

# Calidad del Avellano Europeo

Guillermo Gerdes R.

25 de Marzo



# Agenda

---

**EL INICIO DE LA CALIDAD**

**TRAZABILIDAD Y MANEJO DE SUSTANCIAS PROHIBIDAS**

**PARAMETROS CLAVES EN EL ANALISIS DE CALIDAD**

**PROCESO DE INBOUND Y OUTBOUND**

**PROCESO INDUSTRIAL Y EXPORTACION**

# EL INICIO DE LA CALIDAD

## Genética

La calidad inicia y en gran medida se define por la genética. Las distintas variedades otorgan un perfil organoléptico específico, que luego se evalúa para uso: cruda, tostada o molida en forma de pasta.

Existen más de 300 variedades de avellanas y cada una de ellas es distinta.

En Chile tenemos más de 13 variedades plantadas, desde la región del Maule a la región de Los Lagos.



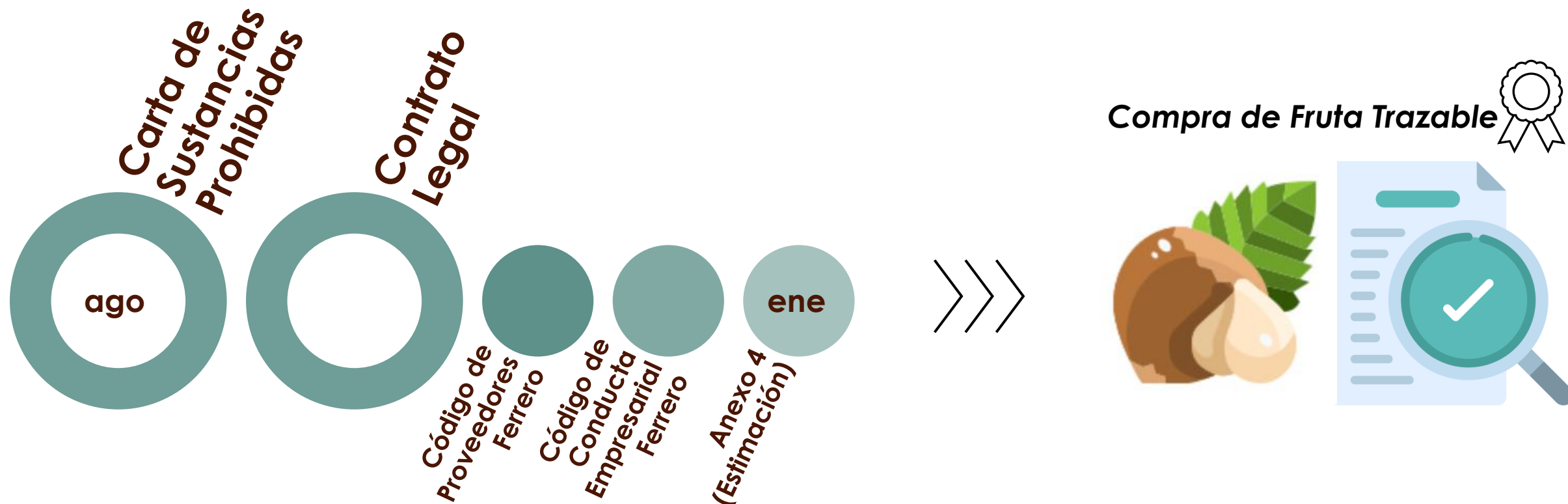


# TRAZABILIDAD Y MANEJO DE SUSTANCIAS PROHIBIDAS

Gestión Agrícola

# TRAZABILIDAD Y MANEJO DE SUSTANCIAS PROHIBIDAS

## Trazabilidad del proceso de compra



**La TRAZABILIDAD documental en la compra es clave para garantizar CALIDAD, SEGURIDAD Y CUMPLIMIENTO NORMATIVO desde su origen hasta el consumidor final.**

# TRAZABILIDAD Y MANEJO DE SUSTANCIAS PROHIBIDAS

## Requisitos de Exportación

Uso/aptitud	Nombre comercial	Sustancia Activa
Herbicida	Gramoxone Super – Kazaro 276 SL – Nuquat – Roaster Thor 276 SL – Igual – Escolta 276 SL – Paraquat 27,6 SL – otros	Dicloruro de Paraquat
Herbicida	Farmon – otros	Dicloruro de Paraquat / Dibromuro de Diquat
Herbicida	Casorón G – Casorón 4G	Diclobenilo
Herbicida	Reglone – otros	Dibromuro de Diquat
Herbicida	Basta 14 SL – Ranger 150 SL – otros	Glufosinate amonio
Herbicida	Azote plus – otros	Amitrole (Aminotriazol)
Herbicida	Varios	Simazina
Insecticida	Talstar 10 EC – Capture 10 EC – Bifentrin 100 EC – Lucro – Rambo – otros	Bifenthrin
Insecticida	Lorsban Plus – otros	Clorpirifos
Insecticida	Varios	Imidacloprid
Insecticida	Varios	Tiametoxan
Insecticida	Varios	Clotianidina
Insecticida - Nematicida	Rugby 10 G – Rugby 200 CS – otros	Cadusafos
Insecticida	Varios	Permetrina
Insecticida	Varios	Carbaril o Carbarilo
Insecticida	Diazol 40 WP – Diazinon 600 EC – Diazol 50 EW – Diazinon 40 WP – otros	Diazinon
Insecticida	Orthene 75 SP – Orthene 80 ST – otros	Acefato
Insecticida	Mocap 400 CS – otros	Etoprofos
Insecticida	Avaunt 30 WG - Belenus 30 WG - Explicit 30 WG	Indoxacarb
Insecticida	Imidan 70 WG	Fosmet
Insecticida	Movento 100 SC	Espiroetramato
Fungicida	Varios	Mancozeb
Fungicida	Varios	Thiophanate Methyl



# PARAMETROS CLAVES EN EL ANALISIS DE CALIDAD

Cosecha y Post-Cosecha

# PARAMETROS CLAVES EN EL ANALISIS DE CALIDAD

## Cosecha / Post-Cosecha

La calidad comercial se define en base dos parámetros:

- La presencia de picadura de **chinche**
- La presencia de **moho**



Moho Oculto			Chinche Total		
Parámetro	Clasificación	Categoría	Parámetro	Clasificación	Categoría
0 - 1	A	1	0 - 3	A	1
1,1 - 2	B	2	3,1 - 5	B	2
2,1 - 3	C	3	5,1 - 8	C	3
3,1 - 5	D	4	8,1 - 10	D	4
>5	E	5	>10	E	5

Bajo las condiciones de contrato

Afuera de las condiciones de contrato

El **Grading** de calidad ha sido consistente año a año con 98% de calidad A y B.



# PARAMETROS CLAVES EN EL ANALISIS DE CALIDAD

## Cosecha / Post-Cosecha

Parámetros	Límite
	Máx.
Fruto Seco: H° del Grano	6%
Fruto Secado Húmedo: H° del Grano	18%
Fruta Chupada o Arrugada	3%
Chinche Total	5%
Moho Oculto	2%
Vana	20%
Fruta partida, fisurada o pepa s/cáscara	3%
Fruta temporada anterior	1%
Otra variedad (Pureza Varietal)	10%
Materia Extraña (entrega directa)	1%

### DEFECTOS DE AVELLANA

#### 1 DEFECTOS VISIBLES CON CÁSCARA

**Fruta Fisurada**  
Fruto que presenta su cáscara fracturada, sin que falten partes de ella.



**Fruta Partida**  
Fruto al cual le falta una porción de cáscara, dejando la pepa expuesta.



**Fruta del año anterior**  
Frutos de color oscuro (negro) no recolectados en cosechas anteriores.



#### 2 DEFECTOS VISIBLES SIN CÁSCARA

**Moho Visible**  
Pepas visible afectada superficialmente por hongos.



**Chinche Visible**  
Descomposición del fruto causado por la injeción de erucias proteolíticas provenientes del chinche.



**Fruta Arrugada**  
Fruta deshidratada o seca debido a condiciones climáticas durante su desarrollo.




**Fruta Doble**  
Anatomía donde se fusionan dos frutos durante su desarrollo.




### DEFECTOS DE AVELLANA

#### 3 DEFECTOS OCULTOS

**Moho Oculto**  
Presencia de hongo dentro de la pepa, de apariencia negra y podrida.



**Chinche Oculto**  
Pepas con daño interno debido a picaduras de chinche, que generan manchas blancas, amarillentas, que evolucionan hacia negro.



#### 4 MATERIA EXTRAÑA

**Piedras / Palos / Involucro**



**Compost / Hongos**



**Otros Cultivos**



**Cuerpos Extraños**



**Plagas**



Departamento de Calidad PLAS

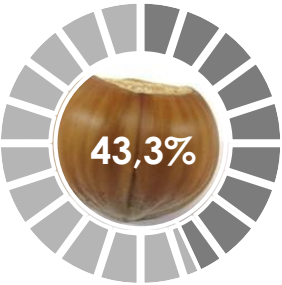
Departamento de Calidad PLAS

# PARAMETROS CLAVES EN EL ANALISIS DE CALIDAD

Promedios ponderados, datos Agrichile

Región	Humedad	Fruta partida	Fruta vana	Chinche	Moho	Moho Visible	Rendimiento	% A
Maule	7,70%	2,68%	1,09%	0,40%	0,22%	1,21%	42%	95%
Ñuble	9,45%	1,67%	0,92%	0,40%	0,20%	2,01%	43%	95%
Biobío	9,98%	1,25%	0,71%	0,36%	0,21%	1,12%	44%	93%
Araucanía	12,13%	2,42%	2,12%	0,01%	0,21%	2,20%	41%	96%
L. Ríos y L. Lagos	8,16%	3,70%	1,70%	0,00%	0,16%	3,49%	40%	97%
Total	9,5%	2,3%	1,3%	0,2%	0,2%	2,0%	42%	95%
FY 23	6,5%	1,5%	0,7%	0,26%	0,2%	1,92%	43%	96%
FY 22	7,7%	2,0%	2,0%	0,2%	0,21%	1,68%	41%	96%

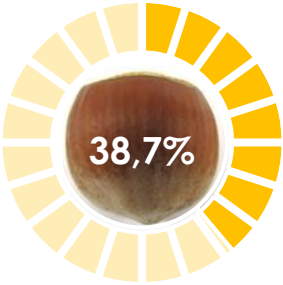
## Rendimiento Variedades



**GIFFONI**

FY 23 44,6%

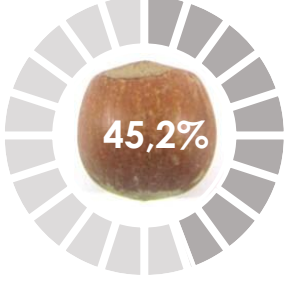
FY 22 42,9%



**BARCELONA**

39,8%

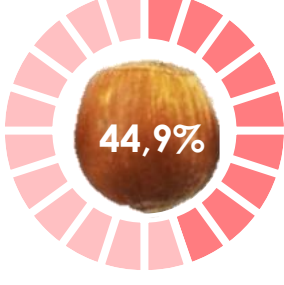
38,2%



**LEWIS**

45,0%

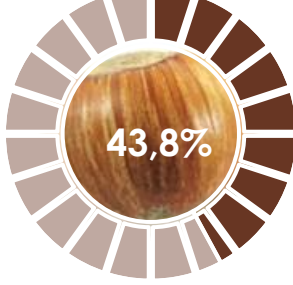
43,8%



**YAMHILL**

44,4%

42,5%



**JEFFERSON**

44,2%

43,4%

### Temporada 2024

- Buena calidad en general.
- Algunos problemas de mezcla con polinizantes y fruta partida: ¡plantar en hileras completas o en bloques!
- Moho visible en el sur: **bajo rendimientos.**
- Buen control de chinche en la zona norte.



# PROCESO DE INBOUND Y OUTBOUND

Plantas de Limpieza y Secado

# PROCESO DE INBOUND Y OUTBOUND

## Plantas de Limpieza y Secado

Dos tipos de entrega:

- Entrega normal, avellana humeda y sucia (EN), análisis inicial y final.
- **Entrega directa**, avellana limpia y seca (ED), análisis inicial. Crecimiento en numero de proveedores de ED, +27%).

Análisis Inicial y Final:

1. Grading
2. Pureza Varietal
3. Descuentos: Vanas, año anterior, fisuradas, arrugada

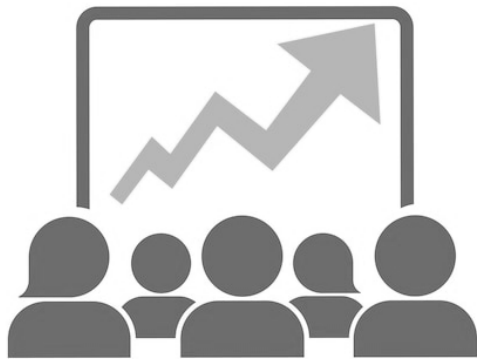
1. Rendimiento

# PROCESO DE INBOUND Y OUTBOUND

## Plantas de Limpieza y Secado



- Confiabilidad: Mantenimiento y calibración de equipos
- Estructura organizacional: Entrenamiento constante y adaptación al cambio
- Estandarización de procesos: Apuntando siempre a la mejora continua



Sesiones de transferencia de conocimiento (workshops): Más de 300 personas han participado de **capacitaciones** de inocuidad y calidad.

- Identificación de defectos
- Análisis de rendimiento
- Política de inocuidad y calidad: El índice de rechazos por **Inocuidad** se han mantenido menor a 1,5% a pesar del crecimiento en volumen



**FERRERO**  
FOOD SAFETY  
& QUALITY

# PROCESO DE INBOUND Y OUTBOUND

## Flujo de proceso: Entrega normal



**Recepción y pesaje**



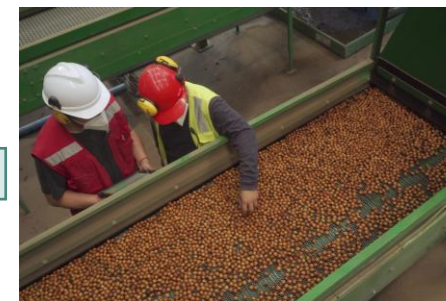
**Toma de muestra  
(calador)**



**Análisis de calidad  
inicial**



**Descarga**



**Limpieza**



**Secado (ciclos de aire  
caliente/aire frío)**



**Análisis de calidad final  
(Rendimiento)**



**Descarga, pesaje (batch)  
y almacenaje**



# PROCESO DE INBOUND Y OUTBOUND

Flujo de proceso: Entrega directa



Recepción y pesaje



Toma de muestra  
(calador)



Análisis de calidad  
inicial



Descarga



Limpieza



Secado (ciclos de aire  
caliente/aire frío)



Análisis de calidad final  
(Rendimiento)



Descarga, pesaje (batch)  
y almacenaje



# PROCESO INDUSTRIAL Y EXPORTACION

Plantas Descascaradoras y Seleccionadoras



# PROCESO INDUSTRIAL Y EXPORTACION

## Plantas Descascaradoras y Seleccionadoras



- Procesamiento industrial, bajo estándares internacionales, que permite la exportación de la avellana Chilena al mundo: Análisis físicos, químicos y microbiológicos.
- Yield (o rendimiento industrial) como principal KPI.
- Las variedades deben contar con su **aceptación industrial**: ensayos que permitan validar una variedad para FQ (Q1, Q2 y Q3).



Gracias