

**Instrucciones de la tarea:**

Lee atentamente el tema y haz un resumen **esquemático** el cual usarás tú para estudiar y repasar dicho tema.

El resumen debes hacerlo en formato digital (.pdf preferentemente) o si lo prefieres en formato físico (de manera escrita de tu puño y letra).

Una vez lo hayas terminado debes enviarlo por correo electrónico [alexis.delope.conde@edu.xunta.es](mailto:alexis.delope.conde@edu.xunta.es) ya sea en formato digital o en formato físico mediante una foto que enviarás a través del correo electrónico.

En caso de tener alguna duda de cómo hacer la tarea o del tema en sí ponte en contacto por los medios indicados en el archivo *INSTRUCCIÓN*S y recibirás la ayuda necesaria lo antes posible.

Así mismo os iré subiendo alguna documentación complementaria sobre este tema y los anteriores.

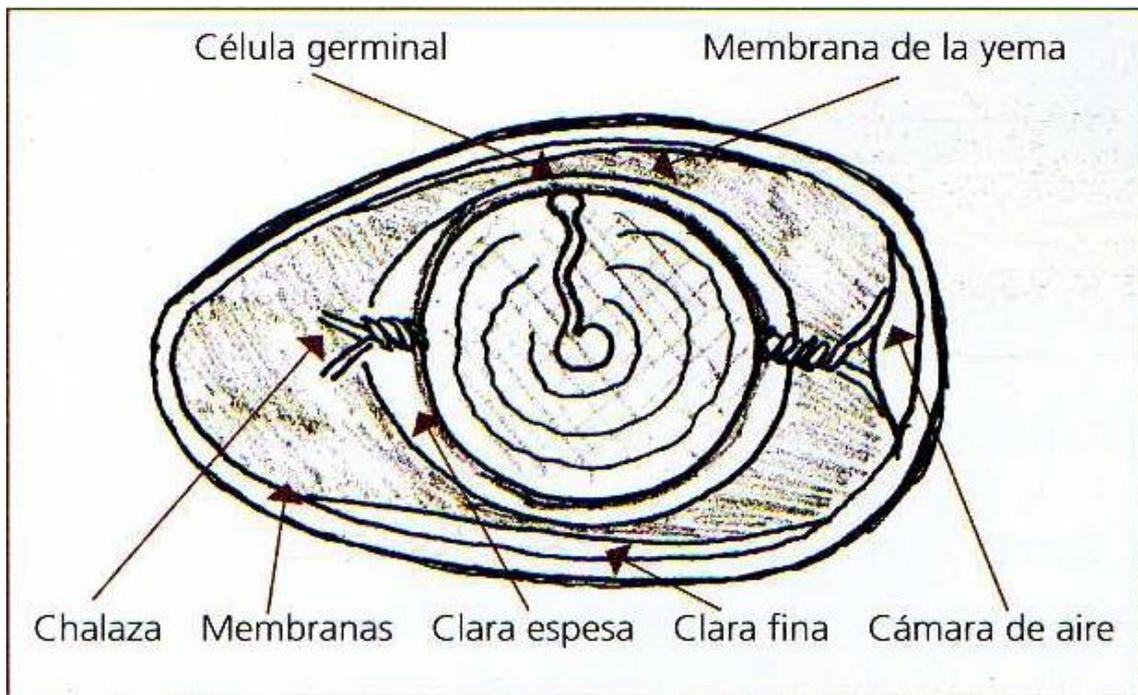
Un saludo.

## HUEVOS

El huevo, del latín "ovum", es la célula obtenida de animales como las hembras de aves, pescados, reptiles, etc. En restauración los más empleados son los que provienen de las aves. El huevo forma parte de los ingredientes básicos de cocina, se usa frecuentemente. Tiene gran variedad de aplicación en platos, salsas, postres, elemento de ligazón, etc.

## CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

El huevo se compone de membranas, cáscara, yema y clara.



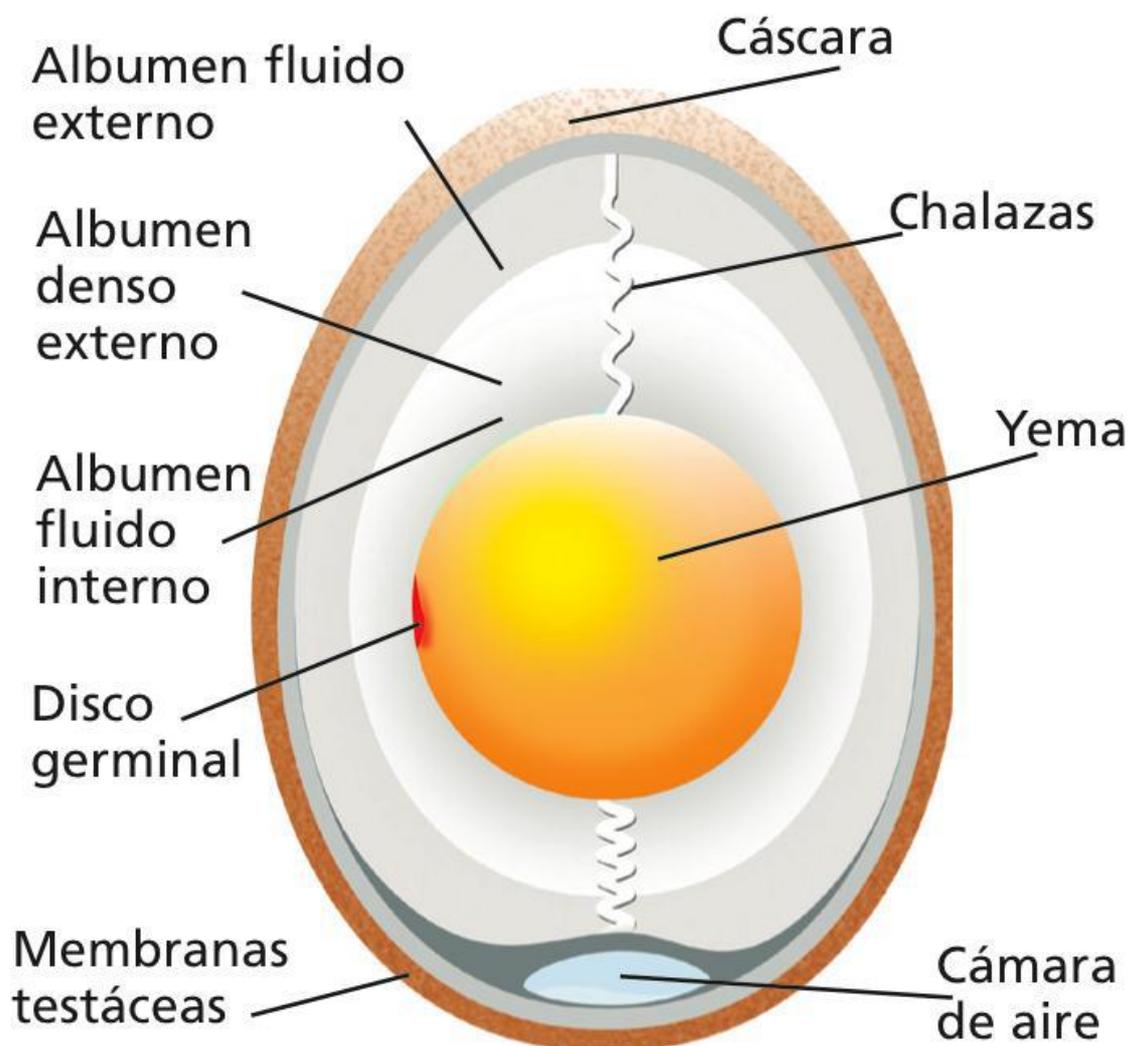
■ **Membranas:** Tienen dos una pegada a la cáscara y otra pegada a la clara. Cumplen la misión de mantener aislada y protegida la clara. ■ **Cáscara:** Cubierta rígida cálcica porosa, dura pero frágil. Suele ser de color blanco, según la raza de la gallina o la alimentación, en algunos casos marrón; tiene un peso de unos 8 gr. (10%).

■ **Yema:** Es la parte grasa del huevo, tiene también albúmina, vitaminas y fósforo, es muy nutritiva. Su peso es de aproximadamente de 18 gr. (30%) y su color va del amarillo al casi rojo, según su contenido en carotina. Da un color amarillo o anaranjado a los preparados en los que se usa. Se utiliza para dorar (glaseado) y para espesar preparados tanto dulces como salados.

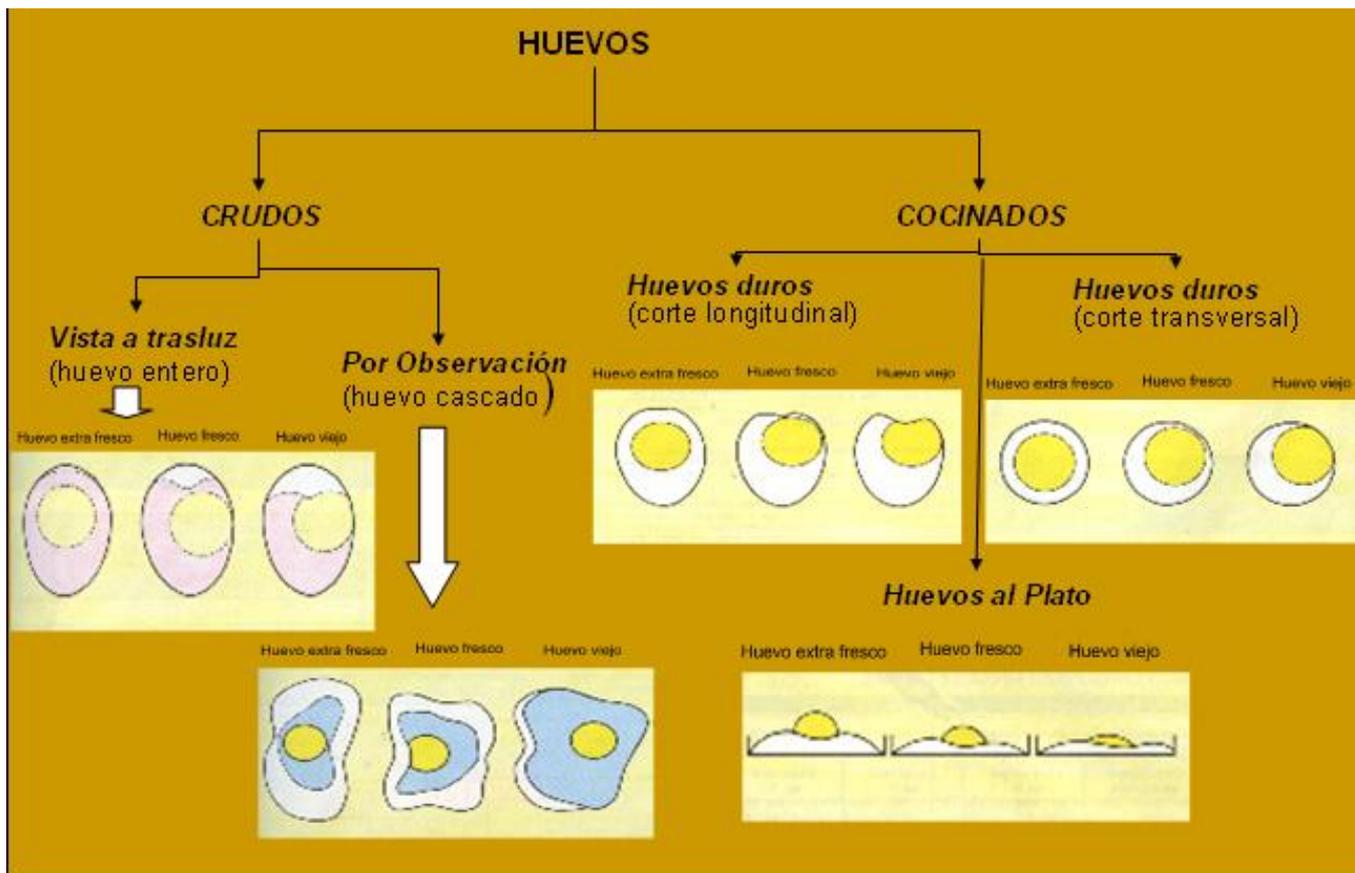
Por su intenso sabor se aprovecha en el reforzamiento de caldos, cremas, rellenos, salsas, etc.

Cuando está sola coagula a 68-69° C.

■ Clara: Compuesta por la proteína de la albúmina con una proporción del 88% de agua. Su aspecto es transparente amarillento, su peso es de 36 gr. aprox. (60%). Se observan dos tipos de clara una más densa alrededor de la yema, y otra más líquida. Las chalazas son como dos muelles tensores que sujetan la clara a los polos del huevo. La clara se globuliza al ser batida, lo que la hace insustituible en platos que requieran subida en el horno, como merengues y suflés. Se emplea también en la clarificación, no solo de caldos y consomés, sino también en la elaboración de vinos. Coagula sola a 62-63° C.



# FRESCOR



Se considera fresco al que no ha sido sometido a manipulación permitiendo todo tipo de elaboraciones básicas, incluida la de escalfados. Cuando el huevo va perdiendo frescura la clara se licua, pierde consistencia y el huevo se extiende desplazándose la yema hacia un extremo de la clara.

## CALIDAD

Es un alimento muy versátil desde el punto de vista culinario.

Varias modalidades de alimentación y crianza (normativa europea): en jaulas, en gallinero, con acceso al aire libre (camperas) y ecológicas (regulación específica). Además existen tres categorías como son:

Categoría	Descripción	Características
A	Fresco	Cámara de aire inferior a 6 mm. Cáscara, clara y yema limpias.
B	Fresco	Cámara de aire superior a 6 mm. Cáscara con pequeñas manchas.
C	Semifresco	No se comercializa para el consumo directo humano, sí para otro tipo de elaboraciones relacionadas con la industria de la alimentación.

## CLASIFICACIÓN

- Huevos frescos - Son aquellos que, presentando un olor y sabor característicos, no han sufrido más manipulaciones que una limpieza en seco. Observados al ovoscopio, aparecerán completamente claros, sin sombra alguna, con yema apenas perceptible y cámara de aire pequeña, de no más de siete milímetros de altura. La cáscara será fuerte, homogénea y limpia; la clara firme, transparente, sin enturbiamiento, y la yema, de color uniforme, pudiendo oscilar del amarillo claro al anaranjado rojizo, sin adherencias con la cáscara y conservándose centrada y entera.

- Huevos refrigerados - Son aquellos enteros que se mantienen durante un tiempo superior a quince días, sin exceder de treinta días, desde su puesta, aislados del medio ambiente, en cámaras frigoríficas o en locales con temperaturas que no excedan de 4 grados centígrados.
- Huevos conservados - Son los que han permanecido en cámara frigorífica, a 0 grados centígrados, por un periodo superior a treinta días e inferior a seis meses.
- Huevos defectuosos - Son los rotos, incluso parcialmente, pero con las membranas intactas; los que, sin estar alterados, presentan un olor y sabor que no son los característicos; los que al ovoscopio aparecen con una sombra oscura, y los que tienen una cámara de aire superior a 12 milímetros de altura.
- Huevos averiados - Son los procedentes de gallináceas o palmípedas, impropios para el consumo humano por concurrir en ellos algunas de las siguientes circunstancias:
  - a) Tener mal olor o sabor.
  - b) Estar contaminados por bacterias u hongos.
  - c) Estar podridos.
  - d) Tener la clara de color verdoso.
  - e) Ser sanguíneos o incubados.
  - f) Tener cámara de aire superior a 20 milímetros de altura y muy movable.
  - g) Haber sido conservados por procedimientos no autorizados.

## **CONSERVACIÓN**

La conservación está supeditada al mantenimiento en buen estado higiénico con la menor pérdida de peso del huevo.

Los huevos deben ser conservados dentro de su envase a temperatura de refrigeración de 5 a 12° C evitando un exceso de humedad ambiental.

## **LOS OVOPRODUCTOS**

Los ovoproductos son huevos, componentes o mezclas de huevos tras su transformación industrial mediante uno o más procesos (pasterizado, deshidratado, liofilizado, cocido, congelado...) elaborados por empresas especialmente autorizadas para esta actividad.

El ovoproducto que más se utiliza en la hostelería, restauración colectiva y en la industria alimentaria en España es el huevo pasteurizado, que se encuentra en el mercado como huevo entero líquido pasteurizado, yema líquida pasteurizada y clara líquida pasteurizada.

En cualquier plato cocinado a una temperatura inferior a 75° C, debe sustituirse el huevo por ovoproductos pasteurizados y elaborados por empresas autorizadas para esta actividad.

## **EL APROVISIONAMIENTO DE LOS HUEVOS**

Se comercializan frescos (máximo seis días).

- Comprobaciones rutinarias a la recepción:

Inspección visual:

- Cáscara intacta y sin brillo.
- Clara transparente, gelatinosa y sin cuerpos extraños.
- Yema bien visible a contra luz y sin cuerpos extraños.
- Altura de la cámara de aire menor de 6 mm.
- Libre de olores y sabores extraños.
  - Comprobación del etiquetado.
  - Comprobación de las fechas de consumo preferente.

## ETIQUETADO

Todos los envases de huevos llevan información que permite conocer características de los huevos que interesan al consumidor.

Los datos que facilita el estuche son los siguientes:



Talla de los huevos	
Supergrandes, o XL	De 73 gr. o más.
Grandes, o L	Entre 63 y 73 gr.
Medianos, o M	Entre 53 y 63 gr.
Pequeños, o S	Menos de 53 gr.



## **LECHE**

La leche es el líquido obtenido de animales domésticos estabulados, alimentados y cuidados para tal fin. No sólo tenemos leche de vaca ya que podemos encontrar leche de oveja o de cabra, aunque la procedente de éstas dos últimas especies se dedican en casi su totalidad a la elaboración de queso. A la leche que nos referiremos será a la de vaca. La leche es un verdadero medio de cultivo para microorganismos de ahí que haya que tratarla térmicamente para garantizar su salubridad y estabilidad.

## **TIPOS DE LECHE**

En función de la intensidad y el tratamiento térmico al que sea sometido tenemos los siguientes tipos de leche:

### ➤ Leche líquida

- Leche cruda: Procede directamente de la vaca y a la que no se le realiza ningún tratamiento. Actualmente su uso está prohibido por el riesgo para la salud, sólo se puede usar en la elaboración de quesos de larga curación.

- Leche fresca: conservación a 4 °C durante 24 horas.

- Leche pasteurizada: Sometida a un calentamiento moderado y uniforme que asegura la destrucción de gérmenes patógenos y la disminución de la flora microbiana sin modificar sensiblemente la naturaleza físico-química y cualidades sensoriales y nutritivas de la leche.

- Leche esterilizada: Es el tratamiento que persigue eliminar todo tipo de vida microbiana en el producto. Se consigue con temperaturas más altas y tiempos mayores que en la pasteurización. El resultado es un producto limpio y estable que poder almacenar a temperatura ambiente largo tiempo.

- Leche UHT o uperizada: se conserva meses sin necesidad de refrigeración.

### ➤ Leche concentrada

Son leches tratadas térmicamente a las que se les reduce el contenido de agua. El objetivo de esta deshidratación es reducir el volumen y peso de la leche, además de permitir la conservación y comercialización de la misma en un pequeño volumen.

- Leche evaporada: Es un producto no azucarado que tras la pasteurización se ve privada de parte de su agua por evaporación bajo vacío. La concentración comercializada es 1/4 o 1/5, del volumen inicial. Posteriormente se envasa en

lata y se esteriliza en autoclave. El resultado es un producto claro con apariencia de nata que se puede conservar mucho tiempo. Se aplica en cocina a salsas, enriquecimiento de recetas, crema para café, etc.

■ Leche concentrada azucarada: Comúnmente conocida como leche condensada. Es la leche pasteurizada adicionada de azúcar, para luego sufrir una evaporación. Se enfría la mezcla obtenida para que la lactosa forme cristales que no se perciban en la boca. El producto final tiene un 45% de azúcar que hace de inhibidor al crecimiento bacteriano. Se utiliza en cocina y en la elaboración de postres o el popular café bombón.

■ Leche en polvo: Es un producto que se obtiene por deshidratación, método de conservación por reducción de agua que impide la proliferación de microorganismos, aumenta el periodo de conservación y se reduce el peso y volumen siendo más fácil su transporte y almacenamiento.

## LA GRASA EN LA LECHE

Dependiendo de la cantidad de grasa en la leche encontramos tres tipos.

■ Leche entera: Es aquella que presenta el mayor contenido en grasa láctea, con un mínimo de 3,2 gr. por 100 gr. de producto.

■ Leche semidesnatada: Es a la que se le ha eliminado parcialmente el contenido graso, y este oscila entre 1,5 y 1,8 gr. por 100 gr. de producto.

■ Leche desnatada: Mantiene todos los nutrientes de la leche entera excepto la grasa, el colesterol y las vitaminas liposolubles. Muchas marcas comerciales les añaden dichas vitaminas para compensar las pérdidas.

Derivados de la leche
■ Leche enriquecida en calcio o en vitaminas A y D.
■ Leche desnatada con fibra soluble.
■ Leche desnatada enriquecida con Omega-3.
■ Leche con grasa vegetal y libre de colesterol.
■ Batidos lácteos.
■ Yogurt o crema de queso con muesli, cereales, frutas secas.
■ Postres lácteos, postres de leche en polvo de preparación rápida.
■ Queso, requesón, cuajada, kéfir.
■ Suero de Mantequilla.
■ Mantequilla.

## **NATA**

Entendemos por **nata** o **crema de leche** la parte de una leche que tenga como mínimo de 12 a 30 gramos de grasa de origen láctico por cada 100 gramos de leche, como resultado de la extracción de parte del suero de la leche.

Podemos establecer tres criterios para distinguir los tipos de nata o su comercialización:

### ➤ Contenido en materia grasa

- Doble nata: Contiene un mínimo del 50% de materia grasa.
- Nata: Contiene entre un 30% y 50%, de materia grasa.
- Nata ligera: Tiene un contenido mínimo del 12% en materia grasa y un máximo del 30%. La nata ligera es utilizada para añadir al café o usada en cocina, debe tener aspecto viscoso y buena estabilidad térmica para que no flocule al echarla sobre el café caliente.

La nata y la doble nata son muy espesas y pueden ser batidas o montadas, se utilizan en cocina y en pos-tres tanto batida como sin batir.

La nata para montar debe tener inmejorables cualidades, formar una fina espuma con gran aumento de volumen, firme y estable que no produzca sinéresis (pérdida de agua). La temperatura óptima para el batido es entre 4 y 6° C.

### ➤ Tratamiento térmico

- Nata pasterizada: Sometida a un calentamiento moderado y uniforme que asegura la destrucción de gérmenes patógenos sin modificar sensiblemente las cualidades sensoriales y nutritivas de la nata. Tiene un periodo de caducidad de 25 días y necesita ser conservada en refrigeración.
- Nata esterilizada: Sometida a la esterilización clásica o tratamiento UHT que garantice la destrucción de sus gérmenes e inactive sus resistencias. Tiene una duración máxima de 1 año y no necesita ser conservada en refrigeración.
- Nata congelada: Es la nata pasterizada y envasada sometida a una congelación rápida alcanzando -18° C en corazón de producto.
- Nata en polvo: Es un producto seco y pulverizado que se obtiene por deshidratación de la nata pasterizada líquida. La nata en polvo se debe consumir antes de tres meses.

### ➤ Presentación

- Nata batida o montada: Es la sometida a una agitación mecánica con gases inocuos e inertes (ralentizan su enranciamiento) como nitrógeno, anhídrido carbónico y oxígeno. Cuanto mayor sea el contenido en grasa, más fácil será montar la nata.

- Nata para montar: Como hemos visto su contenido en materia grasa debe ser alto (mínimo 30%). Puede llevar alguna sustancia que acelere y estabilice el batido como lecitina.

- Nata azucarada: Lleva incorporada sacarosa o glucosa, en una proporción inferior al 15%.

- Nata aromatizada: Lleva incorporada aromas naturales o artificiales autorizados.

La forma más usual de emplear la nata en cocina es montada y azucarada o bien formando parte de salsas. Cuando usamos la nata en la elaboración de Chantilly o sólo para montar con azúcar esta será con alto contenido en MG (+30%), deberá estar muy fría o montar sobre baño frío. Si se desea que no se produzca sinéresis, pérdida de agua del producto globalizado, añadiremos un 10% de leche desnatada en polvo como estabilizante con el azúcar y procederemos a montar.

En la confección de salsas usaremos nata más ligera, con menos cantidad de MG (<30%). Las salsas con nata se cortan a veces por un desequilibrio entre grasa y líquido no graso, desligándose la grasa y flotando en la elaboración causando un mal aspecto. Para arreglar este defecto basta con añadir algo de líquido no graso, fondo, vino, agua, etc., y llevar a ebullición removiendo. La salsa se reunificará de nuevo.

## **QUESO**

EL queso es el producto fresco o madurado, sólido o semisólido, obtenido por la separación del suero después de la coagulación de la leche, natural desnatada o semidesnatada, de la nata, del suero de la mantequilla o de una mezcla de alguno de estos productos; esta coagulación se efectúa por medio del cuajo. Es el más antiguo método de conservación de la leche y uno de los más viejos alimentos del hombre. Hay quesos de leche de vaca (96%), de cabra (2,2%) y de oveja (1,8%). La leche que se utiliza en la elaboración de los quesos debe

estar higiénicamente controlada, para garantizar la calidad de los productos finales. La leche se puede utilizar cruda o pasteurizada; los quesos confeccionados con leche cruda tienen un sabor más pronunciado. En los menús pueden utilizarse tanto al inicio, como aperitivo, como componente de entremeses y también para terminar la comida, de postre. En caso de utilizarse con otro postre sería antes de los dulces y/o las frutas.

## **ELABORACIÓN**

Todos los quesos responden a los mismos principios de fabricación, aunque ciertas etapas estén más o menos mecanizadas.

- **Cuajado:** Esta operación consiste en coagular la caseína de la leche, gracias a la utilización de bacterias lácticas o de cuajo (enzima coagulante específica de proteínas de la leche). El cuajado se efectúa sobre la base de cuajo animal (del estómago de terneros, corderos o cabritos lactantes) o de los florúsculos del cardo silvestre *Cinara Cardunculus*, y se produce por la adición de partículas del gel de la caseína (sinéresis), procedimiento mediante el cual se libera el suero lácteo y se encierra las proteínas solubles, las sales minerales (calcio) y la lactosa. Si el cuajar se obtiene a una temperatura menor a 25° C, la cuajada resultante será de aspecto irregular y de pasta blanda. Si, por el contrario, se efectúa a más de 33° C se obtiene una pasta más compacta y dura, formada por pequeños fragmentos (del tamaño de un grano de arroz).
- **Sinéresis:** Fenómeno que se presenta durante la coagulación coloidal, en el cual el coágulo formado continúa disminuyendo de volumen durante un tiempo más o menos largo, endureciéndose e incorporando al medio líquido una parte relativamente importante de los elementos líquidos que lo hinchaban.

### **Distintos tipos de sinéresis**

**Espontánea:** de 15 a 24 horas, para cuajadas lácticas (Ej.: quesos blancos).

**Mecánica:** para cuajadas de cuajos que conservan las sales minerales, particularmente el calcio (Ej.: Emmental).

**Mixta:** en parte espontánea y en parte mecánica (Ej.: Camembert).

- Ecurrido: Es la fase de separación del cuajo y del suero. Puede hacerse de forma espontánea, por simple filtración o de forma acelerada, removiéndolo, cortándolo o calentándolo.
- Moldeado: Para moldear el cuajo se emplean o bien moldes perforados, telas o cinchos de esparto o bien moldes de diversos materiales.
- Salado: El proceso de salado interviene en la formación de la costra, ya que la sal regulariza los intercambios entre el interior y el exterior del queso. La sal que se reparte en la pasta o por la superficie del queso juega un papel selectivo en la reproducción de microorganismos que son los que ofrecen las características de aspecto y sabor determinados.
- Curado o maduración: Durante este estadio el queso pierde el nombre de "fresco". En este período la maduración se realiza en lugares frescos y húmedos (bodegas o secaderos con grado de humedad controlado). El queso sufre distintas transformaciones bioquímicas (fermentaciones), como la transformación de la lactosa, de materias grasas (liberando ácidos grasos aromáticos), y proteínas (formando numerosos compuestos nitrogenados de gustos característicos). Estas fermentaciones están en función de las cepas microbianas seleccionadas durante la siembra del cuajado, la cantidad de sal, la temperatura y grado de humedad de las bodegas o secaderos. El tiempo de maduración varía según el tipo de queso: puede durar desde unos días a varios meses. Los cuidados durante este tiempo son constantes (vueltas, cepillado, pinchado, etcétera) y tienen importancia en la aireación de la pasta y en el desarrollo de los mohos y las características organolépticas del queso (de tres semanas a dos meses).
- Control: Los controles son constantes: desde la producción y elección de la leche hasta cubrir todas las etapas de fabricación del queso. Se componen de una serie de test de degustación que permiten evaluar y mantener el tipo de queso.
- Presentación: El embalaje y acondicionamiento final preservan el queso, que es un elemento vivo, de agresiones exteriores; el etiquetado informa al consumidor de las características del producto.

## CLASIFICACIÓN

Según el **procedimiento de elaboración**, podemos distinguir:

➤ Quesos Frescos:

Productos de elaboración reciente que no han sufrido ninguna transformación ni fermentación, salvo la láctica.

La fabricación de estos quesos conlleva las fases de cuajado, escurrido y moldeado. No son nunca curados y tienen un sabor suave con gran contenido en agua. Pueden aromatizarse y ser salados o semisalados. Si la pasta se bate, obtenemos un resultado más homogéneo y suave.

➤ Afinados, madurados o fermentados:

Son aquéllos cuyo escurrido se efectúa por medios no mecánicos, de forma espontánea por simple filtración, y se clasifican en: Quesos de pasta blanda, quesos de pasta prensada

➤ Fundidos:

Son los obtenidos mediante la molturación, mezcla o fusión de una o más variedades de queso con ayuda de tratamiento térmico y, en su caso, de agentes emulsionantes autorizados con o sin adición de leche o productos lácteos, así como de otros productos alimenticios. Estos productos deben contener un mínimo de un 45% de materia grasa (M.G.). Los productos que se suelen agregar a este tipo de quesos son: leche líquida, en polvo, nata, mantequilla, caseína, suero, con o sin la adición de productos aromáticos.

También podemos clasificarlos según la **procedencia de la leche**, dependiendo de la procedencia de la leche, los quesos pueden clasificarse de acuerdo a su elaboración con:

- Leche de vaca
- Leche de oveja
- Leche de cabra
- Mezclas de las anteriores

Cuando un queso, en su etiquetado, no especifique el tipo de leche se entenderá que es de vaca, puesto que es obligatorio especificar si contiene leche de otra procedencia.

Otra clasificación se basa en el **Porcentaje de materia grasa con respecto al extracto seco**

Con respecto a este porcentaje, los quesos los quesos se clasifican en:

<b>Magros</b>	Menos del 25% del M.G. Humedad del 20%.
<b>Semigrasos</b>	Del 25 al 40% del M.G. Humedad menor a 45%.
<b>Grasos</b>	Del 40 al 45% del M.G. Humedad menor a 60%.
<b>Extragraso</b>	Del 45 al 60% del M.G. Humedad menor a 75%.
<b>Doble graso</b>	Mínimo del 60% del M.G. Humedad mayor a 75%.

Es obligatorio que en los envases de los quesos se especifique su contenido en materias grasas. Este porcentaje no se calcula proporcionalmente al peso (húmedo) del queso, sino en función del "extracto seco" o materias secas que quedan después de la deshidratación total del queso.

#### **DENOMINACIONES DE ORIGEN**

En España, el Instituto de Denominación de Origen (INDO) ha concedido denominaciones en atención a ciertas cualidades sustanciales, resultado de elaboraciones y usos tradicionales, que generalmente sufren varios controles, lo que supone una garantía de calidad.

## **CONSERVACIÓN**

Los quesos encierran, dentro de sí, mohos y bacterias responsables de la fermentación, y si se quiere controlar su evolución se precisa de condiciones de conservación rigurosas. Los quesos frescos deben conservarse a una temperatura de 3° C, hasta su consumo o su caducidad. El resto debe conservarse aislado de otros alimentos, para evitar la transmisión de olores, en depósitos cerrados y a una temperatura de 6 a 8° C, con una tasa de humedad del 98%. Con temperatura baja y grado de humedad alto el queso se enmohece. Con temperatura alta y grado de humedad bajo el queso se reseca.

## **LAS GRASAS COMESTIBLES**

### **GRASAS**

Las grasas son materiales sólidos a la temperatura ordinaria

- Son compuestos orgánicos
- Se componen de carbono, hidrógeno y oxígeno
- Son la fuente de energía en los alimentos
- Pertenecen al grupo de los lípidos y vienen en forma sólida.

### **CLASIFICACIÓN DE LAS GRASAS Y ACEITES**

Clasificación según su procedencia:

#### **\* Grasas vegetales:**

Son las obtenidas de frutos o semillas, de estado sólido a la temperatura de + 20° C, de buen color, limpias y exentas de impurezas.

- **Grasas vegetales sólidas:** mayor contenido de ácidos saturados. Como ejemplo la manteca de palma que del fruto de la palma se obtiene también el aceite de palma extraído de la pulpa o mesocarpo o la manteca de coco que se elabora a partir de la carne fresca del coco maduro, deshidratándola y moliéndola hasta obtener una pasta sólida. Se comercializa en forma de bloques sólidos blanquecinos, y se puede almacenar a temperatura ambiente. Tiene un intenso sabor a coco.

Entrando en esta clasificación la manteca de cacao, es la grasa natural comestible procedente del haba del cacao, extraída durante el proceso de

fabricación del chocolate y que se separa de la masa de cacao mediante presión.

- **Aceites o grasas vegetales líquidas:** bajo contenido. Se obtienen de las aceitunas o de semillas. Como por ejemplo el aceite de palmiste (aceite de palmiste crudo) se logra estrujando palmistes Se obtiene exprimiendo y extrayendo las semillas, y posteriormente el producto se refina (aceite de palmiste refinado).

**\* Grasas animales:**

Son las obtenidas por distintos procedimientos a partir de diversos tejidos adiposos de determinados animales en perfecto estado sanitario, son sólidas, con alto contenido en ácidos grasos saturados. Las del pescado (**aceites marinos**) son líquidas.

**Manteca de cerdo:** Sustancia fina y blanca, formada a partir del tocino graso fundido. Contiene un 99% de grasa. Debido a su alto contenido en grasas saturadas, se recomienda usarla con poca frecuencia. Es la grasa de depósito de esta especie animal, obtenida directamente o por fusión de sus acúmulos grasos y libre de cualquier otro tejido.

**Sebo alimenticio:** El sebo es la grasa cruda de ternera o cordero, especialmente la dura que se encuentra alrededor del lomo y los riñones.

**Mantequilla:** producto graso obtenido de la nata de leche de vaca.

**\* Grasas mixtas:** mezcla de grasas vegetales y animales.

Denominamos **grasas** a los productos orgánicos comestibles de origen animal o vegetal cuyos componentes principales son ácidos grasos, o a sus mezclas.

**Margarinas:** se obtiene de grasas que no proceden de la leche, o parcialmente de ella. Son emulsiones sólidas y maleables. Pueden ser vegetales o mixtas.

## LOS ACEITES

Son líquidos a temperatura ambiente. Se pueden clasificar en los obtenidos a partir de semillas o frutos o los obtenidos de la aceituna.

**Los aceites de semillas o frutos:** Son aceites obtenidos de semillas de oleaginosas. Se obtienen por extracción con disolventes y posterior refinado. Como ejemplo el **aceite de girasol**, de almendras, de nuez, de maíz, de sésamo, de soja, etc.

**El aceite de oliva:** Grasa líquida de color verde amarillento que se extrae por presión de las aceitunas

El aceite de oliva es un aceite vegetal de uso principalmente culinario que se extrae del fruto recién recolectado del olivo (*Olea europaea*) denominada oliva o aceituna. Casi la tercera parte de la pulpa de la aceituna es aceite, es por esta razón por la que desde muy antiguo se ha extraído fácilmente su aceite con una simple presión ejercida por un primitivo molino (almazara).

El **grado de acidez** del aceite es la cantidad de ácidos grasos libres, expresados en ácido oleico. El valor máximo admitido por la reglamentación técnico-sanitaria apto para el consumo humano es de 3,3 g por cada 100g de ácidos grasos. La acidez es una anomalía que tiene su origen principalmente en el mal estado de los frutos, mal tratamiento o mala conservación.

Se clasifican en:

1.- **Aceites de oliva VIRGEN:** Los obtenidos del fruto del olivo en las condiciones que comentábamos anteriormente.

A) **Aceite de oliva VIRGEN EXTRA:** Aceite de oliva virgen de sabor y olor absolutamente irreprochable, puntuación organoléptica igual o mayor de 6,5 y acidez igual o menor de 1°.

B) **Aceite de oliva VIRGEN FINO:** Sabor y olor irreprochable, puntuación organoléptica igual o mayor de 5,5 y acidez igual o menor de 2°.

C) **Aceite de oliva VIRGEN CORRIENTE:** Sabor y olor aceptable, puntuación organoléptica igual o mayor de 3,5 y acidez igual o menor de 3,3°.

D) **Aceite de oliva VIRGEN LAMPANTE:** Sabor y/u olor defectuoso, puntuación menor de 3,5 y acidez mayor del 3,3°. No es apto para el consumo, se emplea para refinar.

2.- **Aceite de oliva REFINADO.**- El obtenido de aceites de oliva vírgenes, defectuosos y de alta acidez, mediante técnicas de refinado después de las cuales el aceite no tiene color ni sabor. La acidez no puede ser superior a 5°.

3.- **Aceite de OLIVA** (antiguamente PURO de OLIVA): Mezcla de aceite de oliva refinado y aceite de oliva virgen no lampante, cuya acidez no supere los 1,5°.

Otro producto es el **orujo de oliva** que es el residuo sólido que queda tras la extracción del aceite de oliva virgen. Con ello se obtiene:

**ACEITE DE ORUJO DE OLIVA CRUDO:** Aceite a partir del orujo, subproducto de la obtención del aceite de oliva virgen, precisa disolventes orgánicos para su extracción. No apto para el consumo humano. No tiene criterios de calidad, pero como todos, tiene criterios de pureza.

**ACEITE DE ORUJO DE OLIVA REFINADO:** Aceite procedente del orujo de oliva crudo, no apto para el consumo directo. Mediante un proceso de refinación se hace consumible, pero no se comercializa directamente a los consumidores.

**ACEITE DE ORUJO DE OLIVA:** Es la mezcla de aceite de orujo de oliva refinado y aceite de oliva virgen o virgen extra, que llega a los consumidores.

## **LAS BEBIDAS**

### **BEBIDAS NO ALCOHÓLICAS O REFRESCANTES**

Las **bebidas no alcohólicas o refrescantes** engloban un amplio abanico de bebidas no fermentadas, carbónicas o no, que se han preparado a base de agua potable o mineral u otros productos autorizados.

Todas contienen agua potable y otras sustancias.

Se pueden clasificar en:

**Aguas gaseadas:** bebidas inodoras, transparentes e incoloras, constituidas por agua potable y anhídrido carbónico exclusivamente (agua de Seltz), o que, además, contengan sales minerales y entre ellas bicarbonato sódico (agua de soda).

**Gaseosas:** bebidas transparentes e incoloras, preparadas con agua potable y anhídrido carbónico, con la eventual adición de ácidos cítrico, tartárico y láctico, aromas de frutos cítricos, edulcorantes naturales o artificiales incluidos en las listas positivas.

**Bebidas de zumos de frutas:** elaboradas con zumos de dicha procedencia, agua potable o mineral, azúcar y otros productos autorizados, adicionados o no de anhídrido carbónico.

**Bebidas de extractos:** bebidas, carbónicas o no, elaboradas con extractos de frutas o de partes de plantas comestibles, agua potable, edulcorantes naturales y otros productos autorizados.

**Bebidas de disgregados de frutas, de tubérculos y semillas:** bebidas, carbónicas o no, preparadas con dichos ingredientes, interpuestos o emulsionados, con agua potable, azúcar y otros productos autorizados.

**Bebidas aromatizadas:** bebidas, carbónicas o no, preparadas con agua potable o mineral, esencias naturales, agentes aromáticos, edulcorantes naturales o artificiales otros productos autorizados.

**Bebidas lácteas.**

## BEBIDAS ALCOHÓLICAS

Las **bebidas alcohólicas** contienen alcohol etílico (etanol) en su composición

Para su elaboración se puede obtener el alcohol de distintas maneras:

- **Alcohol por fermentación:** transformación de los azúcares de determinadas frutas, raíces o granos de plantas en alcohol etílico. Las bebidas no suelen superar los 15 grados.
- **Alcohol por destilación:** se parte de un producto de fermentación previo. Las bebidas suelen superar los 15 grados.

## LOS ADITIVOS ALIMENTARIOS

Según el Código Alimentario los **aditivos alimentarios** son sustancias que se pueden añadir, de forma intencionada, a alimentos y bebidas, con el fin de modificar sus características y sus técnicas de elaboración o conservación, o de mejorar su adaptación a su uso habitual. Nunca se añadirán con el propósito de cambiar su valor nutritivo. Deben pasar un control de la UE que certifica que son seguros. Se les adjudica un **número E**.

Directivas de la UE establecen:

- Qué aditivos están autorizados.
- En qué productos pueden utilizarse.
- Los niveles máximos permitidos.

Resumiendo, aditivo es "cualquier sustancia que se añade intencionadamente a los alimentos y bebidas, sin el propósito de cambiar su valor nutritivo y con el fin de modificar sus caracteres, técnicas de elaboración o conservación, o bien para mejorar su adaptación al uso al que van destinado". Los aditivos pueden o no tener valor nutritivo, pero nunca se añaden pensando en él, ni se usan como un ingrediente del alimento, sino que se ponen en un producto alimenticio pensando en:

- Mejorar su conservación, es decir, preservar sus propiedades iniciales, evitando que las alteren los microorganismos y los procesos de oxidación.

- Mantener su valor nutritivo, evitando la degradación de sustancias, por ejemplo vitaminas o proteínas, o bien reponiendo las pérdidas producidas por tratamientos previos.

- Asegurar la textura o la consistencia de los alimentos para garantizar su estabilidad.

- Mejorar sus cualidades organolépticas. Los aditivos son productos con orígenes muy diversos, por ejemplo extractos de semillas, de algas, de frutos, colorantes de semillas, frutos o vegetales enteros, ácidos obtenidos a partir de frutos, etc. Según indica la legislación española, los aditivos alimentarios se agrupan en 5 categorías:

1. **Sustancias que modifican los caracteres organolépticos:** Colorantes, acidulantes, edulcorantes y potenciadores del sabor.

2. **Sustancias que estabilizan el aspecto y las características físicas de los alimentos:** Espesantes, antiespumantes, estabilizantes, antiaglomerantes o emulgentes.

3. **Sustancias que impiden que se produzcan alteraciones químicas o biológicas:** Antioxidantes y conservantes.

4. **Sustancias correctoras de las cualidades plásticas, colaboran en la consecución de una textura conveniente:** Endurecedores, sales fundentes (reparten homogéneamente la grasa) y gasificantes.

5. **Sustancias con funciones no incluidas en otros apartados:**

- Mejorantes de la harina: Mejoran la consistencia de las masas para los procesos de amasado y horneado.

- Gases propulsores: Gases que se colocan en envases con el fin de expeler el alimento cuando se aplique una válvula. (Nata de spray).

- Correctores de la acidez: Mantienen constante el equilibrio ácido-base.

En España los aditivos permitidos figuran en unas listas publicadas y autorizadas por el MISACO; ningún producto que no figure en ellas puede usarse. Elaborar estas listas supone un trabajo complicado y lento. Antiguamente cada país tenía las suyas propias, pero en la U.E. los datos se han unificado.

En las listas positivas (+) los aditivos se inscriben con la letra "E" seguida de un nº clave, o bien la letra "E" seguida de su nombre o denominación usual.

En ellos también figuran las condiciones de uso y las dosis máximas permitidas para cada alimento. El hecho de incluir un aditivo en la lista no es garantía de que permanezca siempre en ella. Las listas son abiertas, es decir, si como resultado de avances científicos o de reconsiderar los datos disponibles, hay motivos para sospechar de la inocuidad de algún aditivo permitido, el MISACO puede restringir o suspender temporalmente la autorización de ese aditivo.

<b>Función</b>	<b>Serie</b>
Colorantes	E-100 – E-199
Conservantes	E-200 – E-299
Antioxidantes y acidulantes	E-300 – E-399
Estabilizantes	E-400 – E-499
Reguladores del pH y agentes antigrumos	E-500 – E-599
Potenciadores del sabor	E-600 – E-699
Varios	E-900 – E-999

Aunque el cuadro resumen engloba de manera genérica hay excepciones y los números e se extienden a más de 1500.