto largo ya que, aunque se lo corte, el material seco y no degradado también será un estorbo.

El uso de glifosato unos 20 días antes de la cosecha también es recomendable para tener suelos limpios. No debe ser aplicado sobre vegetación alta, pues no será tan efectivo e igualmente habrá que cortar por detrás. Si la cosecha se alarga mucho, se pueden agregar en baja dosis algún herbicida pre emergente para controlar el nacimiento de semillas. A veces antes de la segunda pasada de cosecha es necesario repetir la aplicación. Si hay malezas resistentes que no fueron bien controladas en verano o mal controladas, se deberá pasar un corte bajándolas.



**ARLETTAZ**  **PECAN**

LINEA DE PRODUCTOS  
DE COSECHA  
Y DESARROLLOS DE  
PROYECTOS A MEDIDA

  
COSECHADORA

  
SOPLADOR

  
SHAKER

  
SHAKER II

[www.arlettazhidraulica.com.ar](http://www.arlettazhidraulica.com.ar)  +54/03447-480552/481368

**1.1.1 Cosechadora tipo “Wind Row Harvester”.** Es el método más tradicionalmente utilizado en cosecha mecánica a nivel mundial, tanto en pecanes como en otros frutos secos. Es el equipo que usa cualquier productor con plantas adultas de más de 50has. Hay que realizar tres operaciones.

**Barrido.** Barrer alejando los pecanes que están cerca del árbol hacia el centro del callejón y del otro lado soplar hacia el callejón contiguo aquellos que justo están en la línea de árboles. Las hay autopropulsadas y para montar en el frente del tractor. Las primeras tienen la ventaja de tener menor altura, lo que permite transitar mejor entre las ramas bajas. Precio aproximado para la autopropulsada 80.000 u\$d, y para montar en tractor (barredora + soplador) 30.000 u\$d



*Barredora Frontal sobre Tractor y Solador en 3 puntos*



*Barredora autopropulsada*



Barredora en "V"

**Hilerado.** Se realiza con una barredora en "V" que conforma una hilera con todo el material barrido (hojas, pecanes, rueznos, piedras, ramas, y cualquier cosa suelta que esté en el piso). Precio aprox. 25.000 u\$d.



Cosechadora tipo "Wind Row Harvester" de tiro

**Recolección.** La máquina recolectora, que puede ser autopropulsada o de tiro, levanta todo lo que hay en la hilera y, mediante sopladores y zarandas, descarta en gran parte hojas, ramas, y polvo. La velocidad de avance ronda los 7km/h para el caso de la cosechadora de arrastre. Se puede combinar la barredora en "V" (delante del tractor) con la recolección (por detrás), pero eso obliga a transitar más lentamente. Precio aprox. para la de tiro: u\$d. 65.000 (más el tráiler auto descargable que va detrás).



PECANES DEL SUR

Servicio de Cosecha y Limpieza Mecánica

Operación de Montes de Pecan

Acondicionamiento para exportación

Comercialización

Financiación de costos de producción y post-cosecha a liquidación de exportación.

CONTACTANOS

 (+54911) 3422-7123

 javier@pecanesdelsur.com

 www.pecanesdelsur.com

 pecanesdelsur.org

**1.1.2 Cosechadora tipo “Harvester Savage”.** Es un equipo apropiado para pequeñas superficies. El mismo recolecta del piso y también realiza una operación de limpieza de polvo, hojas y ramitas. Puede utilizarse sin barrido previo, pero eso obliga a pasar por el 100% de la superficie y ocasiona el problema de rotura de pecanes pisados por las ruedas del tractor.

Alternativamente se puede hacer un barrido lateral y soplado, de modo de liberar la zona cercana a la hilera de árboles y dejando una cancha limpia para que circule el tractor sin romper pecanes.

Es un equipo que anda bien con poca hoja. La velocidad de avance de aprox 0.4 a 0.5 has efectivas de recolección por hora. Se puede aumentar la capacidad de trabajo con un barrido e hilerado previo. Requiere logística para poder descargar lo que se va cosechando que se acumula en un bin de aprox 400kg.



*Row Vac*

En caso de que avance el invierno, al momento de vibrar caen todas las hojas. En ese caso la máquina no funciona ya que no está preparada para digerir tanto volumen de material. Una solución, que requiere más inversión, es hilerarlo a 1m de ancho como si fuera para levantarlo con la Wind Row Harvester, y utilizar un equipo aspirador de hilera (Row Vac) que levanta todo y descarta por viento hojas. Finalmente queda una franja solo con pecanes que puede ser cosechada con este equipo, aunque igualmente hay que hacerlo despacio dado que toda la producción está en un solo metro de ancho.

**1.1.3 Aspiradoras.** Consiste en un equipo con una manguera de gran diámetro (4" a 10") que aspira lo cosechado que está en el piso. Puede ser directamente sobre como cayó luego del vibrado, en cuyo caso la operación es muy lenta, o con la nuez previamente hilerada (sea por medios mecánicos o mediante el uso de lonas). Es un método que a pocos les ha resultado.

## 1.2 Recolección antes de que llegue al piso

**1.2.1 Paraguas.** Consiste en estructura con lona con forma de paraguas invertido que captura los pecanes cuando caen del árbol al momento del vibrado. Es muy útil en árboles cuya copa quepa dentro del diámetro del paraguas (hasta 8m aprox), ya que la caída de los pecanes tiende a ser bastante vertical debido al movimiento giratorio de la pinza de vibrado. Su principal beneficio es poder realizar dos operaciones (vibrado y recolección) en una sola. Cuando el árbol crece y diámetro del paraguas no alcanza, se puede desechar el paraguas y continuar utilizando el sistema de vibrador combinado con otro sistema de recolección.



*Limpiadora por viento*

La parte negativa es que captura todo lo que cae: pecanes, rueznos, hojas, ramas, etc. La proporción de hojas que cae es muy elevada (en árboles jóvenes la relación es aprox.: 4 de hojas, 1 de rueznos, 1 de pecanes limpios), por lo tanto la tolva se llena muy rápidamente (entre cada 5 y 15 árboles, según tamaño) y se debe contar con una logística apropiada de descarga para poder liberar el paraguas y seguir trabajando. A su vez ese material que se descargó de la tolva debe ser pasado por una limpiadora por viento a fin de poder deshacerse del alto volumen de hojas. Esto idealmente debería hacerse a campo, para transportar a planta un tercio del volumen.

La cosecha deberá realizarse tempranamente, dado que los pecanes que se caigan al suelo no se podrán levantar, salvo que se disponga de otro sistema de recolección de backup. La cosecha temprana implicará que caerán pecanes sin el ruezno abierto, lo que resultará la necesidad de quietárselo, ya sea mecánicamente (con un desrueznador) o a mano (una laboriosa tarea).

No se puede cosechar con las hojas mojadas (rocío o lluvia), dado que se pegan y no se deslizan por la lona del paraguas, y genera complicaciones en la descarga de la tolva.

A medida que los árboles se van cargando más, empiezan las complicaciones para desplegar el paraguas por debajo de éstas, produciendo roturas de ramas y del sistema de paraguas. Por lo tanto, será necesario despejar la zona baja de ramas para poder utilizar este sistema.

**1.2.2 Side-by-Side.** Es un sistema que cuenta con dos equipos, uno a cada lado de la hilera de árboles, con sendas plataformas inclinadas. Uno de los equipos además tiene un vibrador lateral. El sistema vibra, recolecta en las plataformas, junta con una cinta transportadora inferior, extrae hojas y polvo, y vuelca el resultante en un acoplado que va acompañando. Es poco utilizado en pecanes debido a la limitante del tamaño de las plataformas en relación con el tamaño de los árboles. Probablemente pueda andar bien en marcos estrechos de plantación con árboles de menor porte. Cosecha arriba de 3 árboles por minuto. Precio aprox. u\$d. 350.000



**1.2.3 Acoplados.** Es una versión más rudimentaria del sistema side-by-side, y poco frecuente, que consiste en acompañar el vibrador con sendos acoplados modificados a ambos lados del árbol, complementando con lonas las superficies no abarcadas. Requiere una menor inversión, pero obliga a alocar tractores a que conduzcan los acoplados. Debe preverse una altura del primer piso de ramas que permita poder colocar por debajo los tráilers, posiblemente no menos de 1.50-1.80m. Adicionalmente no permite el uso de vibradores de 3 puntos porque no hay espacio para meterse.

## 2. Sistemas Manuales

**2.1 Lonas.** Consiste en colocar lonas debajo del árbol antes de vibrarlo. Previo a colocar la lona hay que levantar lo que ya está caído. Tienen que ser lonas de trama media o las llamadas “media sombra”, dado que las de trama muy cerrada embolsan el viento y se hacen difíciles de manejar, y las de trama muy abierta enganchan palitos.

Al igual que el paraguas, la lona captura todo lo que cae. Es necesario separar al menos las hojas. Puede hacerse con una motosopladora ahí mismo sobre la lona, o con una máquina limpiadora por viento.

Usualmente la lona la toman en un frente entre dos operarios y caminan con cuidado y en paralelo hacia la próxima posición (próximo árbol). Cuando la lona se pone pesada se puede volcar el contenido sobre un acoplado que va acompañando, o ir dejando montículos o cordones en el campo para luego recolectar con algún sistema de aspiración.



**2.3 Manual.** Consiste en recolectar los pecanes del piso uno a uno. Tiene como ventaja que solo se recolectan pecanes por lo tanto se suprime un paso de limpieza. La operación es ergonómicamente cansadora. Una buena opción es el uso de bolsas frontales tipo marsupio de canguro. Un buen cosechero puede estar levantando en el orden de los 8-10 kg por hora de trabajo efectivo.



*Cosecha con Lonas y limpieza a campo*

**2.2 Paraguas Manual.** El principio es el mismo que el del paraguas invertido ya mencionado, pero en este caso se transporta y se despliega en forma manual, mientras se voltea el fruto en forma manual también. Al igual que la cosecha con lonas, requiere separación de las hojas que caen, aunque al hacer el volteo de fruto manualmente cae mucho menos hojas que con vibrador mecánico.



En algunos casos se usan recolectores como el que se muestra en la foto a continuación.



## Notas finales:

**Varietades.** Todas las plantas de una fila deben ser de la misma variedad para minimizar el tiempo muerto entre planta y planta, y posibilitar una cosecha separada por variedad. Es muy útil que el monte esté repartido en variedades con distinta fecha cosecha para poder distribuir mejor en el tiempo la carga de trabajo. Todo esto debe ser previsto al inicio antes de plantar.

**Timing de Cosecha.** Es cierto que retrasar la cosecha tiene sus ventajas: cae una mayor proporción de fruto en la vibrada y la humedad del fruto es menor a medida que pasa el tiempo por lo tanto baja el costo de secado. Sin embargo, retrasar la cosecha tiene sus implicancias.

La primera y fundamental es el riesgo de pérdida de calidad de los pecanes que se fueron cayendo al piso con anterioridad. Los defectos internos que se pueden generar implican castigos en el precio de venta con destino pelado (los defectos se separan una vez pelada la nuez), o pueden casi imposibilitar la venta de un lote para consumo con cáscara (dado que no pueden separarse lo bueno de lo defectuoso).

Una mayor cantidad de pecanes en el piso, significará una mayor cantidad de pecanes dañados por el tránsito de la maquinaria de cosecha. En caso de cosecha recolectando del piso, a medida que avanza la caída natural de fruto, se empiezan a mezclar las variedades en el suelo, dificultando lograr tener para la venta lotes “puros” por variedad. En caso de cosecha con paraguas o lonas, obligará a contar con otro sistema de cosecha para recoger los pecanes caídos con anterioridad.

En algunas regiones con temperaturas elevadas en época de cosecha (arriba 30°C), los pecanes tienden a germinarse en el árbol, lo que implica una pérdida muy significativa de calidad si no se cosecha temprano.

Dependiendo la zona, los pecanes que caen al piso pueden sujetas de robo por parte de animales o personas. También al avanzar la temporada la cantidad de hojas que caen es mayor, lo que genera las complicaciones a resolver que ya han sido mencionadas.

Embocarle justo es difícil. Por lo tanto, lo más recomendable es mentalizarse en que serán necesarias al menos dos pasadas de cosecha.

**Lo que viene después.** Realizada la recolección con su respectiva pre-limpieza de hojas, tenemos nuez junto con una cantidad mayor o menor de ruezno. Será necesario cuanto antes realizar el acondicionamiento de esos pecanes, realizando la limpieza y secado a menos de 4.5% de humedad, a fin de asegurar la preservación de la calidad de producto. En caso de pasar de cosecha manual a mecánica, aumentará el flujo de pecanes hacia el galpón, por lo tanto deberá preverse la capacidad de descarga, almacenamiento y acondicionamiento para no frenar la maquina cosechadora.