

Jornada Técnica

# ESPUMOSOS DE CALIDAD

## Conceptos Básicos

2 junio – Logroño

---

Miquel Medall y Gerard Escudé



# Espumosos de Calidad – Conceptos Básicos

**Bloque 1** – Diferencias entre tipos de Espumosos

**Bloque 2** – Variedades y consideraciones en viticultura

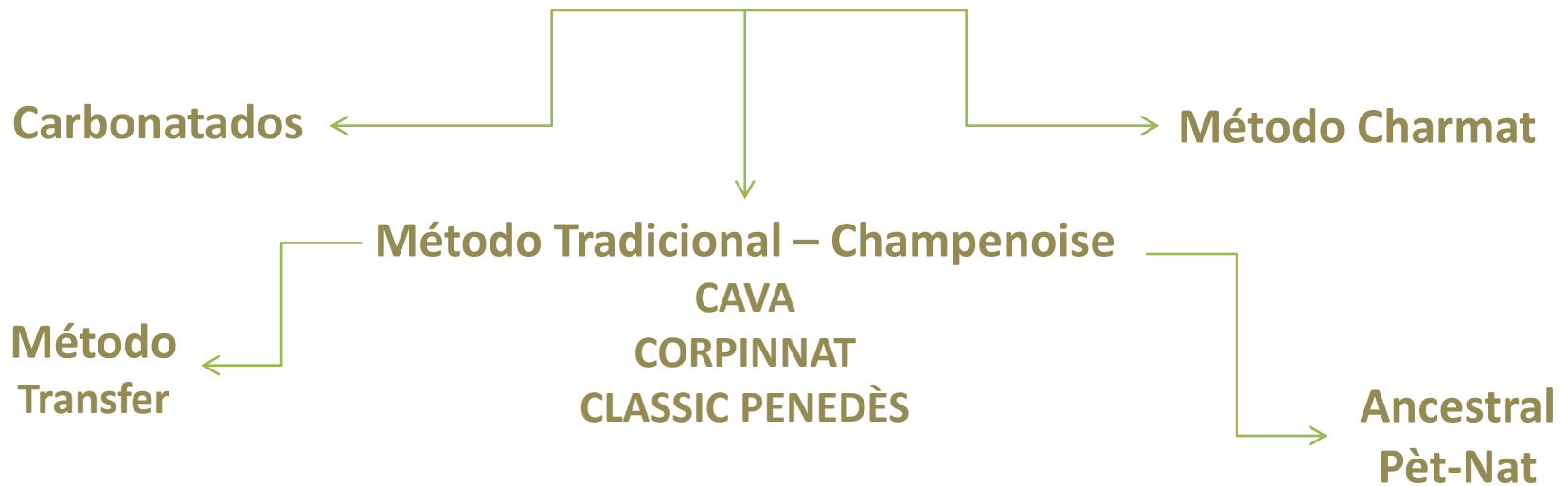
**Bloque 3** – Vinificación Vino Base

**Bloque 4** – Toma Espuma, Crianza, Degüelle y Licor expedición

**Bloque 5** – CATA ESPUMOSOS



## Tipos de Espumosos



# Espumosos de Calidad – Bloque 1

## CARACTERÍSTICAS METODO CHARMAT

- Partimos de vino base al que se adiciona levaduras y azúcar + ...
- Segunda Fermentación en tanque isobárico – gran volumen
- Fermentación a Tª controlada durante 15-20 días
- Crianzas de 30 días a 6 meses en mismo tanque FA
- Filtración y estabilización con producto fermentado
- Se obtienen en general vinos más ligeros, frescos y afrutados



# Espumosos de Calidad – Bloque 1

## CARACTERÍSTICAS METODO ANCESTRAL

- Partimos de mosto base, con graduación alcohólica probable superior y aprovechamos el propio azúcar para la toma de espuma (en continuo o parando FA)
- Segunda Fermentación en botella de 75 cl.
- Fermentación durante 2 meses
- Crianzas de dos meses a...
- Filtración y estabilización de mosto o vino base (si se para FA)
- Se obtienen en general vinos más afrutados y con cierto cuerpo



# Espumosos de Calidad – Bloque 1

## CARACTERÍSTICAS METODO TRADICIONAL

- Partimos de vino base al que añadimos levadura y azúcar + ....
- Segunda Fermentación en botella de 75 cl.
- Fermentación durante 2 meses
- Crianzas de 9 meses a... en función del tipo de producto a crear
- Filtración y estabilización de vino base
- Se obtienen en general vinos más complejos, elegantes y con cuerpo



# Espumosos de Calidad – Bloque 1



CORPINNAT

CLASSIC PENEDEÈS



# Espumosos de Calidad – Bloque 1

## CORPINNAT

- Zona: Penedés
- Producción: 100% Ecológica
- Producciones Ha: 12.000 kg
- Elaboración propia: 75% Uva propia
- Crianza mínima: 18 meses

## CLASSIC PENEDÉS

- Zona: Penedés +
- Producción: 100% Ecológica
- Producciones Ha: 12.000 kg
- Elaboración propia: 51% Uva propia
- Crianza mínima: 15 meses

## CAVA

- Zona: Ámbito Nacional
- Producción: Convencional – 2025 Ecológica para Reservas
- Producciones Ha: 12.000/10.000/8.000 kg
- Elaboración propia: Sin Limite
- Crianza mínima: 9m





# Espumosos de Calidad – Bloque 1



## NOVEDADES D.O. CAVA

(Cambios en reglamentación)

- 1 - Crianza – Cava de Guarda o Guarda Superior
- 2 - Territorios de Origen
- 3 - Sello de Elaborador Integral
- 4 - Sello de Calidad



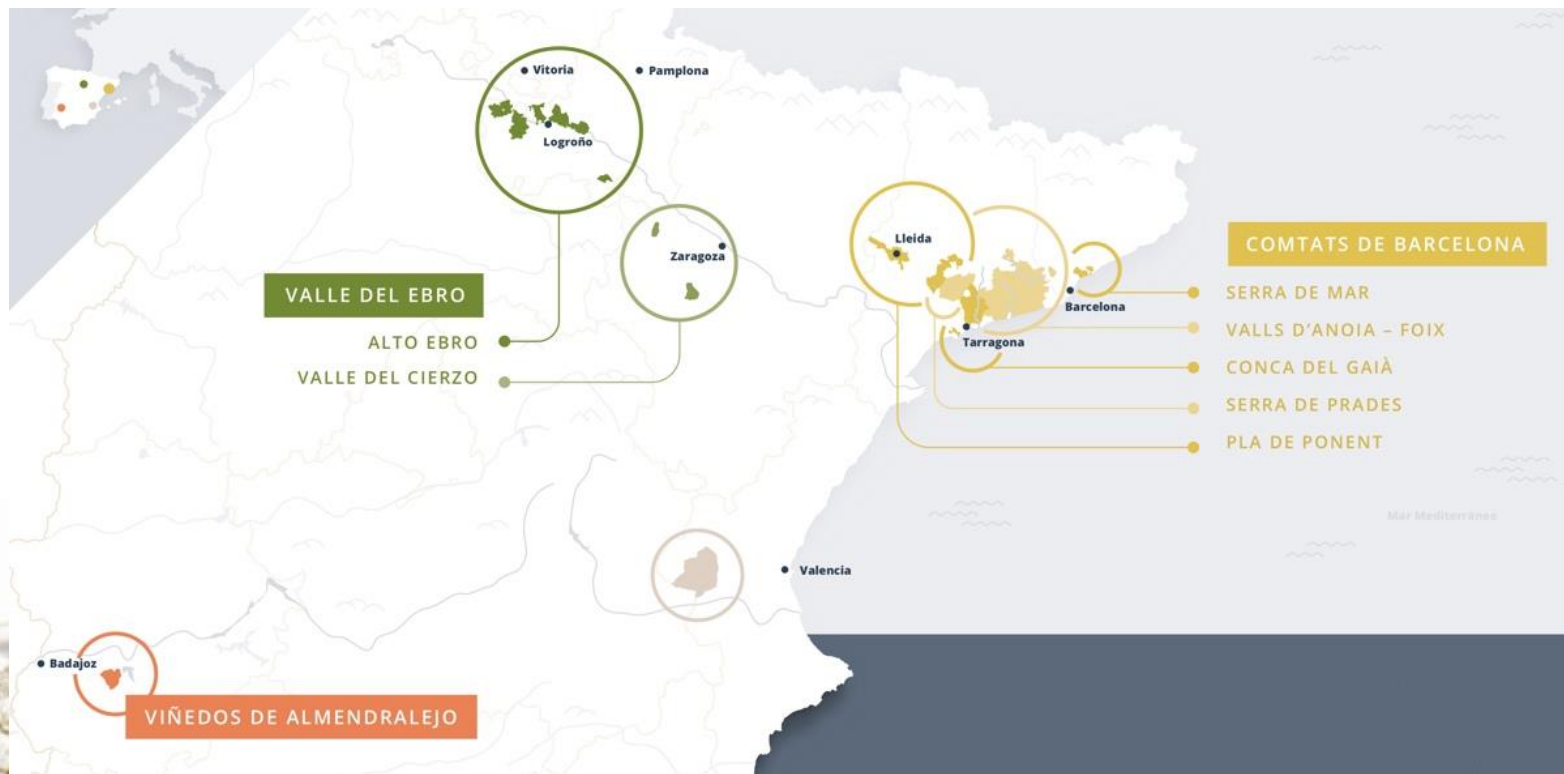
# Espumosos de Calidad – Bloque 1

## NOVEDADES D.O. CAVA (Cambios en reglamentación)



# Espumosos de Calidad – Bloque 1

## NOVEDADES D.O. CAVA (Cambios en reglamentación)



# Espumosos de Calidad – Bloque 1

## NOVEDADES D.O. CAVA (Cambios en reglamentación)



Prensado del 100% de la Uva  
Propia o no



**INFORMACIÓN DEL SELLO**

**Origen**  
Nombre de la zona y subzona\* de la que procede el Cava siempre bajo la D.O.

**Categoría de producto**  
Según el tiempo mínimo de crianza en botella, se indica:  
- Categoría  
- Tipo de Guarda  
- Número de meses

**Volumen nominal**  
En cl.

**Código de garantía de calidad**  
Cada botella se identifica con un código único emitido por el Consejo Regulador del Cava.

**DE GUARDA**  
9 meses de crianza mínima en botella  
Cada botella se identifica con un código único emitido por el Consejo Regulador del Cava.

**RESERVA**  
75cl  
Cada botella se identifica con un código único emitido por el Consejo Regulador del Cava.

**GRAN RESERVA**  
30 meses de crianza mínima en botella  
75cl  
Cada botella se identifica con un código único emitido por el Consejo Regulador del Cava.

**GRAN RESERVA**  
75cl  
Cada botella se identifica con un código único emitido por el Consejo Regulador del Cava.

**CAVA DE PARALELO CALIFICADO**  
75cl  
Cada botella se identifica con un código único emitido por el Consejo Regulador del Cava.

\*Los Cavas de Guarda Superior pueden indicar subzona.

En meses

CAVA DE GUARDA  
CAVA DE GUARDA SUPERIOR  
CAVA DE GUARDA SUPERIOR

## VARIETADES UVA APTAS PARA CAVA

### BLANCAS

Macabeo – Viura

Xarel.lo

Parellada

Malvasia o Subirat Parent

Chardonnay

### TINTAS

Garnacha Tinta

Monastrell

Pinot Noir

Trepat



### CONSIDERACIONES UVA PARA CAVA

- Se puede elaborar Blanc de Noir de todas las variedades tintas menos de la Trepat.
- Se puede elaborar vino base cava rosado siempre que sea por mezcla de uvas tintas con uvas blancas en un mínimo del 25%



### CONSIDERACIONES UVA PARA CAVA

Hay que trabajar la viña para la obtención de calidad y equilibrio

Las uvas se vendimian entre 8,5º y 12,5ºAP – Según zona de plantación.

**Hay que tener en cuenta los rendimientos máximos autorizados:**

- 11.000 kg/Ha (500 mg/l máx. de Glucónico) – **Vendimia 2021**
- 10.000 kg/Ha para Cavas de Guarda Superior – ECO a partir de 2025
  - Las viñas tendrán que tener edad mínima de 10 años
- 8.000 kg/Ha para Cavas de Paraje Calificado (máx. 200 mg/l Glucónico)



## CONSIDERACIONES EN VIÑA PARA UVA BASE CAVA



- Plantación en zonas FRESCAS y VENTILADAS – tanto para Cavas jóvenes como crianzas – Hay que evitar la sobre maduración por deshidratación
- Uso de porta injertos tardíos y/o vigorosos
- Para vinificación de calidad, mejor uso de formación en Vaso





## CONSIDERACIONES EN VIÑA PARA UVA BASE CAVA



- Evitar plantación, sobretodo en variedades blancas, orientación este-oeste. Sinó se puede evitar, trabajos de poda y deshojado de la cara de la tarde (norte)
- Poda tardía y larga
- Despunte total después del cuajado, 1 o 2 hojas por encima del racimo.



## CONSIDERACIONES EN VIÑA PARA UVA BASE CAVA



- Evitar deshojados intensos sobretodo en las variedades blancas, para evitar maduración fenólica – Importante en cosecha a máquina
- Importante no desnietar
- Equilibrio de acidez: málico/tartárico (Relación 1:1,5)
- Cosecha de la uva intentando respetar al máximo la integridad



## ELABORACIÓN VINO BASE

Consideraciones en entrada de Vendimia

### El diseño del producto debe ser de la botella a la uva

Entrada de uva – enemigos principales: **O<sub>2</sub>** y **POLIFENOLES**

- Uva cosechada a maquina o a mano
- Trabajar en reducción o hiperoxidación

### Punto crítico – **Prensado** – *Separación Fracciones!!*

Escurrido

Primera y segunda Fracción

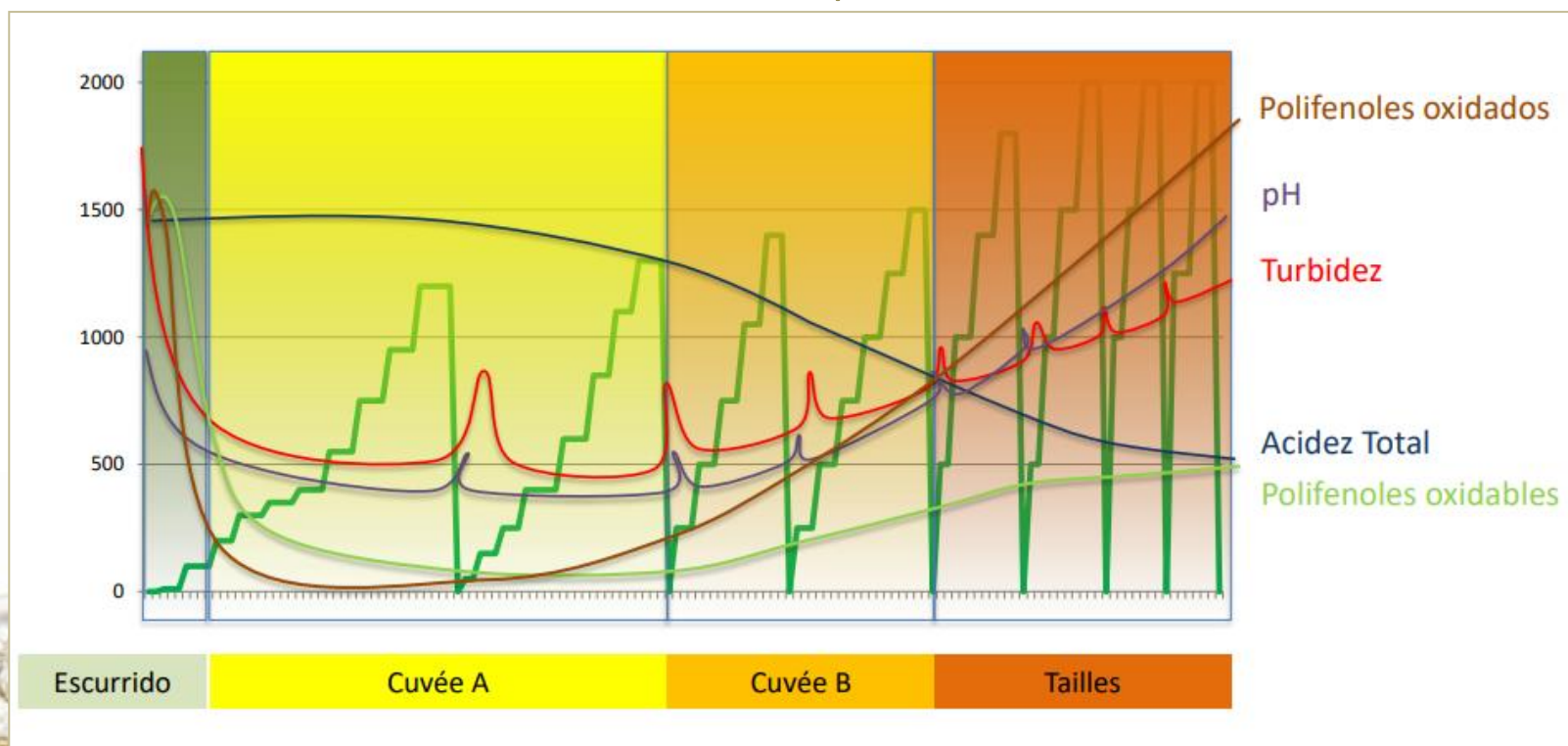
Prensas

Rendimiento máximo extracción – 66% (60% - Cava de Paraje)



## ELABORACIÓN VINO BASE

Consideraciones en prensado de uva



## ELABORACIÓN VINO BASE

Consideraciones en vinificación

### DESFANGADO

- Según carga polifenoles – uso clarificantes proteicos
  - Estático – Flotación
- Eliminación fitosanitarios y/o bajada de cationes -  $K^+$  i  $Ca^{2+}$

### FERMENTACIÓN

- En función del perfil final deseado – gestión  $T^a$  y nutrición
  - Espumosos jóvenes – Levaduras aromáticas
  - Espumosos larga crianza – Levaduras más neutras



## ELABORACIÓN VINO BASE

Consideraciones en vinificación

### Preparación de los vinos - COUPAGES

- Jugar con EQUILIBRIOS



### ESTABILIZACIÓN

- Tanto proteica como tartárica y filtración



# Espumosos de Calidad – Bloque 3

## ELABORACIÓN VINO BASE

### Características analíticas CRDO CAVA

<b>Graduación alcohólica adquirida</b>	<b>Min.</b>	<b>9,5 % vol.</b>
	<b>Max.</b>	<b>11,5 % vol.</b>
<b>Acidez Total</b>	<b>Min.</b>	<b>5 g/l en Ac. Tartárico</b>
<b>Acidez Volátil Real</b>	<b>Inferior a</b>	<b>0,6 g/l en Ac. Acético</b>
<b>Anhídrido Sulfuroso Total</b>	<b>Inferior a</b>	<b>140 mg/l</b>
<b>pH</b>	<b>Min.</b>	<b>2,8</b>
	<b>Max.</b>	<b>3,4</b>

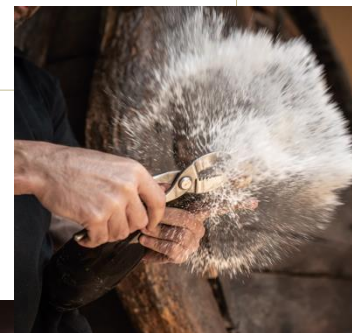
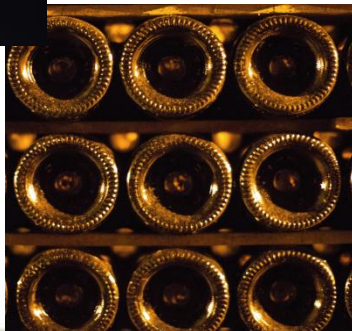
Para Cava GS de Paraje Calificado – ATT min. 5,5 g/l y pH máx. 3,3



# Espumosos de Calidad – Bloque 4

## DEL TIRAJE AL DEGÜELLE

El nacimiento de las burbujas





# Espumosos de Calidad – Bloque 4

## TOMA ESPUMA – TIRAJE

Fase de Embotellado

Vino Base + Levaduras + Azúcar = CAVA

Otros productos a añadir en función del tipo de Cava o necesidad productiva:

- **Clarificantes:** Bentonita sola o con coadyuvantes (Alginato/Kaoli/Gelatina) según crianza y tipo de removido (manual o con giropallet)
- **Nutrientes:** Ajustar alrededor de 60 – 90 mg/l de NFA (Orgánico o DAP)



# Espumosos de Calidad – Bloque 4

## TOMA ESPUMA – TIRAJE

Fase de Embotellado

### LEVADURA

Normalmente *Saccharomyces Bayanus*, por ser:

- Fructófila
- Criofermentativa
- Floculante

**SIEMPRE MEDIANTE PIÉ DE CUBA** – Adaptación al medio VB

Viabilidad de  $1-3 \times 10^6$  ufc/ml

Pueden ser: **Libre** o **Aglomerantes** – Variará uso clarificante



## TOMA ESPUMA – TIRAJE

Fase de Embotellado

### AZÚCAR

Puede usarse:

- azúcar de caña o remolacha
- MCR

Consideraciones:

- 4g/l azúcar dan aprox. 1 Bar de presión
- Según crianza se añadirá: 21 – 25 g/l azúcar
- A mayor crianza –más azúcar (más grado y más CO<sub>2</sub>)



## TOMA ESPUMA – TIRAJE

Fase de Embotellado

### OTRAS CONSIDERACIONES IMPORTANTES

- CO<sub>2</sub> Inicial ≤ 500 mg/l
- pH ≥ 2,9
- T<sup>a</sup> del vino y zona de 2<sup>a</sup> fermentación > 12°C
- SO<sub>2</sub> libre < 12 mg/l
- Relación cantidad de levadura/clarificante

### ELECCION SISTEMA CIERRE

- Obturador y tapón corona (Junta en función de la crianza)
- Tapón corcho y grapa (Para cavas de mayor calidad)



## TOMA ESPUMA – TIRAJE

Fase de Embotellado

### FASES FERMENTACIÓN

- 1 - Inicial o de multiplicación celular (punto crítico)
- 2 - Fase de crecimiento lineal de la presión
- 3 - Fase final o de ralentizamiento (últimos 5g/l)

Duración: 5 - 10 semanas



# Espumosos de Calidad – Bloque 4



## CRIANZA

### Consideraciones básicas

- En posición horizontal de la botella – mayor superficie contacto levadura/vino
- Zona de fermentación – Tª y Humedad Constantes
- Oscuridad
- Alejado de fuentes de ruido
- A menor tiempo, mayor frescor y burbuja
- A mayor tiempo, mayor complejidad de aroma e integración de la burbuja.



# Espumosos de Calidad – Bloque 4

## CRIANZA

Tiempos mínimos según CRDO CAVA

TIPO	CLASSIFICACIÓN	MESES MÍNIMOS
CAVA DE GUARDA	CAVA DE GUARDA	>9
CAVA DE GUARDA SUPERIOR	RESERVA	>18
	GRAN RESERVA	>30
	PARAJE CALIFICADO	>36



## REMOVIDO



Objetivo: Llevar sedimentos al cuello de la botella, para dejar el cava limpio y brillante

- Manual en pupitres o peonzas
- Mecánico en giropallets

Depende de clarificante y del tiempo de crianza, será necesario removido previo al aclarado.





## DEGÜELLE



Objetivo: Eliminar los sedimentos del cuello de la botella, para dejar el cava limpio y brillante sin perder CO<sub>2</sub>

- Manual en cabinas de degüelle
- Mecánico con congelador de cuellos

Será necesario reponer el volumen de líquido perdido, para dejar botella con 75cl. de nuevo.



# Espumosos de Calidad – Bloque 4

## LICOR DE EXPEDICIÓN

Tipificación del producto final

El licor es una mezcla de vino + azúcar y otros productos para dejar el cava a punto para su comercialización.

### CATEGORIZACIÓN EN FUNCIÓN DEL AZÚCAR

Tipo	Cantidad azúcar
Brut Nature	0 – 3 g/l (Sin adición)
Extra Brut	0-6 g/l
Brut	Máx. 12 g/l
Extra Seco	12-17 g/l
Seco	17-32 g/l
Semi Seco	32-50 g/l
Dulce	> 50 g/l

## LICOR DE EXPEDICIÓN

Tipificación del producto final

### CORRECCIONES FINALES

- Estabilidad microbiológica – regulación  $\text{SO}_2$
- Estabilidad tartárica – posibilidad de añadir CMC
- Estabilidad de la espuma – añadir goma arábica
- Regular potencial REDOX – Ac. Ascórbico y/o Cobre

### A NIVEL ORGANOLÉPTICO

- Regulación acidez
- Regulación azúcar
- Regulación equilibrios
- **Toque del elaborador: vino para rellenar “especial”**



# Espumosos de Calidad – Bloque 4

## TAPONADO

- Tapón con 1, 2 o 3 arandelas naturales
- Tapón técnico y aglomerado
- Tapón 100% técnico

La inserción del tapón dependerá de la rotación y/o guarda antes de comercialización:

- Rotación rápida: 21-22 mm
- Rotación lenta: 24mm o más

Bozal o grapa

**ACABADO IMAGEN** – Cápsula (Obligatoria) + etiqueta + contra + ETIQUETA DO



# Espumosos de Calidad – CATA



**A CATAR/DISFRUTAR DISTINTOS ESPUMOSOS**



# Espumosos de Calidad – CATA

1er ESPUMOSO

## FREIXENET - PROSECCO D.O.C



<b>Tipo</b>	<b>M. Charmat - Prosecco</b>
<b>Año</b>	<b>2021</b>
<b>Tiempo crianza</b>	<b>3 meses</b>
<b>Variedades</b>	<b>100 % Glera</b>
<b>Graduación</b>	<b>10,7 % vol.</b>
<b>Acidez</b>	<b>5,7 g/l en Ac. Tartárico</b>
<b>pH</b>	<b>3,23</b>
<b>Licor</b>	<b>Extra Seco – 15,7 g/l azúcar</b>

# Espumosos de Calidad – CATA

2º ESPUMOSO

## ALBET i NOYA – EFECTE BRUT NATURAL



<b>Tipo</b>	<b>M. Ancestral – Clàssic Pdès.</b>
<b>Año</b>	<b>2020</b>
<b>Tiempo crianza</b>	<b>15 meses</b>
<b>Variedades</b>	<b>100 % Xarel.lo</b>
<b>Graduación</b>	<b>11,55 % vol.</b>
<b>Acidez</b>	<b>5,1 g/l en Ac.Tartárico</b>
<b>pH</b>	<b>3,24</b>
<b>Licor</b>	<b>Sin Licor – 3,4 g/l natural</b>

# Espumosos de Calidad – CATA

3º ESPUMOSO

## MARIA RIGOL ORDI – Microtiratge Trepat



<b>Tipo</b>	<b>M. Tradicional – CAVA</b>
<b>Año</b>	<b>2020</b>
<b>Tiempo crianza</b>	<b>15</b>
<b>Variedades</b>	<b>100% Trepat</b>
<b>Graduación</b>	<b>12 % vol.</b>
<b>Acidez</b>	<b>5,6 g/l en Ac. Tartárico</b>
<b>pH</b>	<b>3,15</b>
<b>Licor</b>	<b>Brut Nature &lt; 1 g/l azúcar</b>



# Espumosos de Calidad – CATA



## 4º ESPUMOSO GIRO RIBOT – MIMAT BRUT

<b>Tipo</b>	<b>M. Tradicional – CAVA G</b>
<b>Año</b>	<b>2019</b>
<b>Tiempo crianza</b>	<b>18 meses</b>
<b>Variedades</b>	<b>50% Xa +30% Ma +20% Pa</b>
<b>Graduación</b>	<b>11,44 %</b>
<b>Acidez</b>	<b>6,1 g/l en Ac. Tartárico</b>
<b>pH</b>	<b>3,01</b>
<b>Licor</b>	<b>Brut – 7,2 g/l azúcar</b>



# Espumosos de Calidad – CATA



5º ESPUMOSO

## GIRÓ RIBOT – AB ORIGINE BRUT RESERVA

<b>Tipo</b>	<b>M. Tradicional – CAVA GS</b>
<b>Año</b>	<b>2017</b>
<b>Tiempo crianza</b>	<b>38 meses</b>
<b>Variedades</b>	<b>50% Xa +30% Ma +20% Pa</b>
<b>Graduación</b>	<b>11,86 % vol.</b>
<b>Acidez</b>	<b>5,96 g/l en Ac. Tartárico</b>
<b>pH</b>	<b>3,00</b>
<b>Licor</b>	<b>Brut – 8,5 g/l de azúcar</b>

# Espumosos de Calidad – CATA

## 6º ESPUMOSO

### MARIA RIGOL ORDI – Gran Reserva



<b>Tipo</b>	<b>M. Tradicional – CAVA GS</b>
<b>Año</b>	<b>2015</b>
<b>Tiempo crianza</b>	<b>70 meses</b>
<b>Variedades</b>	<b>85% Xarel.lo +15% Pinot N</b>
<b>Graduación</b>	<b>12 % vol.</b>
<b>Acidez</b>	<b>5,6 g/l en Ac. Tartárico</b>
<b>pH</b>	<b>2,98</b>
<b>Licor</b>	<b>Brut Nature &lt; 1g/l azúcar</b>



# Espumosos de Calidad – CATA

## PRECIOS PRODUCTOS CATADOS

PRODUCTO	PVP (Bodega)
Freixenet Prosecco D.O.C	10,95 €
Albet i Noya Efecte Brut Natural	17,95 €
Maria Rigol Ordi Microtiratge Trepat	19,50 €
Giró Ribot Mimat Brut	7,55 €
Giró Ribot AB Origine Brut Reserva	8,45 €
Maria Rigol Ordi Gran Reserva	17,40 €



# Espumosos de Calidad – CATA



**MUCHAS GRACIAS POR VUESTRA ATENCIÓN  
Y NO DEJÉIS DE DISFRUTAR DE LAS BURBUJAS!**

