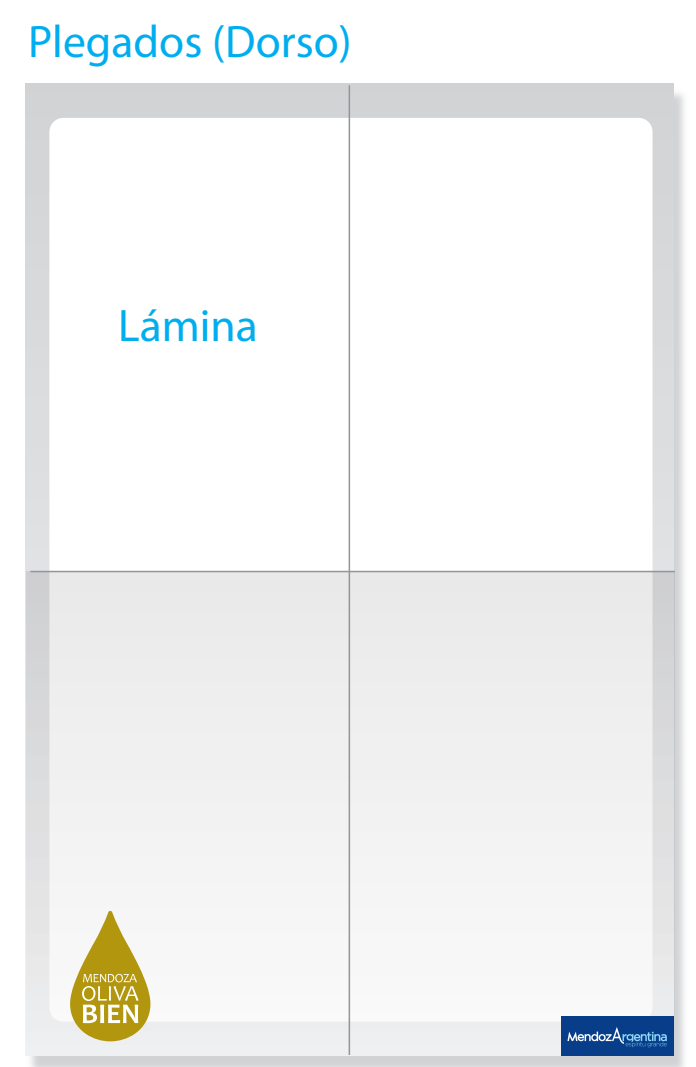
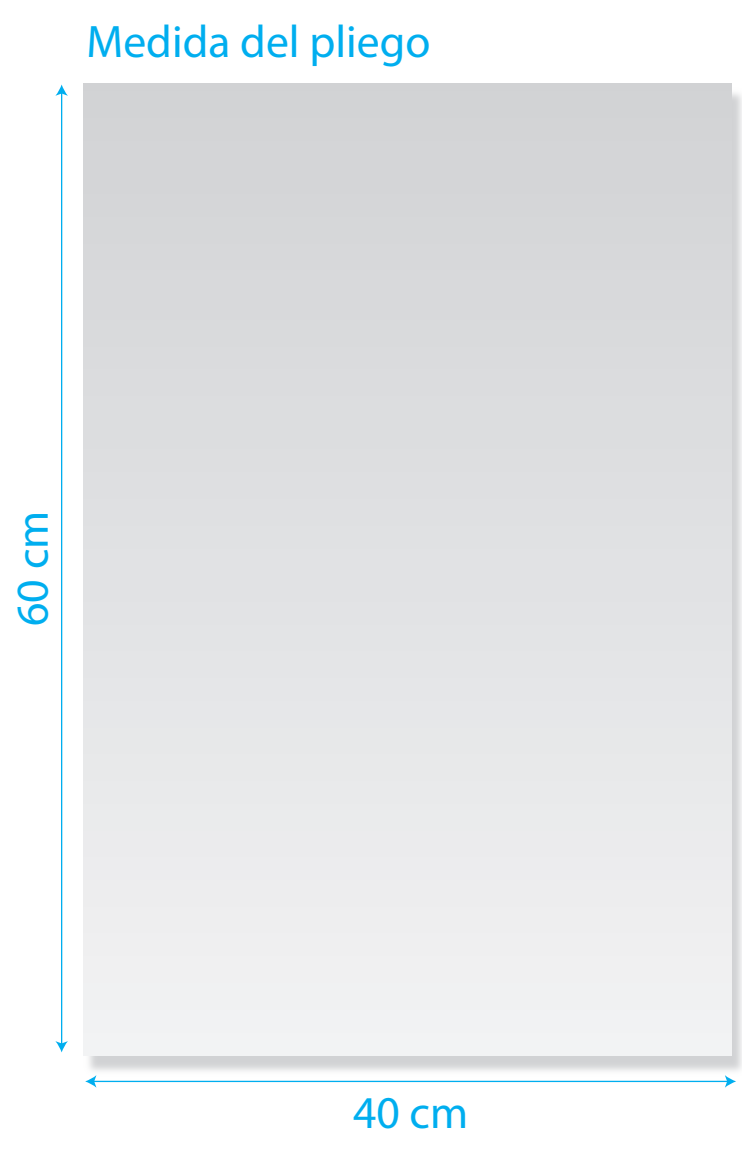
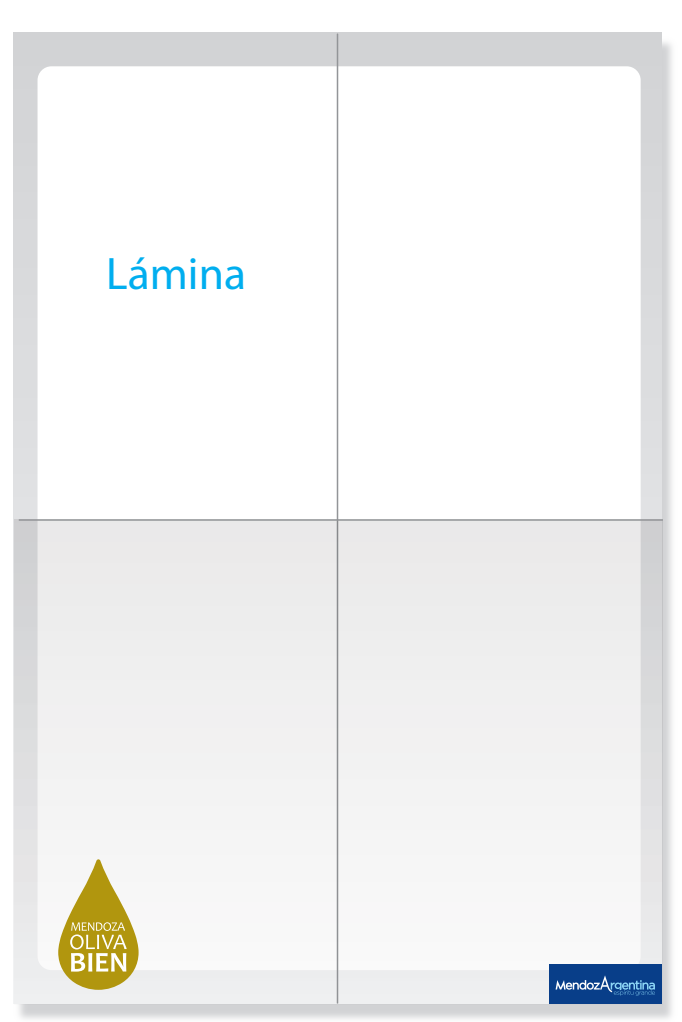


# Formato de la colección



## Apertura



## Infografía A: El olivo y la aceituna

01

El olivo (*olea europaea*) es un árbol que pertenece a la familia botánica *Oleaceae*, y dentro de esa familia es la única especie con fruto. Se trata de un árbol con tronco retorcido y grueso, copa ancha y ramosa que se cultiva especialmente en la cuenca mediterránea y en las regiones de clima suave.

### El árbol

Alcanza una altura que puede variar según las zonas y países entre 10 a 25 metros en edad adulta y un diámetro de 8 a 10 metros.

8-10 metros

El olivo se ramifica a escasa altura y sus ramas tienden a dispersarse.



Diversos historiadores coinciden en situar el origen del olivo en el actual Oriente Medio hacia el año 5.000 antes de nuestra era.

Mar Mediterráneo

10-25 metros  
Pero lo habitual es que se practique una poda cada dos o tres años, manteniéndolo entre los 4 y los 8 metros de altura.



El tronco es grisáceo y liso hasta aproximadamente los diez años; luego se vuelve nudoso, con surcos profundos y retorcidos y toma color oscuro, casi negro.

02

### La hoja

El olivo es un árbol perenne y sus hojas suelen vivir entre dos y tres años.



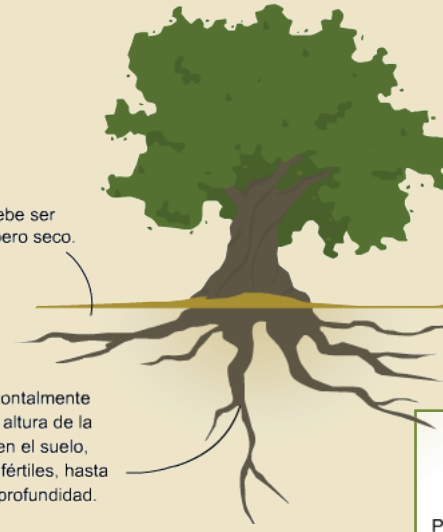
Tiene hojas largas de una media de 5 a 8 centímetros, verdes en la parte superior y grises plata en la parte inferior.

### El árbol

El suelo debe ser profundo pero seco.

Se extienden horizontalmente hasta 2-3 veces la altura de la planta y penetran en el suelo, en los suelos más fértiles, hasta 1,5 ó 2 metros de profundidad.

Las raíces tienen muchas ramificaciones superficiales que desarrollan la mayor parte de la actividad de absorción nutritiva.

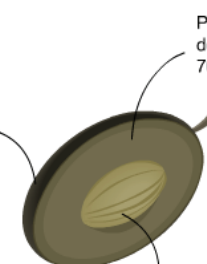


### El fruto

El fruto del olivo es la aceituna, una drupa carnosa y ovalada que está formada por tres partes:

Parte exterior o cáscara.

Parte mediana o pulpa de la que se saca el 70% del aceite.



Parte interna o hueso de que se extrae el restante 30% del aceite.

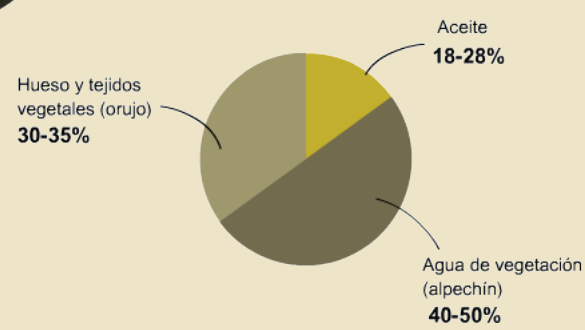
03

### El fruto



#### COMPOSICIÓN DE LA ACEITUNA

(Por término medio aproximadamente)



#### TIPOS DE ACEITUNAS

Existen varios tipos de aceitunas dependiendo de la variedad de olivo de la que provenga (Picual, Cornicabra, Hojiblanca, Picudo...) y de la zona de cultivo. Pero el color de la aceituna no está ligado a la variedad, sino a su etapa de maduración.

Según el grado de madurez del fruto en el momento de la recolección y el color del producto final, la aceituna se clasifica en:

#### VERDES



Recogidas durante el ciclo de maduración. La aceituna es firme y resistente a una suave presión con los dedos. El color varía del verde al amarillo paja.

#### COLOR CAMBIANTE



Se obtienen de frutos con color rosado recogidos antes de su completa madurez.

#### NEGRAS



Frutos recogidos antes de su completa madurez, oscurecidos mediante un tratamiento alcalino de oxidación.

#### NEGRAS NATURALES



Obtenida de frutos recogidos en plena madurez. Los colores van desde el negro rojizo al castaño oscuro.

04

### El fruto

Aunque la mayoría de las aceitunas producidas se destinan a la producción de aceite de oliva, una parte importante también está destinada al consumo directo.

Los frutos del olivo no pueden ser consumidos tal cuál aparecen en el árbol, ya que tienen un fuerte amargor debido al glucósido amargo (oleuropeína). Esto debe corregirse total o parcialmente antes de poder consumir el fruto. Por eso, son sometidos a diversos procesos que los convierten en comestibles.

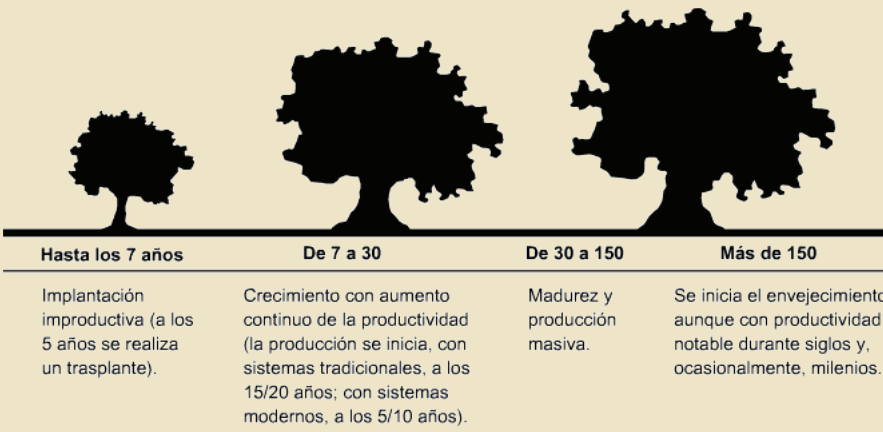
#### SALMUERA

Es el más común de todos los procesos y consiste en añadir disoluciones de sal comestible en agua potable, adicionadas o no de azúcar, vinagre o ácido láctico, aceite y otras sustancias autorizadas y aromatizadas con diversas especias y plantas.



### La producción

El olivo es un árbol centenario, de crecimiento lento, pero que puede llegar a producir frutos durante la mayor parte de su ciclo vital.



## Infografía B: El proceso de elaboración del aceite de oliva

01

### LA RECOLECCIÓN

La recogida de los frutos destinados a la molinera suele iniciarse en los meses de noviembre y diciembre. Es necesario recoger las aceitunas a medida que llegan a la maduración y no más tarde porque si no, se pueden picar y la calidad del aceite disminuirá.

Los frutos que van a ser destinados al consumo de mesa se cogen antes de que estén completamente maduras, hacia el mes de noviembre. Los destinados a la producción de aceite se recogen más tarde, en enero.



Aceituna completamente madura (para aceite)

#### MÉTODOS DE RECOLECCIÓN

Hay diferentes modos de recoger la aceituna evitando que se dañe ya que esto afectaría a la calidad del aceite.

##### Ordeño

Recogida a mano, una por una, utilizado para los frutos destinados al consumo directo (aceituna de mesa).

##### Sacudido

Se agita el tronco o las ramas del árbol para desprender los frutos. Puede dañar el olivo.

##### Vareo

El más importante y tradicional. Consiste en golpear suavemente las ramas del olivo para que caigan las aceitunas ya maduras.

En el vareo se golpea el árbol, con una vara de unos cuatro metros, lateralmente y de arriba a abajo.

Se coloca una red debajo de la copa para que las aceitunas caigan en ella y al recogerlas no se mezclen con piedras del suelo.

02

### EL TRANSPORTE

El transporte de las aceitunas debe hacerse inmediatamente después de la recolección, ya que los frutos deben procesarse en un plazo de 24 horas como máximo para que conserven todas sus propiedades y den un aceite de calidad.

Las aceitunas sanas deben transportarse separadas de las que estén golpeadas, rotas o enfermas, ya que éstas, pueden comenzar su proceso de fermentación y afectar a la calidad final del aceite.



Las instalaciones tradicionales en las que se extrae el aceite de oliva reciben el nombre de almazaras, nombre procedente del árabe (al-mas'sara) que significa 'extraer', 'exprimir'.

ALMAZARA

ALMAZARA

Se debe evitar amontonar las aceitunas en altura para evitar el calentamiento y las fermentaciones.

03

### LA SELECCIÓN

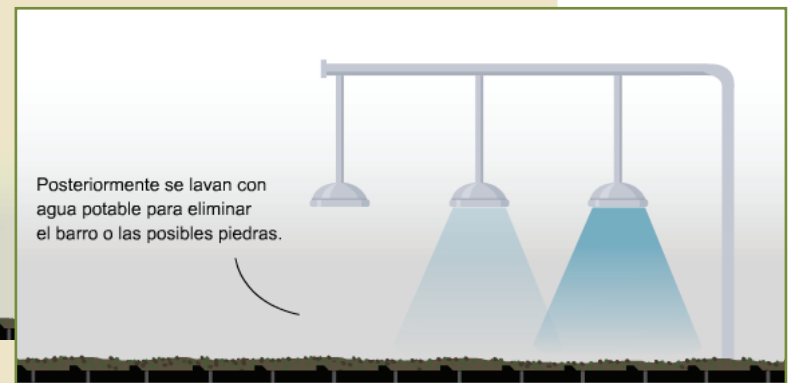
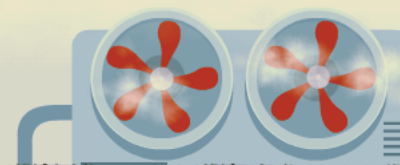


Antes de comenzar a manipular las aceitunas se distribuyen según sus características. Las mejores van destinadas a la elaboración de aceite virgen extra.

Un buen aceite sólo se obtiene de aceitunas sanas, maduras y enteras.

### EL LAVADO

Una vez en la línea transportadora cruzan una zona de ventilación que por corriente de aire separan las hojas y ramas que puedan tener.



Posteriormente se lavan con agua potable para eliminar el barro o las posibles piedras.

04

### LA MOLIENDA

La molinera consiste en triturar y romper la aceituna entera (sin deshuesar) con objeto de facilitar la salida y separación del aceite que contiene.

En la actualidad se utilizan unos molinos o trituradores metálicos que pueden ser en forma de rueda dentada o de martillo.



Anteriormente para la molinera se usaba un molino de piedra.

Muela de piedra

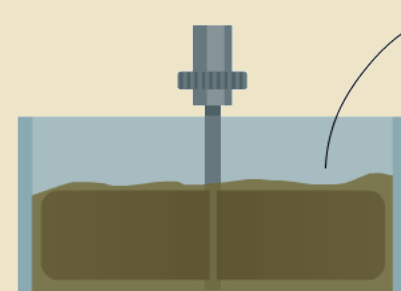
Entrada de las aceitunas

Su principal ventaja era que trituraba las aceitunas sin provocar emulsiones

### EL BATIDO

La masa o pasta de aceituna obtenida en el molino se bate con objeto de favorecer la salida del aceite. Las gotas de aceite se van aglutinando para formar una fase oleosa más grande y más fácilmente separable de la fase acuosa (agua de la aceituna) y de la fase sólida u orujo (piel, pulpa y huesos rotos).

La temperatura de batido no debe sobrepasar los 30° C para que no se pierdan los compuestos aromáticos y no se aceleren los procesos de oxidación.



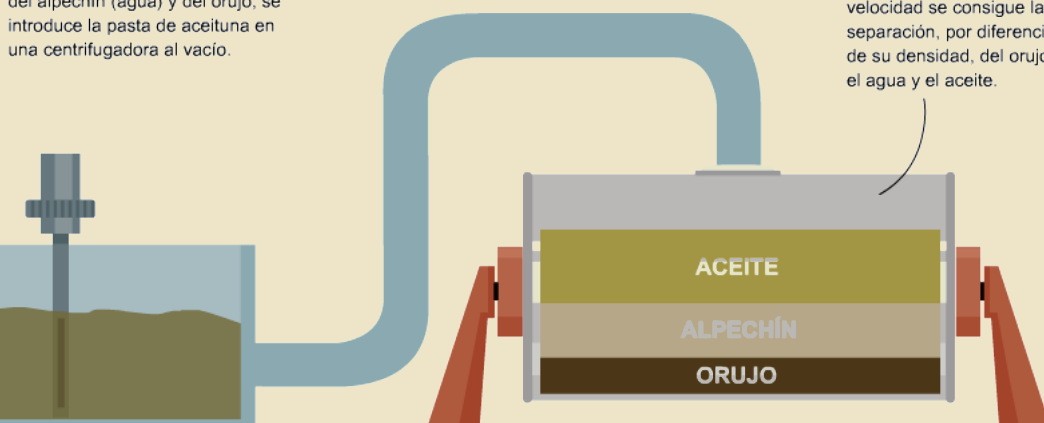
05

### EL CENTRIFUGADO

Para separar completamente el aceite del alpechín (agua) y del orujo, se introduce la pasta de aceituna en una centrifugadora al vacío.

### EL CENTRIFUGADO

Al hacer girar la pasta a gran velocidad se consigue la separación, por diferencia de su densidad, del orujo, el agua y el aceite.

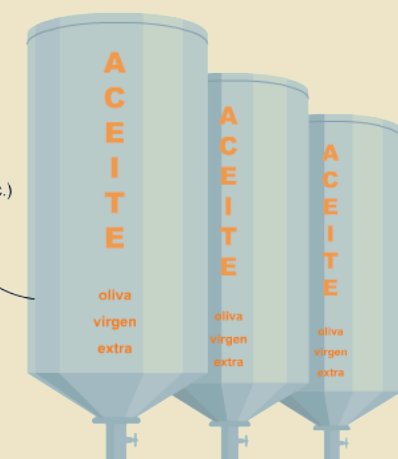
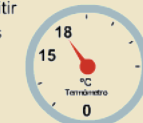


### LA CONSERVACIÓN

Ya obtenido el aceite, es fundamental la conservación en condiciones óptimas, para que llegue al consumidor con todas sus cualidades.

El material de los depósitos debe ser inerte (azulejo vitrificado, acero inoxidable, políéster-fibra de vidrio, etc.) En ningún caso el hierro o el cobre, ya que favorecen la oxidación.

La temperatura idónea está entre los 15 y 18°C para permitir una maduración de los aceites sin favorecer la oxidación.



## Infografía C: Tipos de aceite de oliva

01

### POR QUÉ HAY DIFERENTES TIPOS DE ACEITE DE OLIVA

Para su clasificación se tienen en cuenta **índices objetivos** basados en análisis de laboratorio de una serie de características físico-químicas relativas a la composición del aceite (grado de acidez, índice de ceras, nivel de peróxido...), y también **índices subjetivos** (sabor, olor, color...)



Dependiendo de la calidad del fruto con que ha sido elaborado, de la técnica de elaboración y de diversos factores externos que pueden afectar a la calidad final (temperatura, luz, materiales de almacenaje...) el aceite obtenido puede variar desde los de excelente calidad hasta algunos no aptos para el consumo directo.

02

### ACEITES DE OLIVA VÍRGENES

Son aquellos que proceden del fruto del olivo y se han obtenido únicamente por procedimientos mecánicos u otros procedimientos físicos, que no ocasionen la alteración del aceite. Es decir para su obtención no debe utilizarse ningún disolvente, coadyuvante de acción química o bioquímica, ni se le puede aplicar ningún sistema de refino físico o químico. Se podría equiparar al zumo de frutas.



#### Virgen Extra

Es el aceite de mayor calidad. Posee todo el aroma y el sabor de la aceituna. Éstas son cuidadosamente escogidas y se presanan suavemente para extraer su jugo (presado en frío).

Su acidez libre, expresada en ácido oleico, no supera 0,8 g por cada 100 g (0,8%).



#### Índice de acidez

Es el aspecto más relevante. Es una medida del contenido de ácidos grasos libres de un aceite y suele expresarse en grados o en tanto por ciento (un grado equivale a un 1%).

#### Virgen

Este aceite, aunque de calidad inferior al anterior, también se prensa en frío pero se obtiene de aceitunas de menor calidad.

Su grado de acidez es algo superior al Virgen Extra (2 gramos por cada 100 como máximo) debido a que está elaborado con las aceitunas dañadas o recogidas del suelo por medios mecánicos.



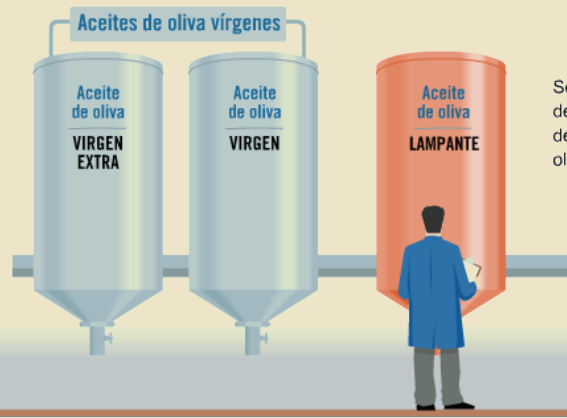
Esto produce que el fruto inicie la fermentación, lo que eleva la acidez.

03

### ACEITES DE OLIVA VÍRGENES

#### Lampante

En ocasiones, debido a condiciones climáticas desfavorables o deficiencias en el proceso de elaboración, los aceites de oliva vírgenes presentan un elevado grado de acidez o un sabor, color u olor defectuosos. Antiguamente se usaban como combustible para las lámparas de aceite, de ahí el nombre de lampantes.

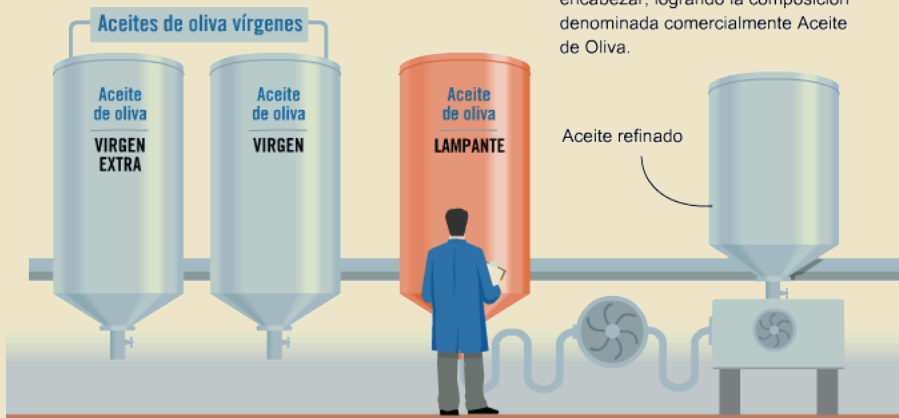


Se debe someter a un proceso de refinación en el que el grado de acidez se reduce y el color y olor defectuosos se eliminan.

04

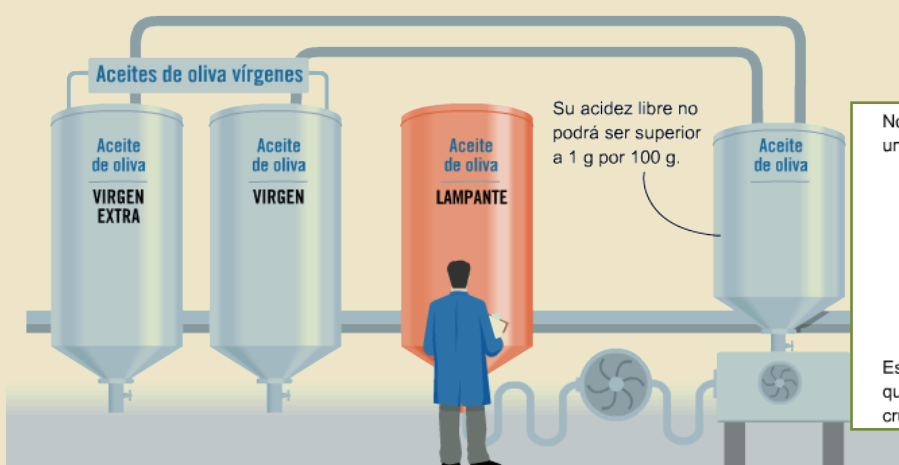
### ACEITE DE OLIVA REFINADO

Una vez refinados, se enriquecen con aceites de oliva vírgenes aromáticos y afrutados, operación que se llama encabezar, logrando la composición denominada comercialmente Aceite de Oliva.



05

### ACEITE DE OLIVA



Su acidez libre no podrá ser superior a 1 g por 100 g.

Normalmente se suele añadir entre un 10 y un 20% de aceite virgen al aceite refinado.



Este aceite es el de mayor consumo, ya que suele usarse tanto para consumo en crudo como para fritos.

06

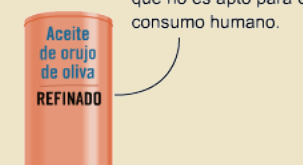
### ACEITE DE ORUJO DE OLIVA

Por otra parte, el residuo sólido, resultante del proceso del presado de las aceitunas, orujo, se trata con solventes para extraer los restos de aceite que contiene.

Para extraerlo se emplea un disolvente, generalmente hexano.

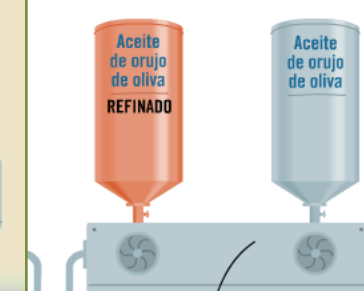


El resultado es un aceite con un 3% de acidez que no es apto para el consumo humano.



Posteriormente se somete a un proceso de refino para eliminar los restos de disolventes así como el mal olor y sabor que pueda tener.

Su grado de acidez libre no podrá ser superior al 1% y es apto para el consumo humano.



Si este aceite se mezcla con aceites vírgenes (distintos del lampante) se obtiene el aceite de oliva de orujo.

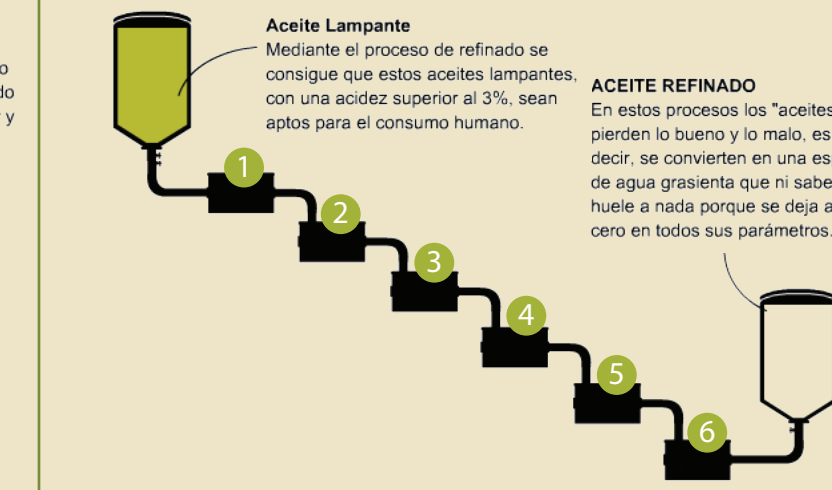
### PROCESO DE REFINADO

#### Aceite Lampante

Mediante el proceso de refinado se consigue que estos aceites lampantes, con una acidez superior al 3%, sean aptos para el consumo humano.

#### ACEITE REFINADO

En estos procesos los "aceites" pierden lo bueno y lo malo, es decir, se convierten en una especie de agua grasienta que ni sabe ni huele a nada porque se deja a cero en todos sus parámetros.



#### 1 NEUTRALIZACIÓN

Elimina la acidez elevada hasta límites tolerables por el organismo humano.

#### 2 DESODORIZACIÓN

Para quitarle olores y sabores desagradables valiéndose de productos volátiles derivados del azufre por destilación al vacío a 180-260°C.

#### 3 DESMUCILAGINACIÓN

Para que no contengan materias gomosas y fosfátidos se emplean diversos ácidos (sulfúrico, fosfórico y oxálico).

#### 4 WINTERIZACIÓN

Se suprimen los triglicéridos mediante un tratamiento con colina o colamina.

#### 5 DECOLORACIÓN

Para eliminar los pigmentos nocivos o raros que dan aspecto desagradable. Se emplean arcillas activadas a 90°C y carbones especiales.

#### 6 DESESTERANIZACIÓN

Por último se eliminan los glicéridos para evitar el enturbiamiento.

## Infografía D: El envasado y etiquetado del aceite de oliva

01

### ENVASADO

A diferencia del vino, el aceite de oliva no mejora con el tiempo, por lo que es recomendable consumirlo cuanto antes dentro de su año de producción. No obstante y dependiendo de la variedad puede conservarse en buenas condiciones hasta 18 meses.

Un buen envasado debe mantener y cuidar las condiciones óptimas de conservación para no deteriorar las cualidades organolépticas (sensaciones detectables por los sentidos, especialmente las relacionadas con el olor y el sabor) del aceite de oliva. Los factores que favorecen la oxidación o el enrarecimiento son:



Los envases deben ser opacos, en caso contrario deben guardarse en la oscuridad.

Se debe evitar el contacto del aceite con el aire.

Los envases deben estar lejos de las fuentes de calor.

03

### ETIQUETADO

El etiquetado del aceite de oliva, como el de la mayoría de los alimentos, debe ofrecer información objetiva y contrastada evitando el engaño y el fraude alimentario.

La normativa vigente distingue entre el etiquetado obligatorio y el facultativo.



#### OBLIGATORIO

##### Definición y descripción del producto

Además del nombre de las categorías se deberá incluir la definición de ésta en la etiqueta.

**VIRGEN EXTRA**  
Aceite de oliva de categoría superior obtenido directamente de aceitunas y sólo mediante procedimientos mecánicos.

**VIRGEN**  
Aceite de oliva obtenido directamente de aceitunas y sólo mediante procedimientos mecánicos.

**ACEITE DE OLIVA**  
Contiene exclusivamente aceites de oliva que se han sometido a un tratamiento de refinado y aceites obtenidos directamente de las aceitunas.

**DE ORUJO DE OLIVA**  
Contiene exclusivamente aceites procedentes del tratamiento del producto obtenido tras la extracción del aceite de oliva y de aceites obtenidos directamente de aceitunas, o de aceite que contiene exclusivamente aceites procedentes del tratamiento del orujo de oliva y de aceites obtenidos directamente de aceitunas.



#### FACULTATIVO

En él deben constar aquellas indicaciones que para poder aparecer en el etiquetado deben cumplir una serie de requisitos que la ley establece.

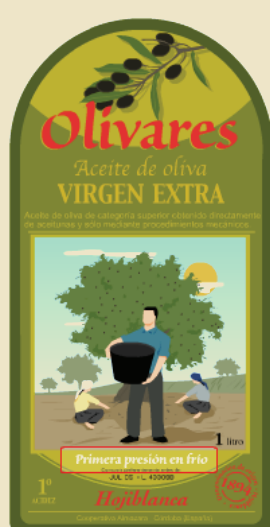
Estas indicaciones eran de uso frecuente en el etiquetado pero hasta hace poco carecían de la obligación de ser contrastadas y verificadas, por lo que no se garantizaba la autenticidad de lo expresado.

##### Método de extracción:

Primera presión en frío

##### Primera presión en frío

Únicamente puede figurar si se trata de aceites de oliva vírgenes o vírgenes extra que han sido obtenidos a menos de 27°C mediante prensado mecánico de la pasta de las aceitunas, gracias a un sistema de extracción de tipo tradicional con prensas hidráulicas.



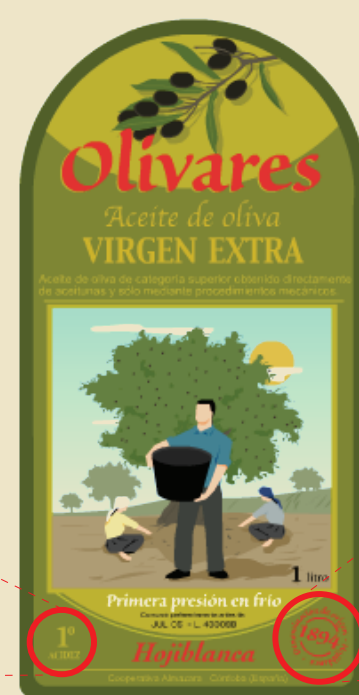
#### Consumo preferente

Consumir preferentemente antes de:  
JUL. 05 - L. 43309B

No suele aparecer una fecha de caducidad en los envases o etiquetas del aceite de oliva. En su lugar aparece una fecha de consumo preferente, que suele ser ligeramente superior a un año a partir del inicio de la comercialización. No obstante, el aceite no presenta alteraciones importantes que pongan en peligro la salud si se consume después de la fecha señalada.

#### Indicación de acidez o acidez máxima

Únicamente podrá figurar si se acompaña, en caracteres del mismo tamaño y en el mismo campo visual, del índice de peróxidos, el contenido en ceras y la absorbencia en el ultravioleta.



#### Indicación de procedencia y origen

Sólo se podrá reseñar en el caso de los aceites vírgenes aludiendo al país o a una denominación de origen protegida. En el caso de que se produzcan composiciones de aceites de distintos países se habrá de indicar.



02

Tipos de envase utilizados para su comercialización de acuerdo con estos requisitos:

#### VIDRIO

Es un envase caro, pero es el más higiénico de todos. Su inconveniente es la fragilidad en el transporte.

Lo ideal es que el cristal sea opaco o tenga algún tipo de tratamiento que filtre la luz.

Si el vidrio es transparente conviene que se almacene en cajas de cartón para evitar que le dé la luz.



No todos los metales son buenos para conservar el aceite. Algunos como el hierro y el cobre actúan como catalizadores acelerando los procesos de oxidación del aceite.

#### LATAS Y TETRABRICKS

Responden muy bien a los requisitos de envasado, aunque al no verse el aceite pueden crear algo de desconfianza en el consumidor.

El tetrabrik es un envase poco extendido dentro de la industria aceitera, pero cada vez está más presente.



#### ENVASES PET

Los envases de polietileno de alta densidad son los más extendidos por su bajo coste, aunque son muy permeables a la luz y al calor por lo que la conservación del aceite envasado en ellos es más corta.

En todos los casos los envases deben ser como máximo de cinco litros, y el sistema de apertura debe perder su integridad tras el primer uso.

