

# TÉCNICAS DEL ANÁLISIS SENSORIAL

## LA CATA DE ACEITE



V13010008



FONDO EUROPEO DE  
DESENVOLVIMENTO REGIONAL  
*"Uma maneira de fazer Europa"*  
FONDO SOCIAL EUROPEO  
*"O FSE investe no teu futuro"*

UNIÃO EUROPEA

# CATA DE ACEITE DE OLIVA

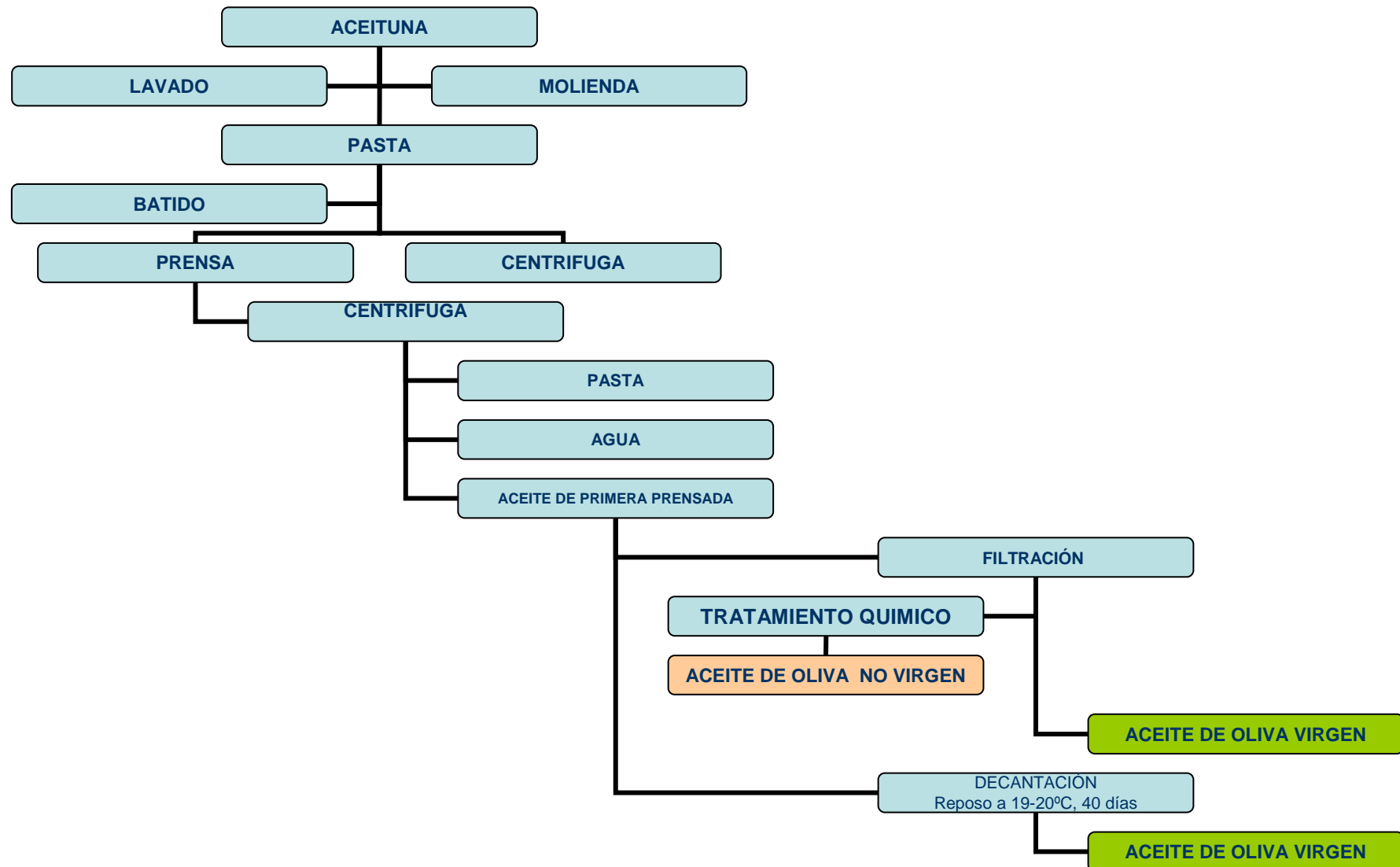
## ACEITE DE OLIVA

Aceite obtenido a partir del fruto del olivo únicamente por procedimientos mecánicos u otros procedimientos físicos, en condiciones especialmente térmicas, que no ocasionen la alteración del aceite y no haya sufrido tratamiento alguno distinto del lavado, la decantación, el centrifugado y la filtración



# CATA DE ACEITE DE OLIVA

## PROCESO DE OBTENCIÓN DE ACEITE DE OLIVA



# CATA DE ACEITE DE OLIVA

**ACEITE DE OLIVA VIRGEN: obtenido exclusivamente por procedimientos mecánicos**

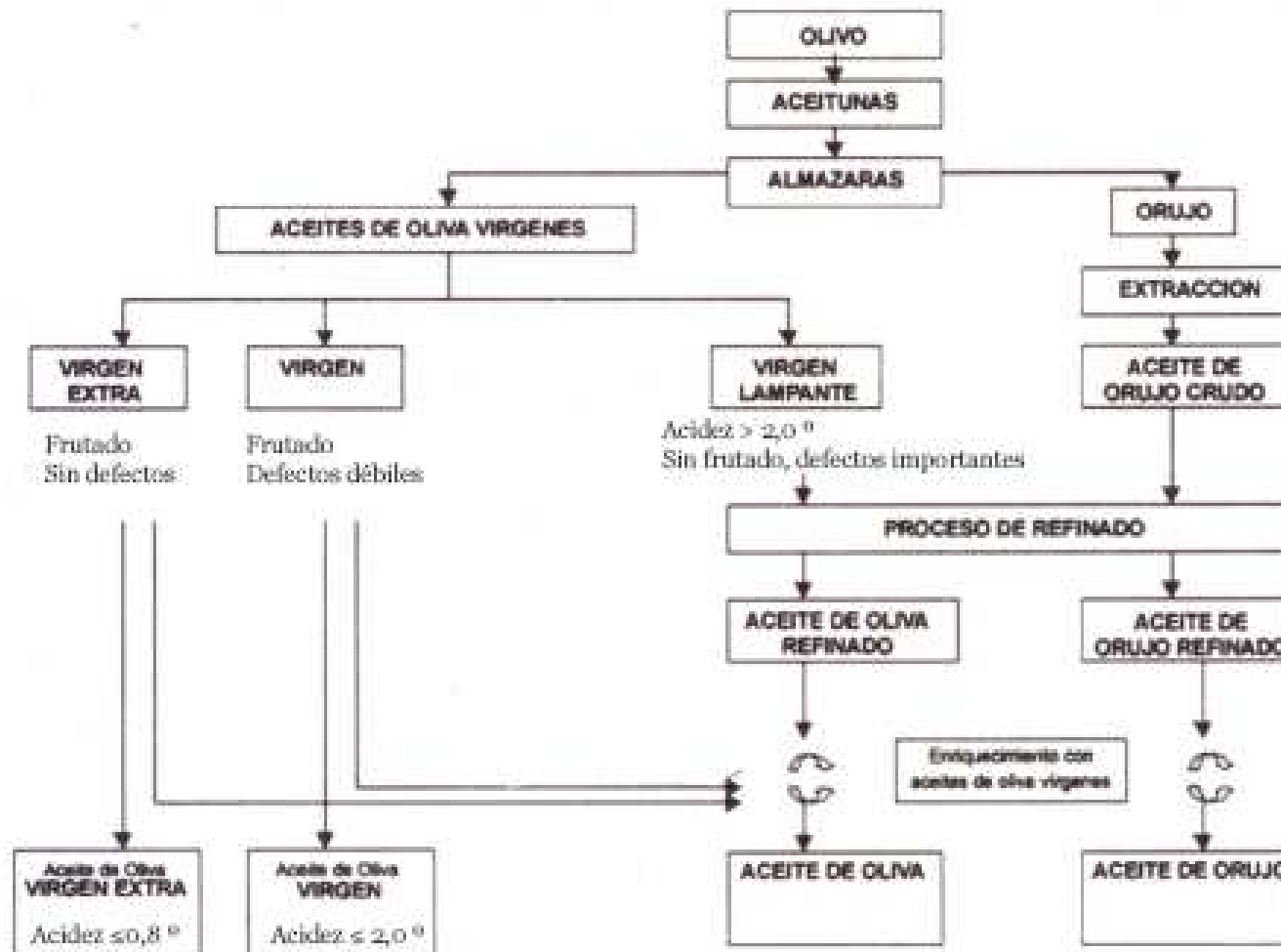
Diferencias:

- De una sólo variedad de aceituna
- Mezcla de variedades (máximo 4), la diferencia la marca el *coupage*
- La zona de producción y las condiciones climáticas de cada campaña
- Estado de maduración de la aceituna en el momento de la recogida\*
- La aceituna haya sufrido ataques de plagas, atrojado, etc\*

\* El aceite tendría que someterse a algún tratamiento químico y ya no sería Virgen Extra

# CATA DE ACEITE DE OLIVA

## CLASIFICACIÓN DEL ACEITE



# CATA DE ACEITE DE OLIVA. CLASIFICACIÓN

## ACEITES DE OLIVA VIRGEN

- **Aceite de Oliva Virgen Extra**

Aceite de oliva virgen cuya acidez libre, expresado en ácido oleico, no supera 0.8 g por cada 100 g

- **Aceite de Oliva Virgen**

En la fase de producción y comercialización al por mayor, podrá emplearse el término “fino”. Aceite de oliva virgen cuya acidez libre, expresado en ácido oleico, no supera los 2 g por 100 g

- **Aceite de Oliva Lampante**

Aceite de oliva virgen de gusto defectuoso o cuya acidez libre expresada en ácido oleico es superior a 2 g por cada 100 g, y/o cuyas demás características sean conformes a las establecidas para esta categoría. No apto para consumo humano.

## ACEITES DE OLIVA NO VIRGEN

- **Aceite de oliva refinado**

Aceite de oliva obtenido mediante el refinado de aceites de oliva vírgenes, cuya acidez expresada en ácido oleico no podrá ser superior a 0.3 g por 100 g

- **Aceite de Oliva**

Aceite de oliva constituido por una mezcla de aceites de oliva refinados y aceites de oliva virgen distintos del aceite lampante, cuya acidez libre, expresada en ácido oleico, no podrá ser superior a 1g. por 100 g.

## ACEITES DE SUBPRODUCTOS

- **Aceite de orujo de oliva crudo**

Aceite obtenido mediante tratamiento por disolvente de orujo de oliva, con exclusión de los aceites obtenidos por tratamientos de reesterificación y de cualquier mezcla con aceites de otra naturaleza.

- **Aceite de orujo de oliva refinado**

Aceite obtenido mediante refino de aceite de orujo de oliva crudo, cuya acidez libre, expresada en ácido oleico, no podrá ser superior a 0.3 g. por 100 g. y cuyas otras características son conformes a las establecidas para esta categoría.

- **Aceite de orujo de oliva**

Aceite constituido por una mezcla de aceite de orujo de oliva refinado y de aceites de oliva vírgenes diferentes del lampante, cuya acidez libre, expresada en ácido oleico, no podrá ser superior a 1g. por 100 g. y cuyas otras características son conformes a las establecidas para esta categoría.



# CATA DE ACEITE DE OLIVA

## INDICE GLOBAL DE CALIDAD

**Indice Global de Calidad (IC)** se emplea para clasificar los aceites, en función de:

$$(I.C.) = IC\ 2,71 + 0,91 \times PO - 0,81 \times IA - 9,09 \times K270 - 0,025 \times IP$$

IC : Índice global de calidad

PO: Puntuación organoléptica

IA: Índice de Acidez

K270: Transmisión al ultravioleta a 270 nm

IP: Índice de peróxidos

## PUNTUACIÓN ORGANOLÉPTICA

- En el aceite de oliva **virgen extra**, la mediana del atributo frutado debe ser superior a cero y la mediana de los defectos igual a cero.
- En el aceite **virgen**, la mediana del atributo frutado también debe ser superior a cero, pero se admite un pequeño defecto organoléptico, siendo la mediana del defecto inferior a 2.5 en una escala de 10 puntos.
- En el aceite de oliva **lampante** la mediana del defecto es superior a 2.5 en una escala de 10 puntos

# CATA DE ACEITE DE OLIVA

## INDICE DE ACIDEZ

- **Determina la cantidad de ácidos grasos libres presentes en un aceite, expresados en ácido oleico (%).**
- El aceite contenido en la aceituna sana que está en el árbol tiene 0 % de acidez libre. La presencia de ácidos grasos libres es, por tanto, una anomalía resultante, entre otros factores, del mal estado de los frutos, mal tratamiento, o mala conservación de los mismos.
- Un índice de acidez muy bajo se corresponde con un aceite de alta calidad; valores próximos a 0,1 indican un perfecto estado de la aceituna y una manipulación correcta de los frutos.
- La normativa actual, reglamento 1989/03, considera el límite para los
- aceites extras en 0.8°. Es, sin embargo, muy frecuente encontrar los aceites envasados por debajo de este límite (generalmente de dos a cinco
- décimas de acidez).
- Para consumo humano, es apto hasta 2 g de ácido oleico por 100 g de aceite.

## INDICE DE PERÓXIDOS

**Determina el estado de oxidación primaria de un aceite antes de que se aprecie el olor y sabor a rancio.**

- Las grasas se oxidan al entrar en contacto con el oxígeno del aire.
- Cuando una grasa comienza a oxidarse se forman diversos compuestos; entre ellos, se encuentran los peróxidos, que se consideran los primeros productos de la oxidación.
- Este índice también indica el deterioro que pueden haber sufrido ciertos componentes de interés nutricional como es la vitamina E, y se mide en miliequivalentes de oxígeno activo por Kg. Su límite para el consumo es de 20.

# CATA DE ACEITE DE OLIVA

## K270

- **K232.** Indica, al igual que el índice de peróxidos, la oxidación inicial de un aceite. Su límite máximo para el virgen extra es de 2,5 y para el virgen, 2.6.
- **K270.** Detecta un estado oxidativo más avanzado. Al avanzar la oxidación los peróxidos se transforman en  $\alpha$ -dicetonas o cetonas  $\alpha$ -insaturadas. En un aceite obtenido de una aceituna sana, que no haya sido sometido a ningún tratamiento diferente de las operaciones físicas propias de la extracción, su valor es generalmente inferior a los límites establecidos (0,2 para el virgen extra y 0.25 para el virgen).
- Valores elevados de absorbancia a 270 nm se relacionan con la oxidación del aceite de oliva virgen, con el proceso de Refinación o con ambos.

# CATA DE ACEITE DE OLIVA

## CLASIFICACIÓN DE LOS ACEITES

Categorías	Parámetros Químicos ( No perceptibles por el consumidor)			Caracteres sensoriales ( Perceptibles por el consumidor)
	Acidez (% ác. Oleico)	I. Peróxidos (meq /Kg)	K <sub>270</sub> (nm)	Panel Test
Ac. Oliva Virgen Extra	≤ 0.8	≤ 20	≤ 0.22	Mediana frutado > 0 Mediana defectos = 0
Ac. Oliva Virgen ( fino)	≤ 2	≤ 20	≤ 0.25	Mediana frutado > 0 Mediana defectos ≤ 2.5
Ac. Oliva Lampante	No limitada	No limitada	No limitada	Mediana defectos > 2.5

# CATA DE ACEITE DE OLIVA

## MATERIAL:

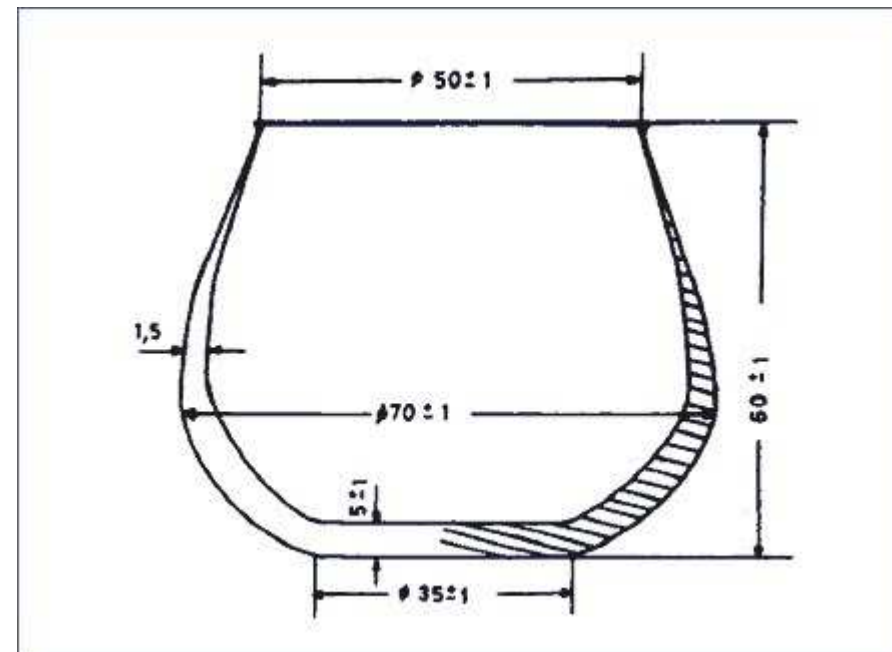
- **Copa normalizada** para contener muestra, codificada y cubierta con un vidrio de reloj.
- **Hoja de perfil** (o cata)
- Bandeja con **rodajas de manzana**.
- **Vaso de agua** a temperatura ambiente



# CATA DE ACEITE DE OLIVA

## LA COPA

- Dimensiones normalizadas
- Borde regular y liso
- Estable, para dificultar su inclinación y el derramamiento del aceite contenido.
- Fondo adaptable a los huecos del bloque de calefacción
- Boca estrecha para favorecer la concentración de los olores
- De vidrio resistente y oscuro, para que el color del aceite no afecte a la objetividad
- Pieza de vidrio recocido para soportar los cambios de  $T^a$  de las distintas sesiones
- Tapada con vidrio de reloj ( $10\text{mm} > \text{copa}$ ) para evitar pérdida de aromas y entrada de polvo





# CATA DE ACEITE DE OLIVA

## LA COPA

- La limpieza de las copas deberá realizarse utilizando jabón o detergente no perfumados, enjuagándose a continuación hasta eliminar totalmente el agente de limpieza
- Se enjuaga con agua destilada, se deja escurrir y se seca en una estufa de desecación.
- Las copas deben mantenerse en la estufa hasta su utilización, o conservarse en un armario protegiéndolas de toda contaminación de olores extraños
- Antes de cada sesión de cata, comprobar la ausencia de cualquier olor extraño.



## CALEFACTOR DE MUESTRAS

- El examen organoléptico de las muestras de aceite deberá efectuarse a una temperatura de  $28^{\circ}\text{C} \pm 2$ .
- Un dispositivo de calefacción consiste en un bloque de aluminio sumergido en un baño de agua regulado termostáticamente, con el objeto de obtener una temperatura uniforme.
- Este bloque lleva una serie de oquedades a las que se adaptan los fondos de las copas.



Ref. 1625-4

# CATA DE ACEITE DE OLIVA

## PRESENTACIÓN DE LAS MUESTRAS

- Copas codificadas
- El volumen de muestra será de 15 ml de aceite
- Copas tapadas con vidrio de reloj
- T<sup>a</sup> de servicio: 28°C ± 2
- Hora óptima de cata (10-12)
- Se recomienda valorar una sola muestra por sesión, con un máximo de tres sesiones al día.
- Si hay que hacer más muestras hay que eliminar los restos de aceite con manzana (Granny Smith) y agua



# CATA DE ACEITE DE OLIVA

## ETAPAS



# CATA DE ACEITE DE OLIVA

## ETAPAS

- Coger copa y mover para mojar bien las paredes
- Fase olfativa: Retirar vidrio de reloj y realizar inspiraciones lentas y profundas (máx. 30'')
- Fase gustativa: Tomar un sorbo (3 mL) y distribuirlo por toda la boca. Especial hincapié en las sensaciones amarga y picante
- Fase retroolfativa: Aspirar lentamente aire por la boca para percibir el aroma retronasal
- Sensación táctil, fluidez, pastosidad, escozor, picor, ....

# CATA DE ACEITE DE OLIVA

## FASE VISUAL

El color del aceite de oliva depende de:

- Variedad de aceituna
- Zona de producción
- Momento de recogida (de aceitunas poco maduras o muy maduras se obtienen aceites más o menos dorados)

## ASPECTOS POSITIVOS

- Limpio de filtrado
- Limpio de decantación
- Velado
- Velado opalescente

## ASPECTOS NEGATIVOS

- Turbio
- Sucio y oscuro

*El color no es un elemento determinante para la cata, por eso se utilizan copas de color ámbar o azul.*

# CATA DE ACEITE DE OLIVA

## ATRIBUTOS POSITIVOS

- **FRUTADO:** conjunto de sensaciones olfativas características del aceite, dependientes de la variedad de las aceitunas, procedentes de frutos sanos y frescos, verdes o maduros y percibidos por vía nasal directa o retronasal.
  - El atributo frutado se considera **verde** cuando las sensaciones olfativas recuerdan la de los frutos verdes.
  - El atributo frutado se considera **maduro** cuando las sensaciones olfativas recuerdan la de los frutos maduros.
- **AMARGO:** sabor característico del aceite obtenido de aceitunas verdes o en envero.
- **PICANTE:** sensación táctil de picor, característica de los aceites obtenidos al comienzo de la campaña, principalmente de aceitunas verdes.



# CATA DE ACEITE DE OLIVA

## ATRIBUTOS NEGATIVOS

- **ATROJADO:** aroma resultante del aceite obtenido de aceitunas amontonadas que han sufrido un avanzado grado de fermentación anaerobia
- **MOHO-HUMEDAD:** aroma que se encuentra en aceites procedentes de aceitunas almacenadas en condiciones de humedad y donde se han desarrollado mohos y levaduras
- **BORRAS:** aroma típico del aceite recuperado de los lodos decantados en los depósitos
- **AVINADO Y AVINAGRADO:** aroma que recuerda a vino o vinagre. Se detecta en aceites procedentes de aceitunas que han sufrido fermentación dando como resultado acetato de etilo, acético y etanol
- **METÁLICO:** presente en aceites que han estado almacenados en contacto durante bastante tiempo con metales durante las etapas de molienda, batido, prensado o almacenamiento
- **RANCIO:** en aceites que han sufrido un proceso oxidativo





## ATRIBUTOS NEGATIVOS

- **COCIDO O QUEMADO:** característico del aceite que se ha sometido a un excesivo y/o prolongado calentamiento durante su obtención, muy particularmente durante el termo-batido de la pasta si éste se realiza en condiciones inadecuadas.
- **HENO/MADERA:** característico de aceites elaborados con aceitunas secas.
- **BASTO:** sensación buco-táctil densa y pastosa producida por algunos aceites.
- **LUBRICANTE:** aceite cuyo aroma recuerda al gasoleo, la grasa o el aceite mineral.



## ATRIBUTOS NEGATIVOS

- **ALPECHÍN:** aroma adquirido por un contacto prolongado con las aguas de vegetación.
- **SALMUERA:** Aceite extraído de aceitunas conservadas en salmuera
- **ESPARTO:** aceite obtenido del prensado de aceitunas en capachos de esparto nuevos. El aroma es diferente si el capacho está fabricado con esparto verde o si lo está con esparto seco.
- **TIERRA:** Aceite obtenido de aceitunas recogidas con tierra, embarradas y no lavada.
- **GUSANO:** aceites procedentes de aceitunas fuertemente atacadas por larvas de mosca del olivo (*Bactrocera Oleae*).
- **PEPINO:** aroma procedente del envasado hermético y prolongado, particularmente en hojalata, que es atribuido a la formación de 2-6 nonadienal.



# CATA DE ACEITE DE OLIVA

## Ficha cata de AOVE

Fecha:

Catador:

Nº de muestra:



Comentarios

### Atributos positivos:

<b>Frutado (intensidad nariz)</b>	
Frutado: Verde Amargo - Verde Dulce - Maduro	

### En Boca:

Dulce	
Amargo	
Astringente	
Picante	

### Descriptorios

Verde hoja	
Verde hierba	
Manzana verde	
Alloza (almendra verde)	
Madera de olivo	
Higuera / Tomatera	
Corteza de plátano	
Alcachofa	
Tomate Raff	
Cítricos	
Aromáticas	
Almendra	
Frutos secos	
Manzana madura	
Plátano	
Tomate muy maduro	

Otros positivos

Cuales:

### Atributos negativos:

Atrojado/borras:	
Mohoso-Húmedo-Terroso	
Avinado - Ácido - Agrio	
Metálico	
Rancio	
Otros negativos	

Cuales:

Nota de cata:

[www.verema.com](http://www.verema.com)



# CATA DE ACEITE DE OLIVA



**Panel de Cata de Aceites Virgenes de Oliva de Catalunya**  
*Sede oficial: Oficina Comarcal Baix Camp, Passeig Sunyer, 4-6, 2n.2a. 43202 REUS*

**HOJA DE PERFIL**  
**Norma COI/T.20/Dec.15 Rev.1 1996**

Catador:  
Muestra:  
Fecha:

## PERCEPCIÓN DE LOS DEFECTOS

Atrojado  
Moho  
Avinado  
Borras  
Metálico  
Rancio  
Otros (cuales)

Intensidad

_____	→
_____	→
_____	→
_____	→
_____	→
_____	→
_____	→

observaciones

## PERCEPCIÓN DE LOS ATRIBUTOS POSITIVOS

Frutado  
Amargo  
Picante

_____	→
_____	→
_____	→

# CATA DE ACEITE DE OLIVA

## EJEMPLO COMENTARIOS FICHA TÉCNICA PANEL

- Mediana de los defectos: 0
- Catalogación: Aceite de Oliva VIRGEN EXTRA
- FASE OLFATIVA: armonía de aromas frutados y herbáceos con una gran sensación de frescura. De entre las frutas se descubre la manzana verde y una notable presencia de frutos secos (nueces). Dentro de los aromas herbáceos, destaca la hierba fresca, el verde de las hojas de oliva y la presencia del aroma de las plantas de tomate
- FASE GUSTATIVA: entrada densa, carnosa, un ligero picante, con las connotaciones frutadas y herbáceas descritas anteriormente; sabroso, un gran equilibrio, un postgusto largo y goloso.

# TÉCNICAS DEL ANÁLISIS SENSORIAL

## LA CATA DE ACEITE



V13010008



FONDO EUROPEO DE  
DESENVOLVIMENTO REGIONAL  
*"Uma maneira de fazer Europa"*  
FONDO SOCIAL EUROPEO  
*"O FSE investe no teu futuro"*

UNIÃO EUROPEA