

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

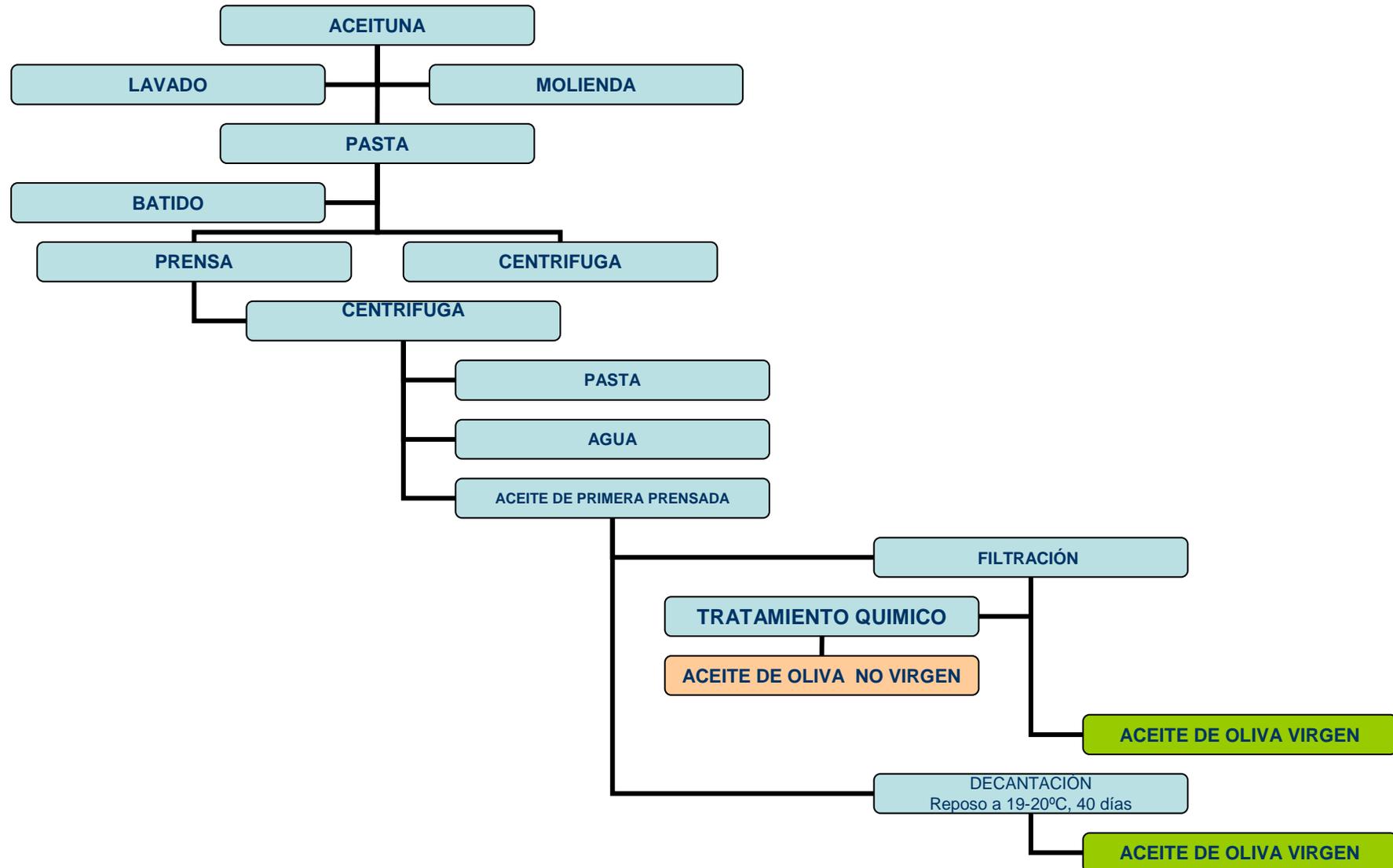
ACEITE DE OLIVA

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

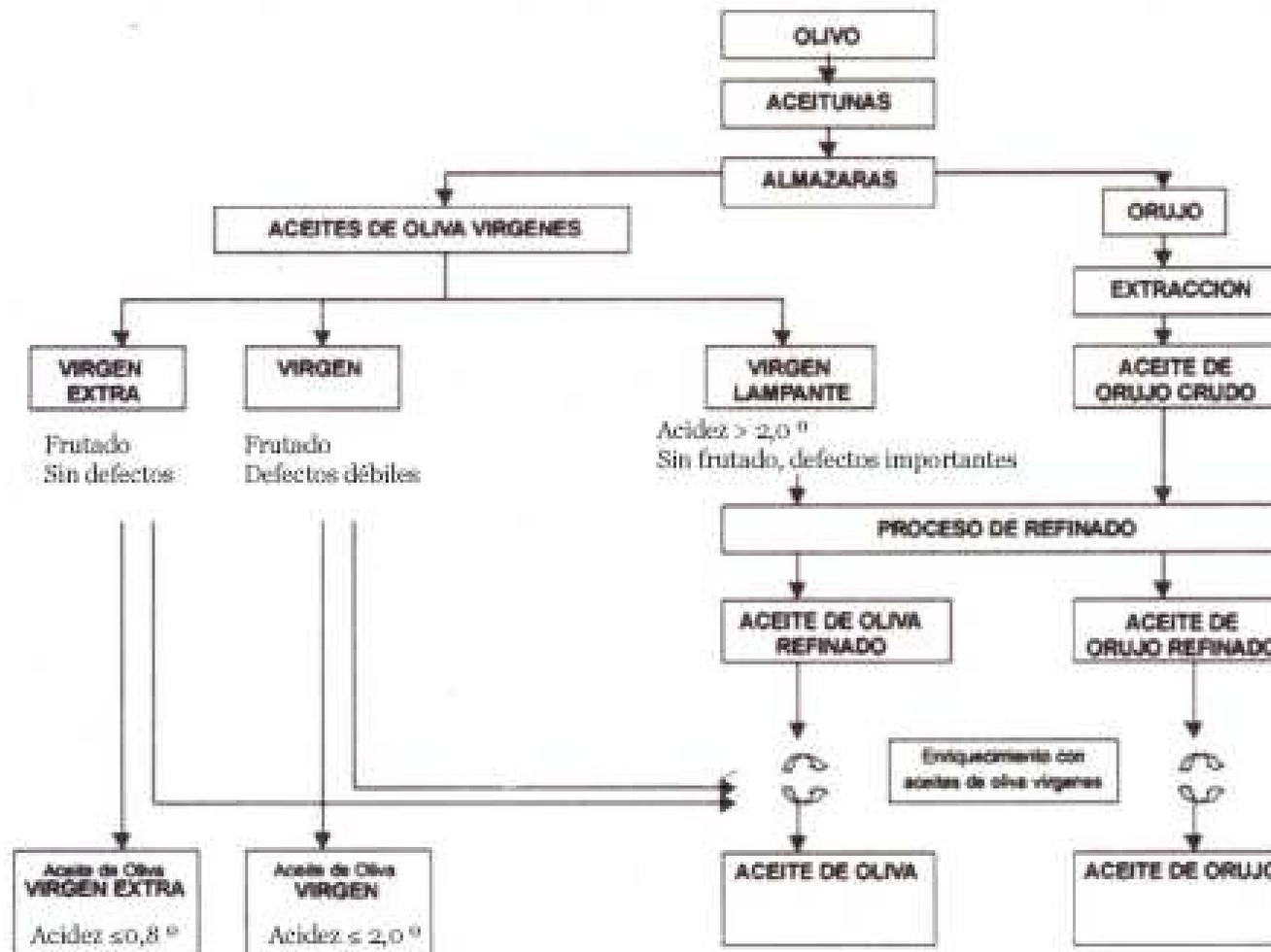
Diferencias:

- 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 α -dicetonas o cetonas α -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 ₂₇₀ (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:

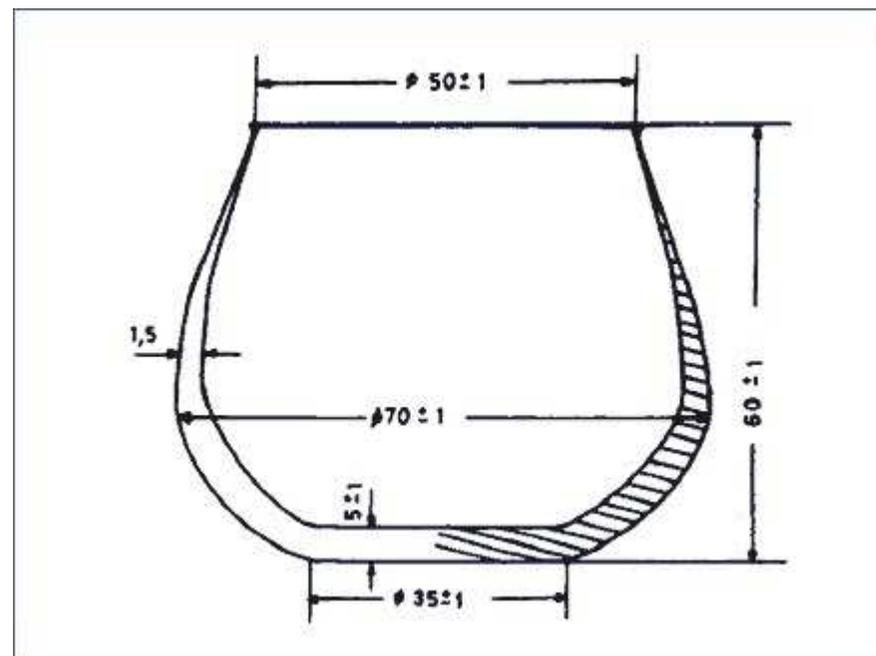
- **Copa normalizada** para contener muestra, codificada y cubierta con un vidrio de reloj.
- **Hoja de perfil** (o cata)
- Bandeja con **rodajas de manzana**.
- **Vaso de agua** a temperatura ambiente



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^a 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:

Frutado (intensidad nariz)	
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



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

Atrajado
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