

IFAPA

# CRIANZA Y ENVEJECIMIENTO DE VINOS TINTOS

IFAPA Centro de CABRA



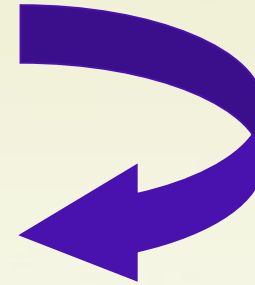
Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera  
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y DESARROLLO RURAL



# Concepto de envejecimiento

- Asociado a la idea de tiempo
- El envejecimiento o crianza se define como el conjunto de procesos enológicos por los que el vino, mediante prácticas especiales en el transcurso del tiempo, evoluciona adquiriendo cualidades positivas o mejorando las que ya tenían.
- Puede ser espontáneo o provocado

# ENVEJECIMIENTO



## Crianza

- Interviene el oxígeno
- En barricas de madera
- Fenómenos de oxidación

## Envejecimiento

- No interviene el oxígeno
- Se produce en botella
- Fenómenos de reducción

# AFIRMACIONES SIMPLISTAS

---

- **LA MADERA MEJORA SIEMPRE AL VINO TINTO.**
- **EL VINO TINTO MEJORA EN EL TONEL, TANTO MÁS CUANTO MAS TIEMPO PERMANECE EN EL.**

# Transformaciones en el vino

## 1.-Oxidaciones y reducciones

- Fenómenos de oxidación en madera
  - Por disolución del oxígeno en el vino (F. físicos)
  - Por combinaciones del oxígeno (f. químicos)
- Fenómenos de oxidación en botella
- Fenómenos de reducción en botella

## 2.-Transformaciones de la materia colorante

- Modificaciones de los antocianos
- Modificaciones de los taninos

## 3.- Formación de ésteres

## 4.- Aportes de la madera al vino

# Disolución del oxígeno en el vino (I)

- **Por la pared de la barrica:**
  - Cantidad (2 -5 cm<sup>3</sup>/l de O<sub>2</sub> al año)
  - Depende de: calidad de la madera y tamaño de la barrica
- **Superficie aire-vino**
  - Cantidad (5-20 cm<sup>3</sup>/l de O<sub>2</sub> al año)
  - Hay disolución de oxígeno y evaporación.
  - Depende de: T<sup>a</sup>, tamaño superficie de contacto, etc
- **Aireación durante el trasiego**
  - Cantidad (3 -4 cm<sup>3</sup>/l de O<sub>2</sub> al año)
  - Depende del tipo de trasiego

# Reducción en la botella

- Aparece el clásico “bouquet de reducción”
- Hay sustancias oxidables o sus precursores (constituyentes del sistema redox) que tienen olor agradable en su forma reducida.
- Es necesario un cierre perfecto del envase.
- Proceso favorecido por las oxigenaciones lentas y dosificadas previas, durante la conservación en madera.
- Temperaturas más adecuadas:
  - $T^a < 10\text{ }^{\circ}\text{C}$  retrasan la maduración del vino
  - $T^a > 20$  disminuyen la finura del vino (excesivos ésteres)
  - $T^a$  óptima 15-18  $^{\circ}\text{C}$

# Transformaciones de la materia colorante (I)

- El color de los vinos tintos cambia con la edad en:
  - Matiz: púrpura o violáceo → ladrillo
  - Intensidad: disminuye
- Causa de estos cambios: las transformaciones químicas y físico-químicas que tienen lugar durante el envejecimiento



# Transformaciones de la materia colorante (II)

- **ANTOCIANOS**
  - Coloración rosa-violeta
  - Poco afectados por la aireación
  - Antocianos Oxidación → derivados amarillos
  - Esto explica una ligera disminución de la intensidad colorante
- **TANINOS**
  - Coloración amarilla
  - Muy afectados por la oxidación
  - Taninos Oxidación → derivados amarillo - naranja
- **Combinación Antocianos-Taninos**
  - Color rojo-púrpura (próximo al color de los tintos)
  - Afectados por la oxidación
  - Antociano-Tanino Oxidación → matiz rojo-ladrillo

**El color de los vinos tintos se debe a las combinaciones antocianos-taninos**

# Transformaciones de la materia colorante (III)

- **Tintos jóvenes:**
  - Antocianos y taninos participan simultáneamente en la coloración
- **Tintos con envejecimiento:**
  - Los antocianos van desapareciendo
  - Los taninos se oxidan, dando coloraciones ladrillo, típica de los vinos viejos
  - La ausencia de aire en la botella no impide esta reacción (por oxigenación previa en la barrica)
  - Los principales responsables del color son los taninos
  - Buena correspondencia entre contenido en taninos e intensidad colorante

# Crianza en barrica (I)

- **Intercambios atmósfera, madera y vino**
  - Aire ↔ barrica ↔ vino
- **La barrica se impregna de líquido en la cara interna y es permeable al aire en la cara externa**
- **Composición del sistema:**
  - **Atmósfera: 15°C, 90% humedad y aireación**
  - **Madera: especie, procedencia, secado, quemado, etc**
  - **Vino: °Alcohol, polifenoles, pH, etc**

# Crianza en barrica (II)

- **Evolución sensorial del vino:**
  - Se extraen sustancias volátiles de la madera
  - Olores a especias, a vainilla, a coco, ahumados,
- **Modificaciones del color:**
  - Combinaciones antocianos-tanino estabilizan la materia colorante
  - Vinos con menos color y tonalidades ladrillo
- **Aromas de la madera:**
  - Enriquecimiento en ácidos fenólicos
- **Suavidad en boca:**
  - Taninos más polimerizados
  - Se reduce la astringencia

<b>Compuestos</b>	<b>Olores y sabores</b>
<b>Lactonas</b> <b>Aldehidos fenólicos</b>	<b>Coco, vainilla, humo,</b> <b>virutas de lapiz</b>
<b>Taninos</b> <b>Ácidos fenólicos</b>	<b>Aromas de crianza</b> <b>Amargo, astringente</b>
<b>Lignina</b> <b>Aldehidos aromáticos</b>	<b>Vainilla, roble quemado,</b> <b>picante</b>
<b>Azúcares celulósicos</b> <b>Furfural</b> <b>hidroximetilfurfural</b>	<b>Azúcar quemado</b> <b>caramelo</b>

# Mermas

- **La madera:**
  - Absorbe líquido → Se hincha
  - Cede sustancias → Se deseca
- **Las pérdidas por evaporación se conocen como mermas:**
  - Afecta al agua y al etanol principalmente
- **Factores de que depende las mermas:**
  - Humedad y T<sup>a</sup> ambiente
  - Naturaleza y calidad de la madera
  - Pueden oscilar entre 1-9%

# Envejecimiento en botella (I)

- En la botella se produce una mejora muy importante de los vinos, después de su paso por madera
- Se producen una serie de modificaciones que provocan un afinamiento de los vinos.
- Condiciones de reducción que caracteriza los aromas terciarios
- Continúan las transformaciones de los antocianos y taninos que comenzaron en la crianza en madera
- Se producen complejas reacciones de polimerización y esterificación
- Es necesario corchos adecuados y de buena calidad

# Envejecimiento en botella (II)

- **La Tª debe estar comprendida entre 15-18 °C**
  - Tª más bajas (inferiores a 10°C) la crianza es muy lenta
  - Tª más alta (superior a 20°C) acelera la formación de ésteres y reduce la finura de los vinos.
- **Leve aireación de los vinos antes del embotellado.**
- **Las botellas deben permanecer 24 h de pie, recién embotelladas**
- **Posteriormente se almacenaran en posición horizontal y se controlará que el líquido no traspase los tapones**



# Indicaciones para los v.t.c.p.r.d

<b>Denominación</b>	<b>Periodo mínimo envejecimiento</b>	<b>Periodo mínimo en barrica</b>	<b>Capacidad máxima</b>
<b>CRIANZA</b>	24 meses	6 meses	330 litros
<b>RESERVA</b>	36 meses	12 meses	330 litros
<b>GRAN RESERVA</b>	60 meses	18 meses	330 litros

# Indicaciones para los vinos de la tierra, v.c.p.r.d y v.t.c.p.r.d.

<b>Denominación</b>	<b>Periodo mínimo envejecimiento (madera y botella)</b>	<b>Capacidad máxima</b>
<b>ROBLE</b>	18 meses	600litros
<b>AÑEJO</b>	24 meses	600 litros
<b>VIEJO</b>	36 meses	

