



UNCUYO  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE  
CIENCIAS APLICADAS  
A LA INDUSTRIA

# Curso – Taller

# “Ingeniería de Productos Frutihortícolas 2020”

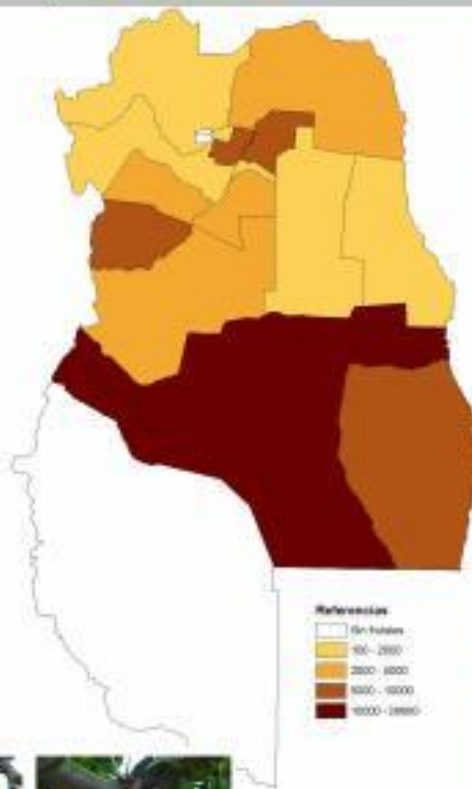
**Frutos de Carozo**

Ing. Agr. Gustavo Vega - Docente FCAI

# CENSO FRUTÍCOLA PROVINCIAL 2010

MENDOZA - ARGENTINA

# Superficie frutícola Mendoza



**Referencias**

- 0-1000
- 1000-2000
- 2000-4000
- 4000-10000
- 10000-18000

Departamento	Superficie con frutales (ha)	Participación Relativa
San Rafael	26.037,0	34%
Tunuyán	8.849,0	12%
General Alvear	7.232,9	10%
Maipú	6.008,1	8%
San Martín	5.622,6	7%
Tupungato	4.153,7	5%
Rivadavia	4.031,1	5%
Lavalle	3.834,4	5%
San Carlos	2.719,8	4%
Junín	2.231,1	3%
Santa Rosa	1.670,8	2%
Las Heras	1.209,2	2%
Luján de Cuyo	933,3	1%
Guaymallén	843,9	1%
La Paz	191,4	0%
Mendoza	75.568,2	100%



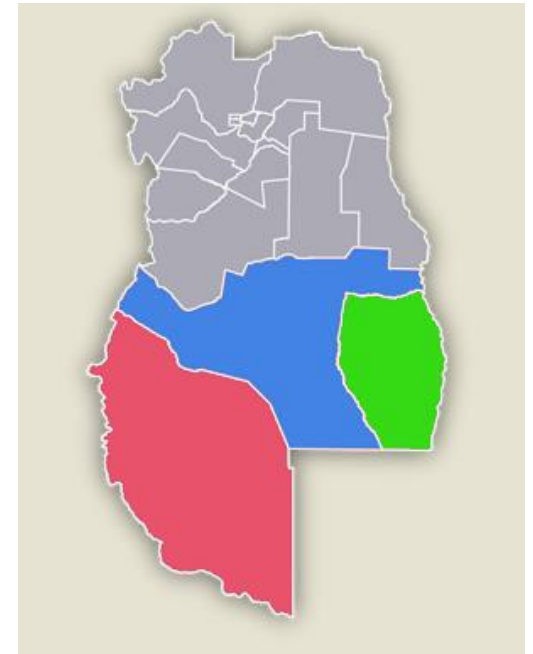
# DAMASCO (*Prunus armeniaca*)



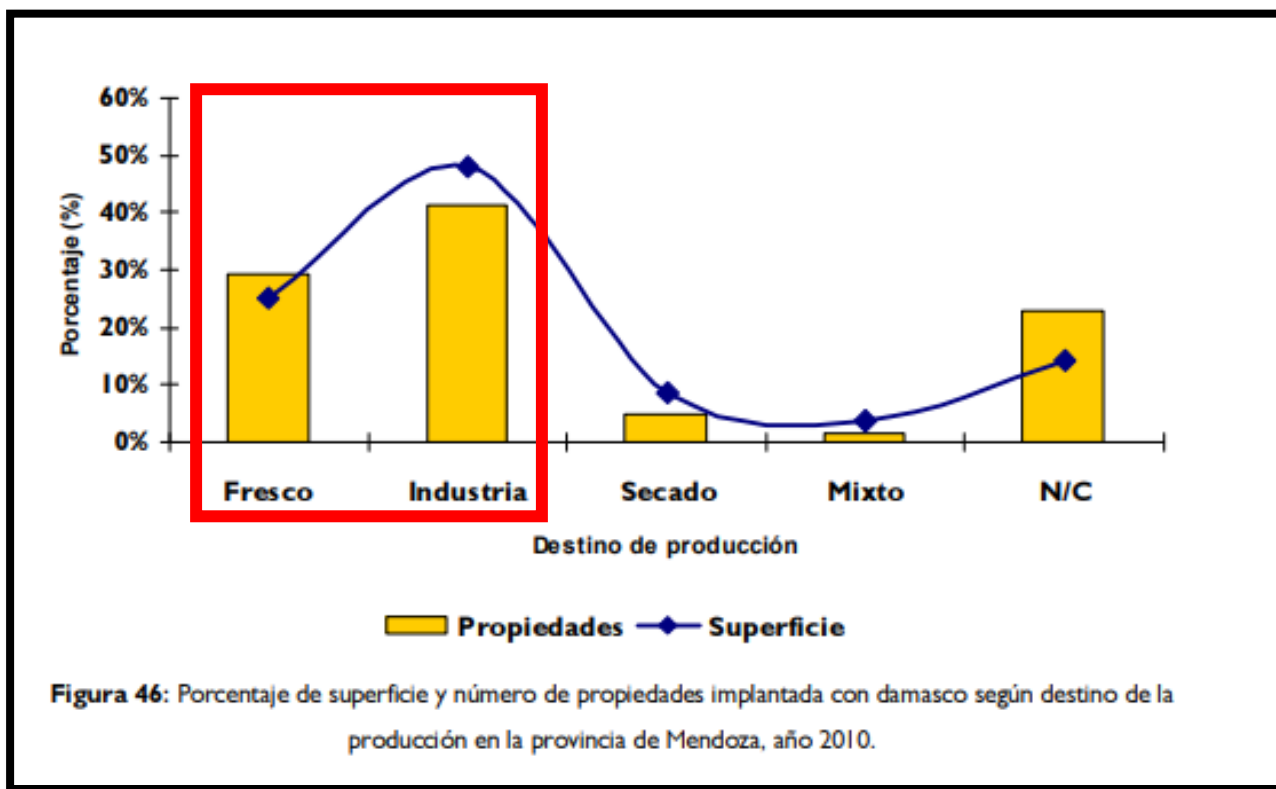
# SUPERFICIE CULTIVADA CON DAMASCO EN EL OASIS SUR

SAN RAFAEL:	1.251 Ha
GENERAL ALVEAR:	551 Ha
Total sur:	1.802 Ha

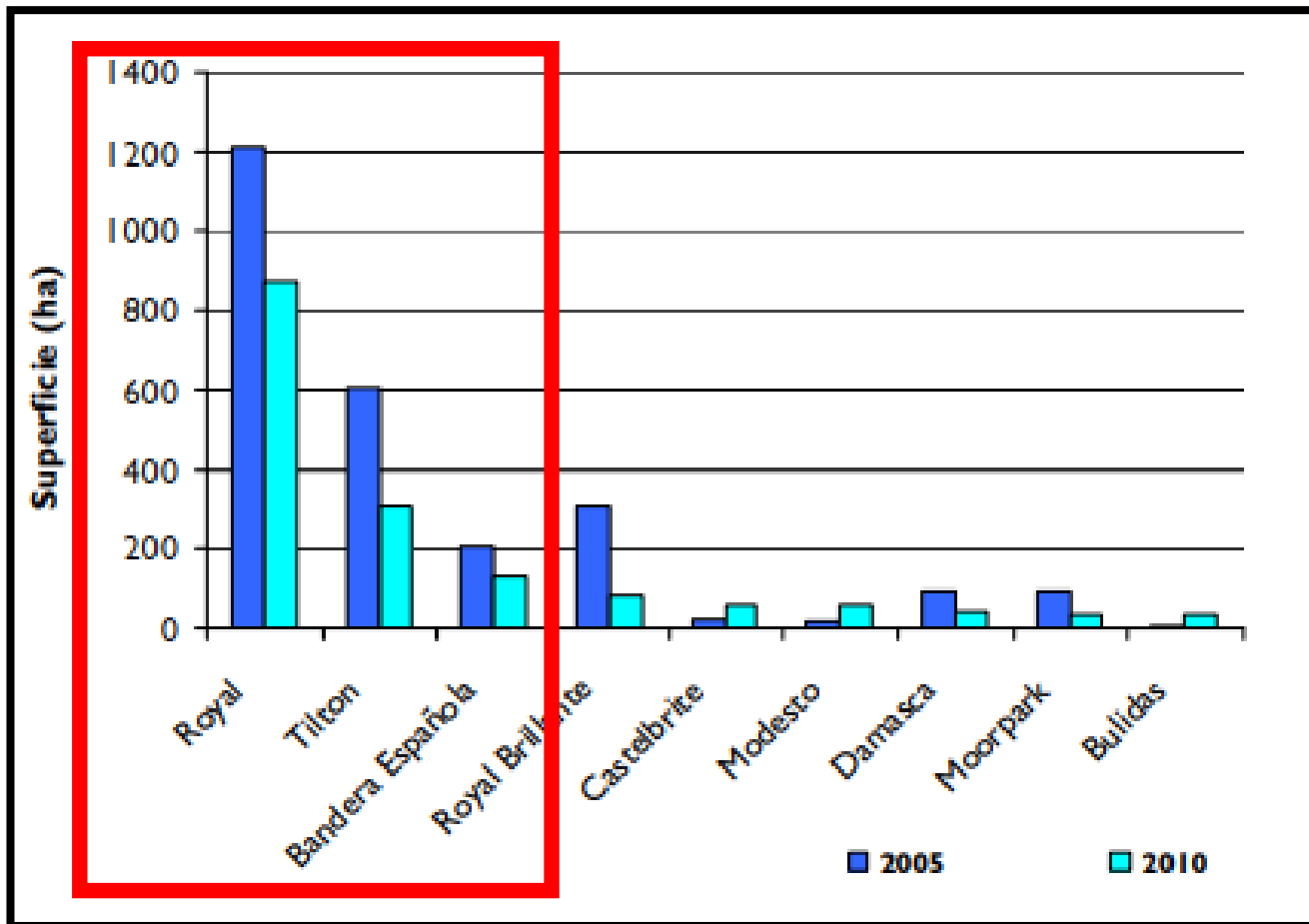
Fuente: RUT 2014



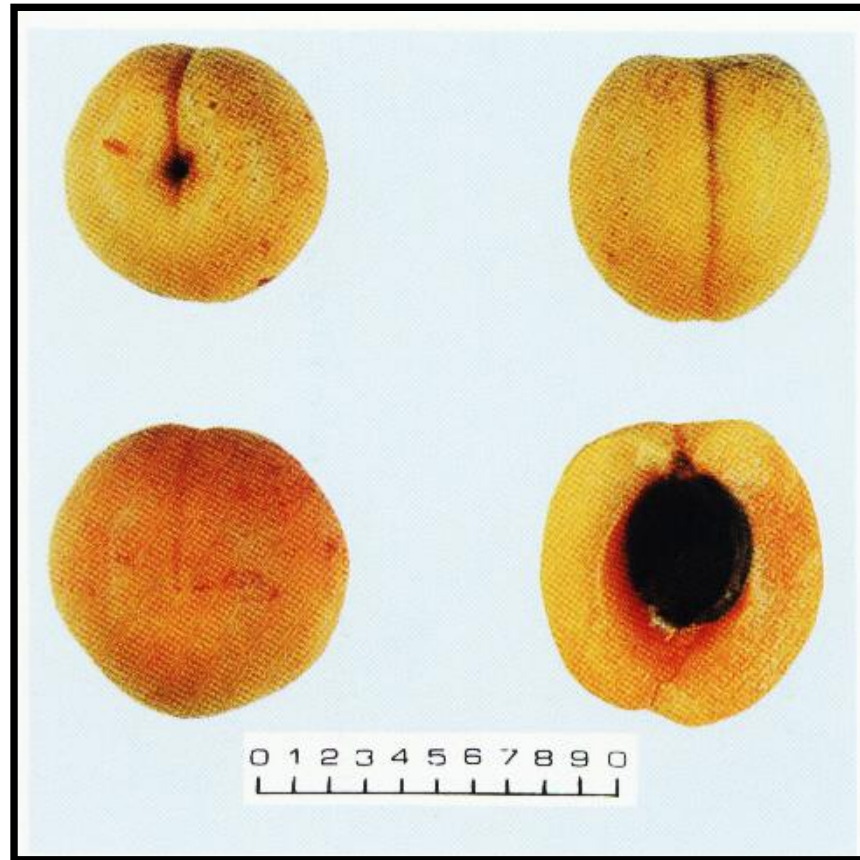
# DAMASCO: Destino



# DAMASCO: Variedades

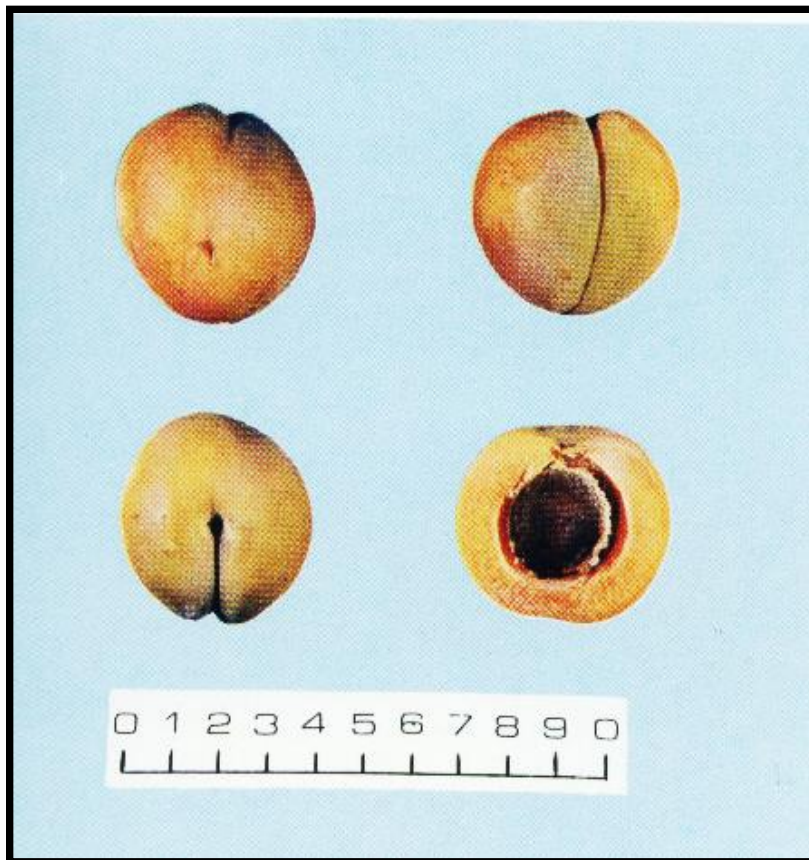


# DAMASCO: Variedad TILTON



**18 al 20 de diciembre**

# DAMASCO: Variedad ROYAL



**18 al 20 de diciembre**

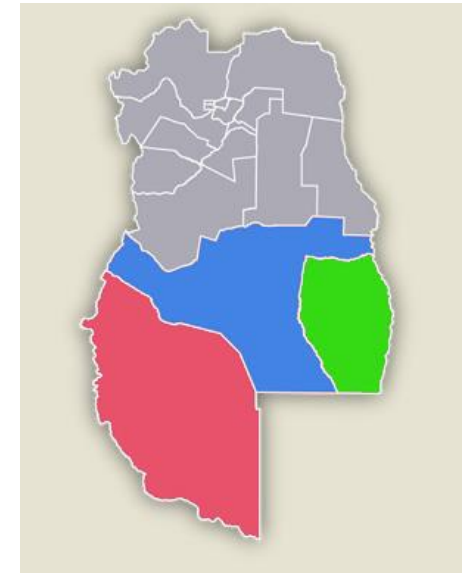


# DURAZNO (*Prunus persica*)

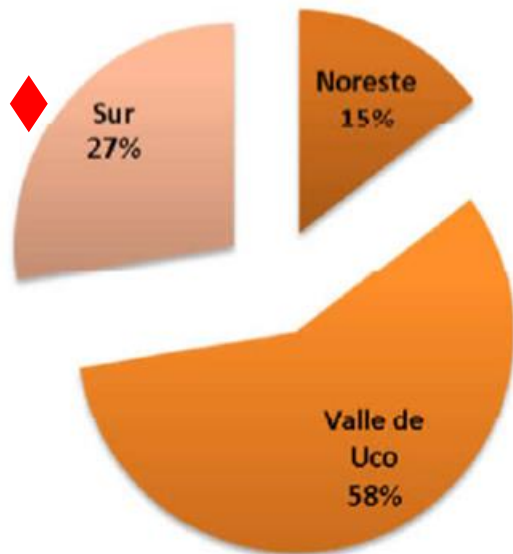


# SUPERFICIE CULTIVADA CON DURAZNO EN EL OASIS SUR

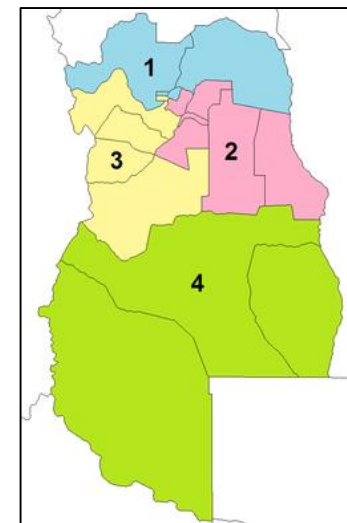
SAN RAFAEL:	4.878 Ha
GENERAL ALVEAR:	2.166Ha
Total Sur:	7.044 Ha



Fuente: RUT 2014



**Gráfico 2:** Distribución de la superficie implantada con durazno para industria, por oasis, año 2017. Fuente: IDR.



**Tabla 3.** Rendimiento en variedades de duraznos conserveros.

<b>Variedades</b>	<b>Rendimiento (t/ha)</b>	<b>Clasificación</b>
Fortuna, Loadel	28 - 33	Baja
Carson	33,1 - 40	Media
Pavie Catherine, Bowen, Andross, Rizzi, Everst	40,1 - 50	Alta
Ross, Dr. Davis, Hesse, Riegels	> 50	Muy alta

**Tabla 1.** Clasificación de variedades de duraznos conserveros de acuerdo con su época de cosecha.

<b>Variedades</b>	<b>Época de cosecha</b>	<b>Clasificación</b>
Pavie Catherine	antes del 31/12	Extra-tempranas
Fortuna, Loadel, Carson	del 01/01 al 15/01	Tempranas
Bowen, Andross, Ross, Dr. Davis	del 16/01 al 10/02	Medias
Rizzi, Everst, Riegels, Hesse, Sullivan's Late	del 11/02 al 28/02	Tardías

# Tipos de Duraznos:

- ✓ Piel pubescente
- ✓ Piel no pubescente = Nectarinos o Pelones
- ✓ Pulpa adherida firmemente al carozo

**Pavías (Industria)**



- ✓ Pulpa se separa muy fácilmente del carozo

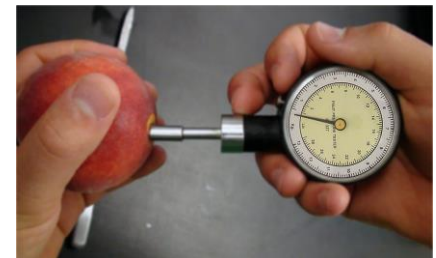
**Priscos (Consumo en fresco)**

# Parámetros Vinculados al procesamiento industrial

## ✓ Firmeza de la pulpa al momento de cosecha

- Variedades de rápida caída de la firmeza, con pérdidas desde 0,61 a 0,70 lb/día.  
Ej.: Andross, Ross.
- Variedades con caída de firmeza intermedia, con pérdidas desde 0,45 a 0,60 lb/día.  
Ej.: Riegels, Dr. Davis, Pavie Catherine.
- Variedades con lenta caída de firmeza, con pérdidas de menos de 0,45 lb/día.  
Ej.: Rizzi, Hesse.

Valor de referencia para la firmeza: 12 a 14 lb hasta 6 lb



# Parámetros Vinculados al procesamiento industrial

- ✓ Porcentaje de frutos con carozo partido
  - ✓ No debe superar el 5 %
  - ✓ Variedades de cosecha tardía menor tendencia a tener carozo partido
  - ✓ Variedades extratempranas mayor probabilidad de tener carozo partido

# Durazno con carozo partido





# Parámetros Vinculados al procesamiento industrial

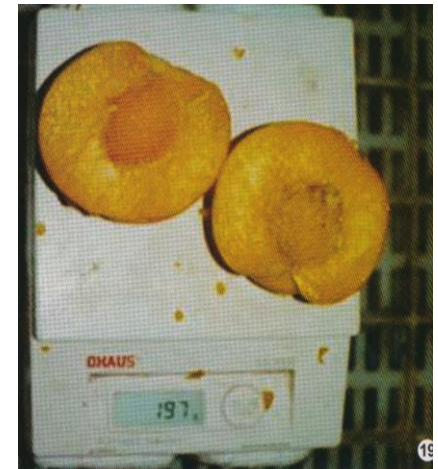
- ✓ Color de la pulpa
  - ✓ Pulpa amarilla desde tonalidades claras a intensas
  - ✓ Los frutos verdes o sobremaduros presentan colores fuera del tipo adecuado
  - ✓ Es muy importante lograr uniformidad en el envasado

# Color de la pulpa



# Parámetros Vinculados al procesamiento industrial

- ✓ Relación Pulpa/Carozo
  - ✓ El peso del carozo varía entre 12 a 17 gr
  
- ✓ Calibres/Pesos
  - ✓ El peso ideal está entre los 140 a 190 gr
  - ✓ De esta forma se obtiene un producto con 6 a 10 mitades por lata de 820 gr



# DURAZNO: Variedades para INDUSTRIA

- Bowen
- Dr. Davis
- Hesse
- Sullivan cling
- Pavía de marzo

# DURAZNO: Variedades para FRESCO

- Dixired
- Fantasía
- Red Top
- September Snow
- O'Henry

# DURAZNO: Variedades para FRESCO

## Nectarines

- Fantasía
- Flavor Top
- Legrand
- August Red



# DURAZNO: Defectos

- ✓ Daños – Heridas (pájaros, viento o ramaleo)



# DURAZNO: Defectos

✓ Frutos agusanados

(Grafolita o mosca del mediterráneo)





# DURAZNO: Defectos

- ✓ Daño por granizo



# DURAZNO: Defectos

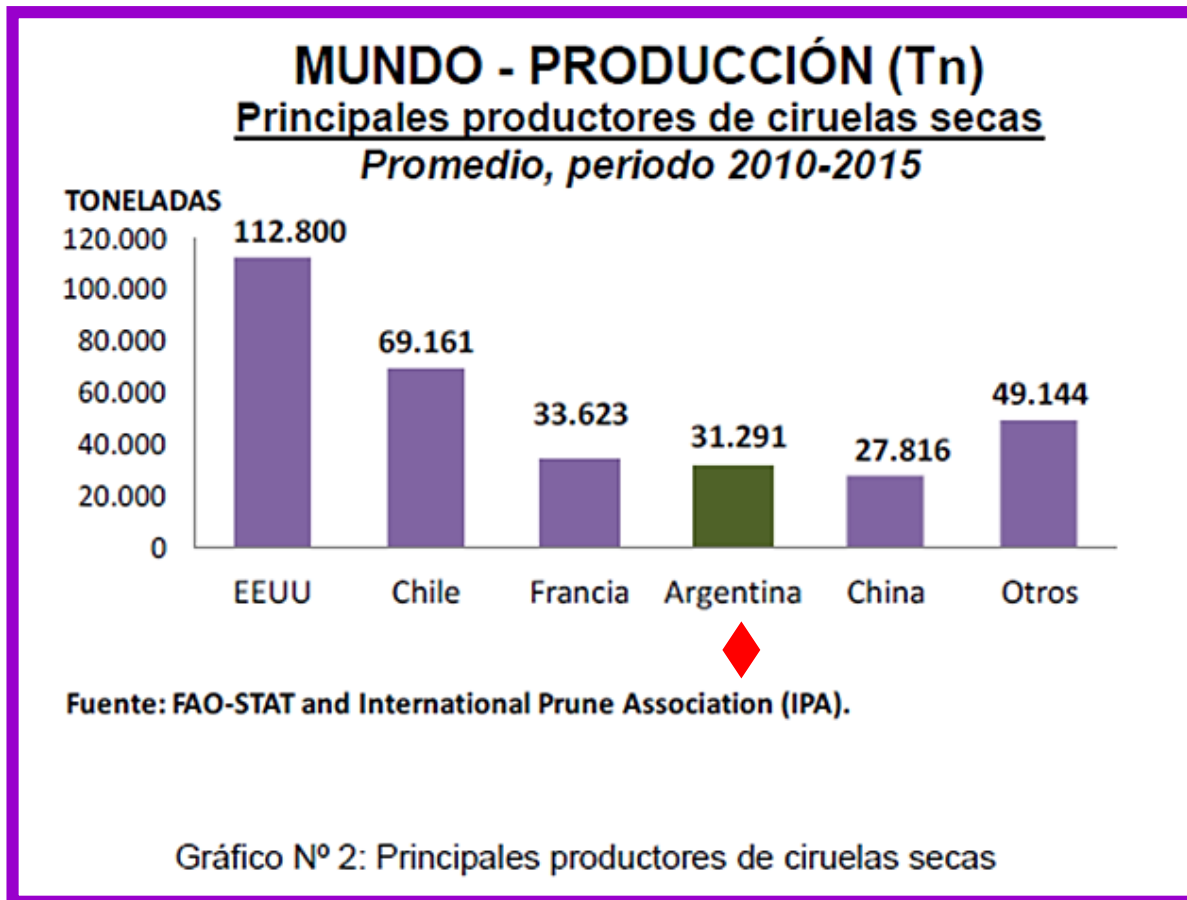
✓ Podredumbre



# CIRUELA (*Prunus domestica*)



# CIRUELA: Destino para Industria deshidratado



# CIRUELA: Destino para Industria deshidratado





# CIRUELA: Destino para Industria deshidratado

## Consumo per capita

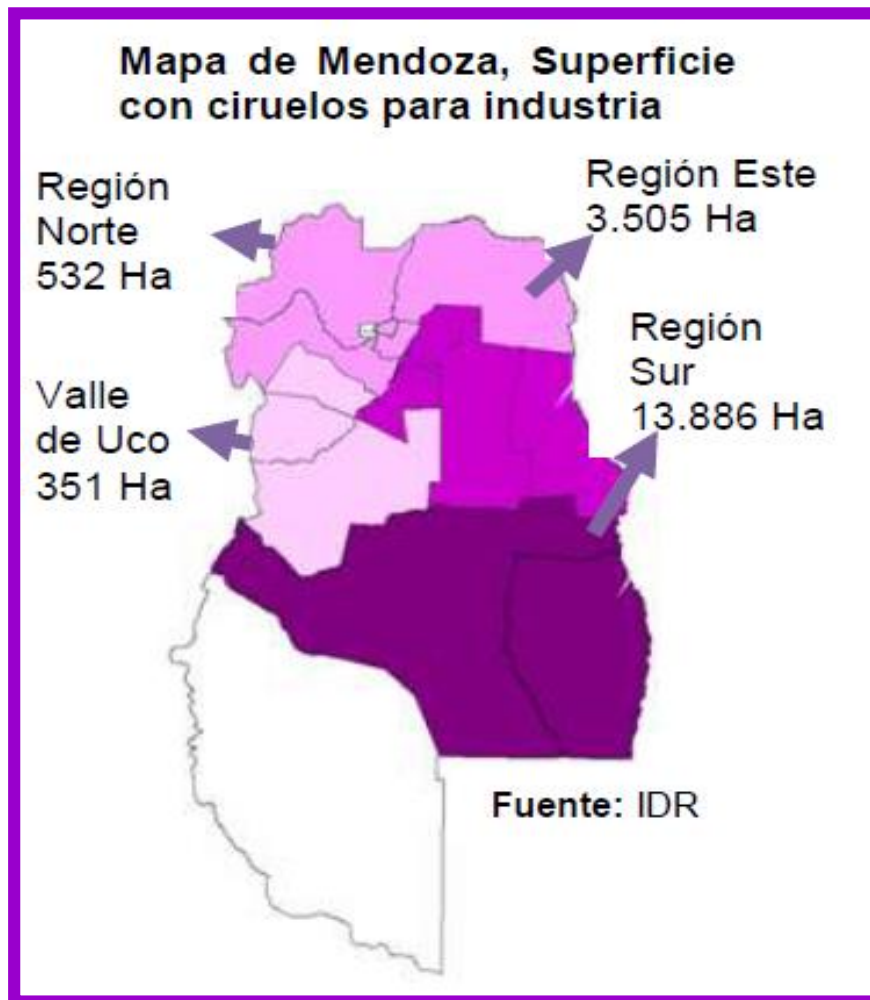
Cuadro 6

Ciruela desecada, consumo doméstico *per capita* de los países miembros de la IPA. Promedio 1995/96-1997/98

Pais	Consumo Doméstico en tn	Población en miles de hab.	Consumo <i>per capita</i> en kg/ año
Francia	31.714	58.248	0,544
Estados Unidos	90.358	269.410	0,335
Italia	11.449	57.360	0,200
Australia	3.600	18.136	0,198
Chile	1.517	14.419	0,105
Sudáfrica	1.815	38.119	0,048
Argentina	1.433	35.219	0,041

Fuente: IDR- INTA en base a datos de la IPA

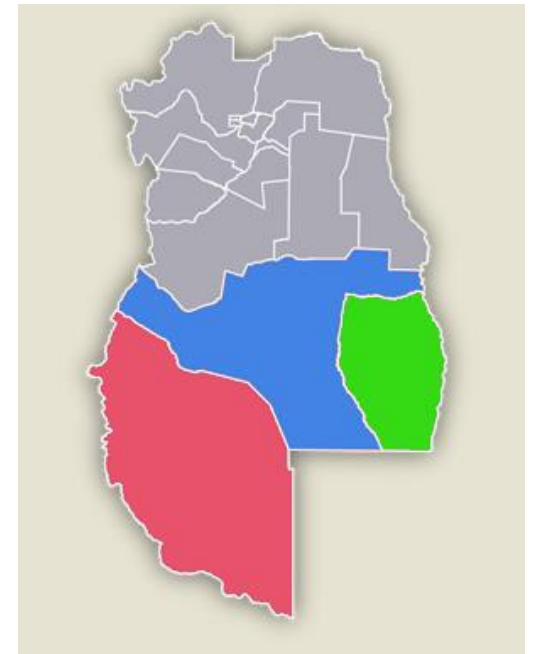
# CIRUELA: Destino para Industria deshidratado



# SUPERFICIE CULTIVADA CON CIRUELA EN EL OASIS SUR

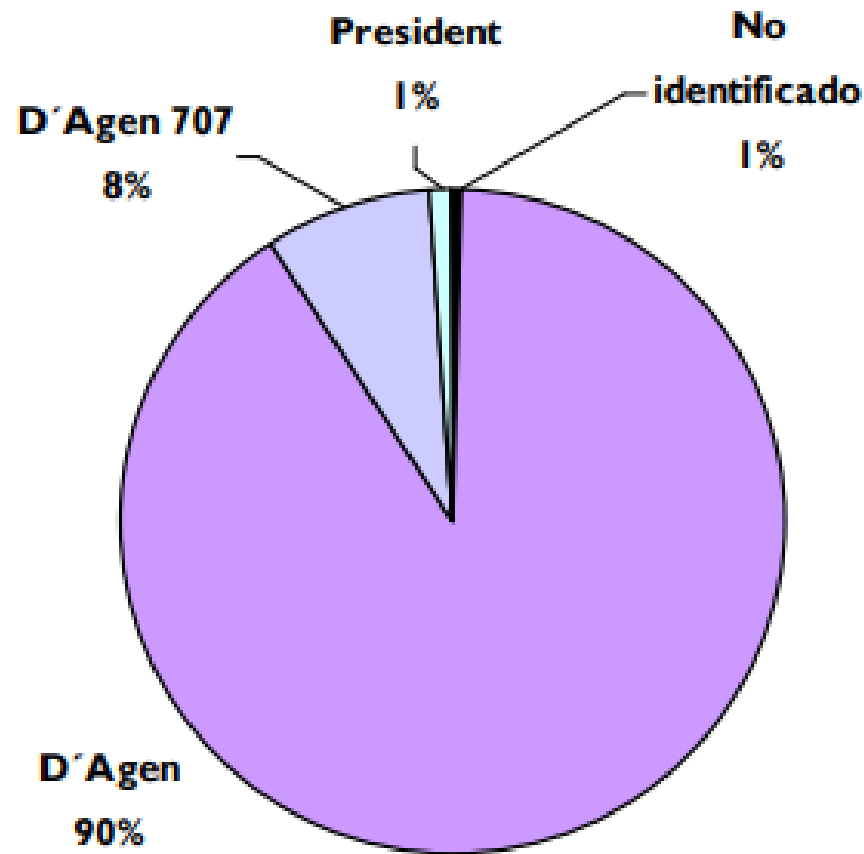
SAN RAFAEL :	12.012 Ha
GENERAL ALVEAR:	2.166 Ha
Total Sur:	14.178 Ha

Fuente: RUT 2014





# CIRUELA: Destino para Industria deshidratado Variedades en Mendoza



# CIRUELA: Variedades para INDUSTRIA

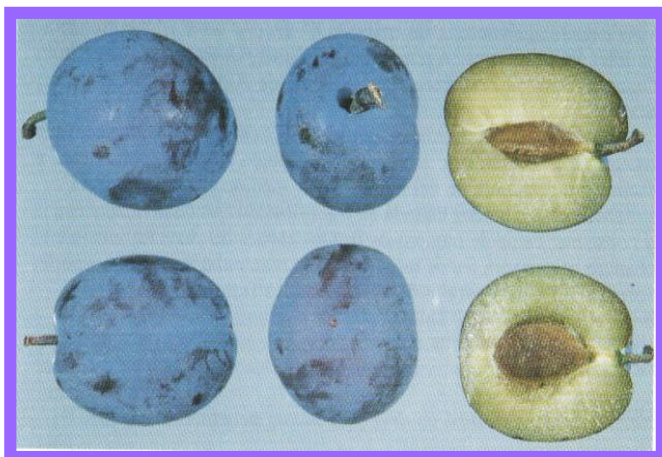
(*Prunus domestica* o europeas)

➤ D'Agen

Video Cosecha mecánica

➤ Dente 707

➤ President

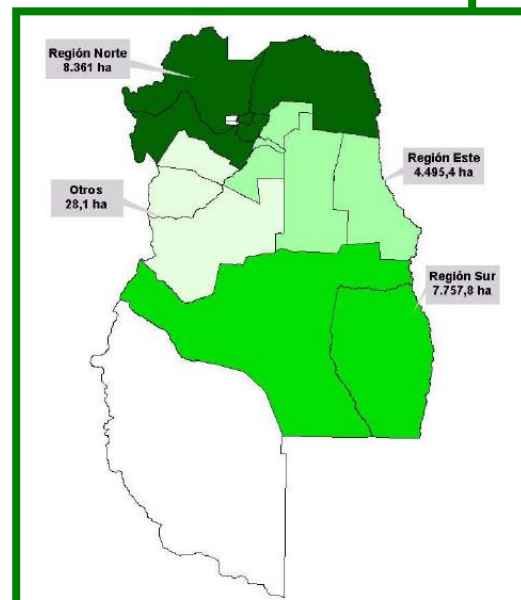
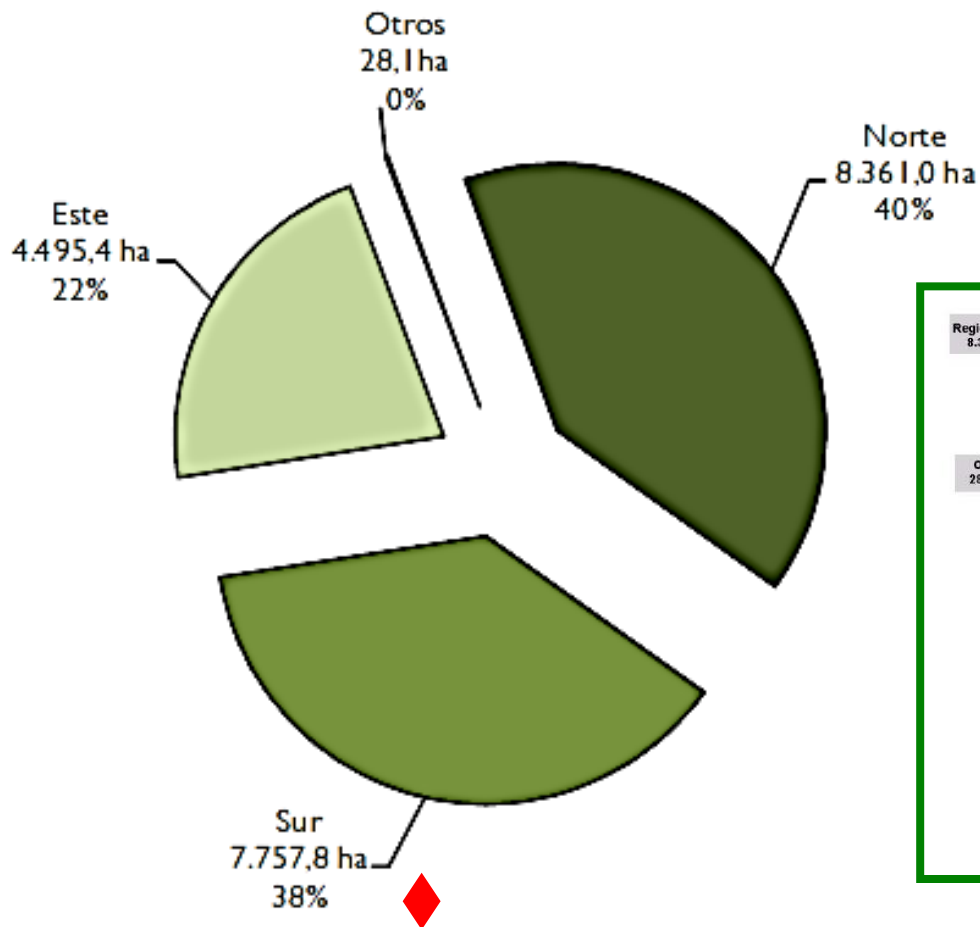


# CIRUELA: Variedades para consumo en FRESCO (*Prunus salicina* o japonesas)

- Santa Rosa
- Laroda
- Tipo Nubiana

# OLIVO (*Olea europea*)

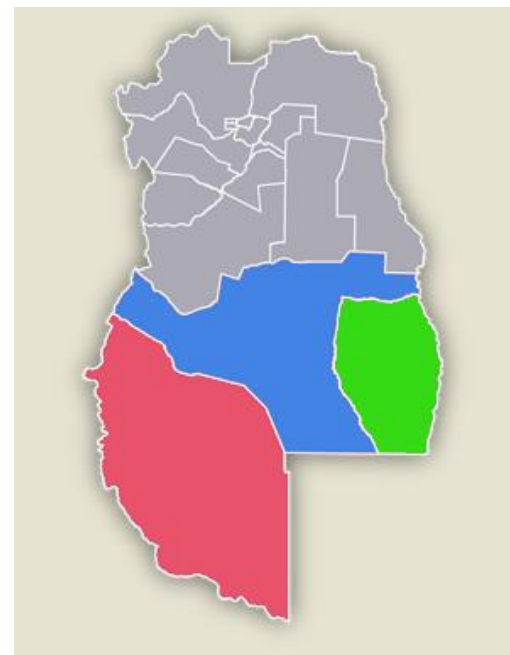




**Figura 3:** Superficie total con olivo por región, en valores absolutos y porcentaje, en la provincia de Mendoza, año 2010.

# SUPERFICIE CULTIVADA CON OLIVOS EN EL OASIS SUR

San Rafael:	8.294 Ha
General Alvear:	106 Ha
Total Sur:	8.400 Ha



Fuente: RUT 2014

## OLIVO Momento de madurez según destino

Índice de madurez (Ferreira, 1979)

- Clase 0: piel verde intenso
- Clase 1: piel verde amarillento
- Clase 2: piel verde con manchas rojizas en menos de la mitad del fruto.

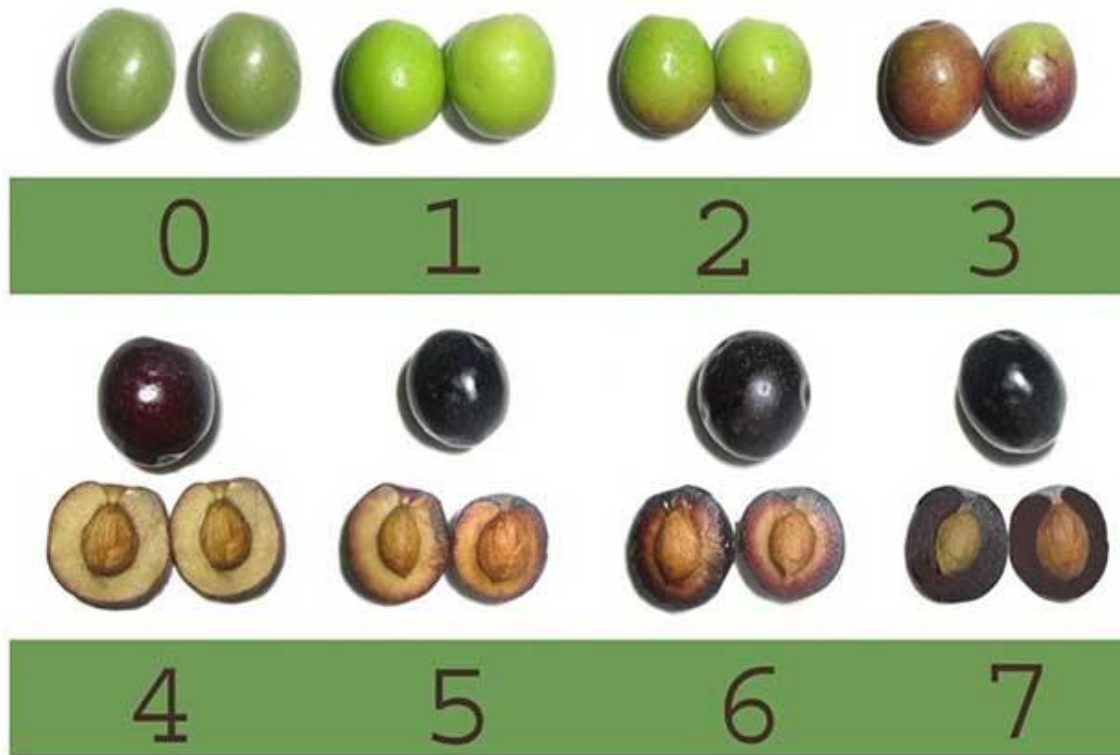
Inicio envero

- Clase 3: piel rojiza o morada en más de la mitad del fruto. Final del envero
- Clase 4: piel negra y pulpa blanca
- Clase 5: piel negra y pulpa morada sin llegar a la mitad de la pulpa.
- Clase 6: piel negra y pulpa morada sin llegar al carozo
- Clase 7: piel negra y pulpa morada totalmente hasta el carozo.



# OLIVO Momento de madurez según destino

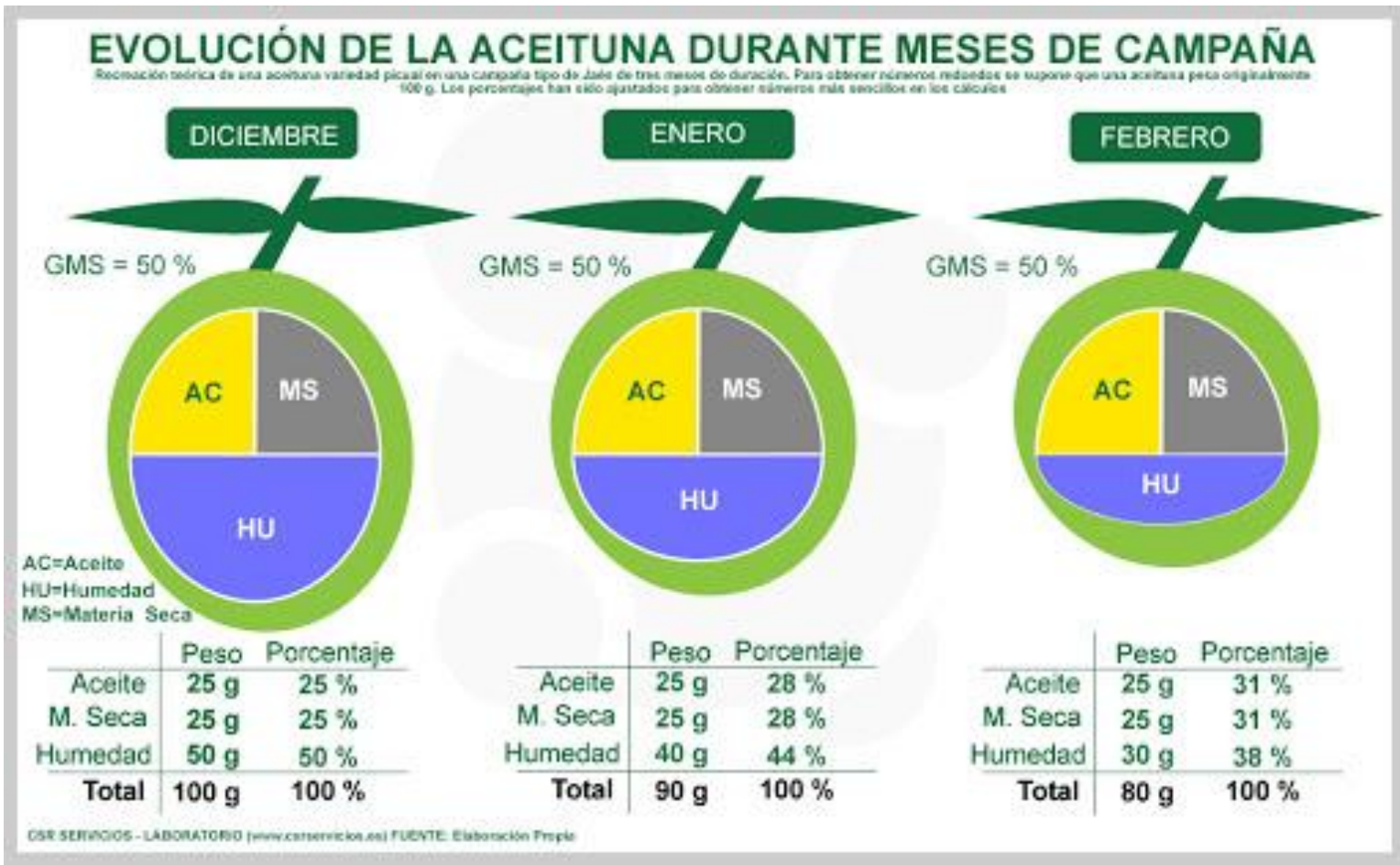
## Índice de Madurez



Referencias numéricas de cada uno de los estados para evaluar el Índice de Madurez del fruto.



# OLIVO Momento de madurez según destino



# OLIVO tipos de elaboración para mesa

Producción
aceitunas de mesa negras
aceitunas de mesa verdes
aceitunas rellenas con morrones
aceituna descarozada
aceituna tipo griega
aceituna californiana

# OLIVO

Factores que afectan la calidad:

- ✓ Momento oportuno de cosecha
- ✓ Rotura de la epidermis
- ✓ Método de recolección
- ✓ Heladas o granizo

Video cosecha...

# OLIVO: Variedades para INDUSTRIA

➤ Arbequina Catalana

➤ Frantoio

➤ Picual

# OLIVO: Variedades doble propósito

➤ Empeltre

➤ Farga

# OLIVO: Variedades para CONSERVA

- Arauco o Criolla
- Manzanilla (para encurtidos)

**FIN**

**Frutos de Carozo**

**Gracias por la atención !!!**