



La clave de la post cosecha

El acondicionamiento de la nuez

Adolfo Castro Almeyra

- El pecán por definición es un producto de exportación
- Sin calidad no se puede competir internacionalmente
- Hay una estrecha ligazón entre calidad, limpieza y secado
- El acondicionado comprende:
 - Limpieza húmeda
 - Limpieza seca
 - Secado
 - Tamañado
 - Clasificación
 - Embolsado

Secado

- Generar circulación forzada de aire para evaporar agua
- Preservar la buena calidad del aceite
- Bajar el % de humedad para evitar
 - El desarrollo de hongos
 - La decoloración de la nuez
 - La oxidación del fruto
 - Que la almendra se ponga rancia

Limpieza

- Naturales: ramas, hojas, ruznos, vanas, partidas, barro
- Extraños: alambre, plástico, cascotes de ladrillos, vidrio
- Prelimpieza en el monte
- Cosecha a mano y mecánica
- Aire forzado de soplado y aspirado
- Jaula de ardillas, mesa de inspección, saca vanas

Entrada

- Identificar el lote que ingresa
- Pesado del lote con destare
- Sacar muestra y contra muestra
- Revisión de la calidad sanitaria
- Determinar el % de humedad
- Definir trazabilidad según destino



Tinglado industrial y alero de almacenamiento in - off



Camión se carga y descarga con puente grúa



Análisis de humedad de muestras de pecán



Mesa de trabajo para tres personas

Acondicionado

- Ventilación forzada para sacar ramillas, hojas, tierra
- Limpieza externa de la almendra y acondicionado
- Revisión sobre primera mesa de inspección de descarte
- Secado con aire natural o con calor para bajar humedad
- Ventilación forzada para sacar nueces vanas y livianas
- Segunda inspección en mesa para sacar nuez defectuosa
- Tamañado en 4 medidas



Proceso industrial en línea 1 y línea 2



Inspección seca de variedad Sumner



Secadoras de 1000 kg. con aire caliente



Pre secadero de fenólico de 1000 kg cada uno con aire natural



Operarios en mesa seca de inspección



Operarios en mesa húmeda de inspección

Salida

- Embolsado y rotulado en bolsas o big bags
- Pesada de cada partida procesada y clasificación
- Análisis de humedad y análisis de calidad sanitaria
- Inspección del comprador con muestra y contra muestra
- Almacenamiento
- Confección de informe con trazabilidad del lote procesado
- Embarque



Bolsas de exportación de 20 kg
con rótulo numerado



Big bags de 350 kg para despachar



Análisis de nuez lista para embarcar



Alero ventilado para almacenar nuez que saldrá

Instalaciones

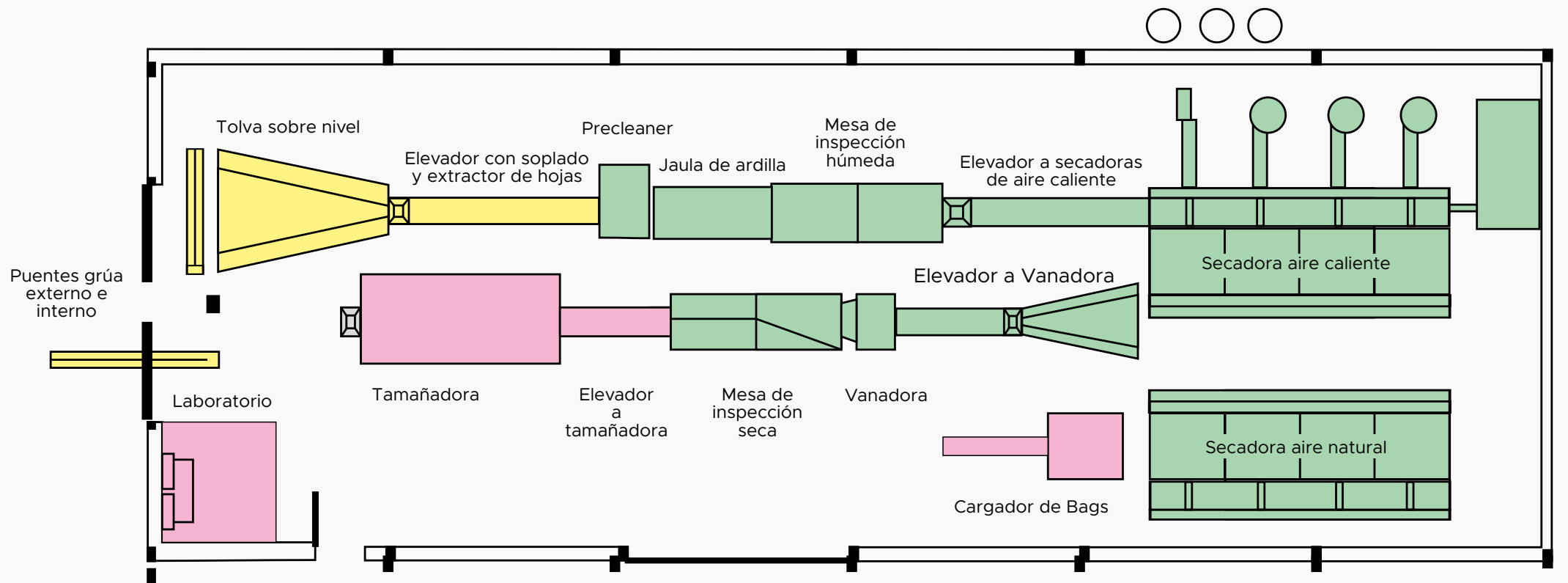




Muestrario de 9 variedades de nuez



Mesa de clasificación de 1.20 x 0.80



- Entrada
- Acondicionado
- Salida



Pecán 2023





Porcentaje de humedad en distintos estadios

Arbol	20 a 30 %
Ruezno abierto	10 a 20 %
Caída del árbol	8 a 10 %

UNIVERSIDAD DE GEORGIA

**Días sobre
suelo mojado**

**% de
humedad
en nueces**

**% aumento de
la humedad
en nueces**

0	4.22	0
3	5.42	2
6	7.16	44
8	7.26	46
10	8.35	87

UNIVERSIDAD DE GEORGIA

Gigante / <i>Over size</i>	121 o menos
Extra grande / <i>Extra large</i>	122 - 139
Grande / <i>Large</i>	140 - 170
Medio / <i>Medium</i>	171 - 210
Pequeña / <i>Small</i>	211 - 264

CÁMARA ARGENTINA
DE PRODUCTORES DE
PECÁN

www.cappecan.com.ar



SUNNER
Este tipo de pecana es el más común en el mercado argentino, se caracteriza por su tamaño mediano y su forma ovalada. Es ideal para consumo directo o para uso en repostería.



PAWNEE
Este tipo de pecana es de tamaño mediano y tiene una forma ovalada. Se caracteriza por su sabor dulce y su textura crujiente. Es ideal para consumo directo o para uso en repostería.



OCCONEE
Este tipo de pecana es de tamaño mediano y tiene una forma ovalada. Se caracteriza por su sabor dulce y su textura crujiente. Es ideal para consumo directo o para uso en repostería.



STUART
Este tipo de pecana es de tamaño mediano y tiene una forma ovalada. Se caracteriza por su sabor dulce y su textura crujiente. Es ideal para consumo directo o para uso en repostería.



CAPE FEAR
Este tipo de pecana es de tamaño mediano y tiene una forma ovalada. Se caracteriza por su sabor dulce y su textura crujiente. Es ideal para consumo directo o para uso en repostería.



NACONO
Este tipo de pecana es de tamaño mediano y tiene una forma ovalada. Se caracteriza por su sabor dulce y su textura crujiente. Es ideal para consumo directo o para uso en repostería.



SHOSHONI
Este tipo de pecana es de tamaño mediano y tiene una forma ovalada. Se caracteriza por su sabor dulce y su textura crujiente. Es ideal para consumo directo o para uso en repostería.



MARAMEC
Este tipo de pecana es de tamaño mediano y tiene una forma ovalada. Se caracteriza por su sabor dulce y su textura crujiente. Es ideal para consumo directo o para uso en repostería.



CHOCTAW
Este tipo de pecana es de tamaño mediano y tiene una forma ovalada. Se caracteriza por su sabor dulce y su textura crujiente. Es ideal para consumo directo o para uso en repostería.



FORKERT
Este tipo de pecana es de tamaño mediano y tiene una forma ovalada. Se caracteriza por su sabor dulce y su textura crujiente. Es ideal para consumo directo o para uso en repostería.



KERNODLE
Este tipo de pecana es de tamaño mediano y tiene una forma ovalada. Se caracteriza por su sabor dulce y su textura crujiente. Es ideal para consumo directo o para uso en repostería.



KIOWA
Este tipo de pecana es de tamaño mediano y tiene una forma ovalada. Se caracteriza por su sabor dulce y su textura crujiente. Es ideal para consumo directo o para uso en repostería.



DESIRABLE
Este tipo de pecana es de tamaño mediano y tiene una forma ovalada. Se caracteriza por su sabor dulce y su textura crujiente. Es ideal para consumo directo o para uso en repostería.



MAHAN
Este tipo de pecana es de tamaño mediano y tiene una forma ovalada. Se caracteriza por su sabor dulce y su textura crujiente. Es ideal para consumo directo o para uso en repostería.



HARRIS SUPER
Este tipo de pecana es de tamaño mediano y tiene una forma ovalada. Se caracteriza por su sabor dulce y su textura crujiente. Es ideal para consumo directo o para uso en repostería.



STARKING
Este tipo de pecana es de tamaño mediano y tiene una forma ovalada. Se caracteriza por su sabor dulce y su textura crujiente. Es ideal para consumo directo o para uso en repostería.



WICHITA
Este tipo de pecana es de tamaño mediano y tiene una forma ovalada. Se caracteriza por su sabor dulce y su textura crujiente. Es ideal para consumo directo o para uso en repostería.



WESTERN
Este tipo de pecana es de tamaño mediano y tiene una forma ovalada. Se caracteriza por su sabor dulce y su textura crujiente. Es ideal para consumo directo o para uso en repostería.

Variedades % de Kernel

Stuart	47
Starking	50
Desirable	52
Kernodle	53
Mahan	54
Shoshoni	54
Sumner	54
Pawnee	57
Kiowa	58
Forker	62

Variedades Unidades por Kg.

Kernodle	100
Forkert	104
Desirable	104
Kiowa	106
Sumner	106
Pawnee	108
Mahan	108
Shoshoni	110
Stuart	115
Starking	185

Normativa SENASA 446/4

Requisitos

- Enteras
- Limpias
- Sanas
- Llenas
- Bien formadas
- Secas

Libre

- Contaminación
- Manchas
- Roturas
- Rajaduras
- Olores extraños

Requerimientos

- Madurez
- Color 4 del Pantone
- Sabor
- Característica varietal

¿Por qué acondicionar
en nuestra planta?





¿Por qué acondicionar en nuestra planta?

Ventajas comparativas:

Cerca de puertos de exportación:

- Zárate a 150 kms (CAPP y DDS)
- Rosario a 180 kms (Coopelit)
- La Plata a 290 kms (Carter)

Cerca de plantas procesadoras de pelado:

- Crespo a 200 kms (LAR)
- Arocena a 250 kms (Producor)
- Concordia a 280 kms (Anjou)

¿Por qué acondicionar en nuestra planta?

Ventajas competitivas

- Equipamiento específico Hanutec procesa 3.500 kgs diarios
- Capacidad diaria de secado con aire caliente de 4.000 kgs
- Presecado de 4.000 kgs por día con aire natural
- Superficie cubierta de 400 m² permite almacenar 40.000 kgs
- Personal operativo capacitado y con 8 años de experiencia
- Apoyo profesional: Ing. Mariano Marcó e Ing. Moira Muntz.

Equipamiento industrial para nuez pecán

- 4** Presecadoras de 1.200 kg cada una
- 3** Secadoras de 1.000 kg de capacidad cada una
- 3** Secadoras de 500 kg cada una para uso en variedades
- 2** Mesas de inspección para nuez húmeda y post secado
- 2** Turbinas seca vanas y frutos muy pequeños
- 2** Jaulas de ardilla limpiadoras y tamañadoras
- 400** m2 cubiertos para procesar 100.000 kg por zafra

Costos

Bonificaciones + plus

% de humedad	-5.000 kg	5.000 a 9.000 kg	9.001 a 11.000 kg	11.001 a 13.000 kg	13.001 a 17.000 kg	+17.000 kg
-5%	0,32	0,30	0,29	0,28	0,27	0,26
de 5% a 7%	0,38	0,36	0,35	0,34	0,33	0,32
de 7% a 10%	0,44	0,42	0,41	0,40	0,39	0,38
de 10% a 15%	0,46	0,44	0,43	0,42	0,41	0,40
de 15% a 20%	0,48	0,46	0,45	0,44	0,43	0,42
+ 20%	0,50	0,48	0,47	0,46	0,45	0,44

¿Cuál es el diferencial de 4 corazones?

- Somos productores que comenzamos a acondicionar para poder exportar
- Protegemos la cosecha del cliente como cuidamos y procesamos la nuestra
- No comercializamos ni cobramos comisión alguna, solo brindamos servicios.
- La capacidad anual de la planta es de 100.000 kgs, no se ampliará el tonelaje.
- La trazabilidad de la consignación de cada cliente se sigue día a día.



4  **CUATRO
CORAZONES**
acondicionado de pecán

LIMPIEZA + SECADO + TAMAÑADO + EMBOLSADO

www.planta4corazones.com

