

CURSO DE ELABORACIÓN DE QUESO COMO FOMENTO DEL AUTOEMPLEO



CONTENIDOS DEL CURSO:

- Historia del queso
- ¿Qué es el queso?
- Composición del queso
- Tipos de quesos
- Diagrama de flujo del proceso de elaboración de queso fresco
- ¿Qué es el requesón?



Historia del queso.

- El queso se trata de un alimento antiguo cuyos orígenes pueden ser anteriores a la historia escrita.
- Existe una leyenda que dice que fue descubierto por un mercader árabe que, mientras realizaba un largo viaje por el desierto, puso leche en un recipiente fabricado a partir del estómago de un cordero. Cuando fue a consumirla vio que estaba coagulada y fermentada (debido al cuajo del estómago del cordero y a la alta temperatura del desierto). Hay otros autores que señalan que el queso ya se conocía en la prehistoria, pero no se ha podido comprobar.



¿Qué es el queso?

El queso resulta de la separación de los componentes de la leche, por una lado obtenemos **suero**, formado por agua con azúcares y sales minerales disueltos, además de proteínas y vitaminas hidrosolubles, y por otro lado **queso** formado por la grasa y las proteínas liposolubles.

Para entender mejor que es el queso debemos saber que es la leche.

- **Una disolución:** sales y otros componentes disueltos en agua. Una solución es una mezcla homogénea donde las partículas dispersas son iones, moléculas o grupos muy pequeños de ellos, que no pueden filtrarse ni sedimentar.
- **Una suspensión coloidal:**
Las partículas en los coloides son más grandes que las moléculas que forman las soluciones. Para clasificar una sustancia como coloidal, las dimensiones de las partículas del soluto están comprendidas entre 10 y 100 nm (1 nanómetro = 1×10^{-9} m) mientras que las moléculas en solución están entre 0.1 y 10 nm. Todos los tejidos vivos son coloidales. Muchos de los alimentos que ingerimos son coloides: el queso, la mantequilla, las sopas claras, las jaleas
- **Una emulsión:** es una mezcla de líquidos inmiscibles de manera más o menos homogénea. Un líquido (la fase dispersa) es dispersado en otro (la fase continua o fase dispersante). Muchas emulsiones son de aceite/agua, con grasas alimenticias como uno de los tipos más comunes de aceites encontrados en la vida diaria. Ejemplos de emulsiones incluyen la mantequilla y la margarina, la leche y crema, el espresso, la mayonesa, el magma y el aceite de corte usado en metalurgia. En el caso de la mantequilla y la margarina, la grasa rodea las gotitas de agua (en una emulsión de agua en aceite); en la leche y la crema el agua rodea las gotitas de grasa (en una emulsión de aceite en agua).

COMPOSICION Y VALOR NUTRITIVO DEL QUESO

Para comprender mejor la composición del queso debemos saber la composición de la leche:

Como todo alimento esta formado por los tres principios inmediatos:

- Hidratos de carbono
- Proteínas
- Grasa

Y por minerales y vitaminas.



AZUCARES, HIDRATOS DE CARBONO O GLUCIDO: LACTOSA

- **¿Qué es la lactosa?**

La lactosa es un azúcar que está presente en todas las leches de los mamíferos: vaca, cabra, oveja y en la humana, y que también puede encontrarse en muchos alimentos preparados. Es el llamado azúcar de la leche, (C₁₂, H₂₂, O₁₁) disacárido natural compuesto de glucosa y galactosa.

- Tras el proceso de coagulación, toda la lactosa queda disuelta en el suero, por lo tanto no estará presente en el queso de forma abundante, dependerá del grado de desuerado que se realice y del tipo de queso.

¿Qué es la Lactasa?

La lactasa es un enzima producido en el intestino delgado, que juega un papel vital en el desdoblamiento de la lactosa (proceso necesario para su absorción por nuestro organismo) en sus dos componentes básicos: glucosa y galactosa. Si los niveles de lactasa son bajos o ésta no realiza bien su labor desdobladora, aparecen dificultades para digerir la lactosa, circunstancia habitual a medida que envejecemos, porque perdemos dicha enzima y por lo tanto no digerimos la lactosa creando problemas como alergias, intolerancia y problemas estomacales.



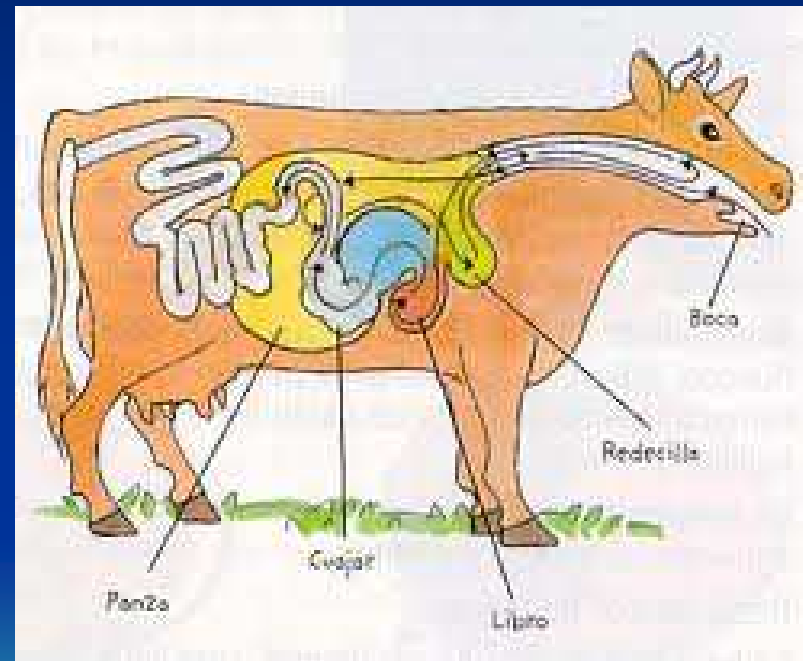
PROTEÍNAS

- En cuanto a las proteínas, éstas se pueden clasificar de manera general en proteínas globulares y fibrosas. Particularmente en la leche hay tres clases de proteínas: caseína, lactoalbúminas y lacto globulinas.
- La caseína es un sólido blanco-amarillento, sin sabor ni olor, insoluble en agua. La caseína se obtiene coagulando leche.
- **La caseína representa el 84% de las proteínas lácteas.**
- Existen dos tipos de proteínas: termoestables y termolábiles. La caseína es termoestable, porque es muy difícil romper sus enlaces y desestabilizarla con alta temperatura, Sólo es posible mediante otros medios: coagulación enzimático(mediante el cuajo: proveniente de enzimas digestivas que se encuentran en el estomago de mamíferos rumiantes y química, mediante ácidos que también desestabilizan la caseínas, es el caso del queso tipo “petit suisse”)



CUAJO

- El **cuajo** es una sustancia presente en el **abomaso** de los mamíferos rumiantes, contiene principalmente la **enzima** llamada **rennina**, se le conoce también como quimosina, utilizada en la fabricación de **quesos** cuya función es separar la **caseína** (el 80% aproximadamente del total de **proteínas**) de su fase líquida (**agua**, proteínas del lactosuero y carbohidratos), llamado suero.
- El cuajo es una sustancia que encontramos líquida o en polvo, y se utiliza para cuajar leche.
- Existen 4 tipos de cuajo; animal, vegetal, microbiano y genético (sintético o químico)
- El cuajo animal se obtiene a partir de enzimas gástricas ubicadas en el 4to estomago del animal, mayoritariamente bovino; y se obtiene una vez el animal ha sido matado.



CUAJO VEGETAL

- Antiguamente se elaboraban la mayoría de los quesos del mediterráneo con cuajo vegetal, ya que para los pastores y ganaderos no era rentable sacrificar un animal para obtener sus jugos.
- Como consecuencia de la comercialización y la industrialización, se ha ido "olvidado" la antigua técnica de trabajo artesanal. Es por ello que he querido rescatarla y difundirla, ya que es fácil y casi gratis, solo necesitáis dar un paseo por el campo.
- En [Lanzarote](#) se puede encontrar en la [Hermita de las Nieves](#).
- El cuajo vegetal se puede obtener de la leche de la higuera, el lampazo o el Galio. Pero sin duda el que otorga mejores resultados es el del cardo (*Cynara cardunculus* o *cynara*)



- La flor de cardo produce una cuajada más suave y cremosa que el de procedencia animal, si bien es cierto que el coágulo resulta más delicado a la hora de trabajar el queso. Es un cuajo muy proteolítico, lo que significa que produce una transformación más rápida e intensa de las proteínas presentes en la leche; de hecho, los quesos que han sacado al cuajo vegetal de su olvido en España han sido las Tortas extremeñas, bien del Casar, de la Serena o de los Montes de Toledo, que se caracterizan por su textura blanda y untuosa. Estas "Tortas" solamente pueden elaborarse con coagulante vegetal.
- Es un cuajo muy bueno para quesos frescos y tiernos, aunque da excelentes resultados también en queso duros. No conviene, sin embargo, para las coagulaciones lácticas, ya que provoca unas cuajadas muy blandas y difíciles de escurrir.
- El coagulante vegetal se considera adecuado para dietas vegetarianas en las que no se quiera consumir ningún producto derivado del sacrificio de animales.

Valor nutritivo de la caseína:

- La caseína es uno de los componentes de la leche de vaca que **más alergia causa** junto a la a-Lactoalbúmina y b-Lactoglobulina. **La leche de vaca contiene un 300% más de caseína que la leche materna**, de ahí su implicación en muchos de los procesos alérgicos.
- La caseína es una **sustancia áspera, densa, pegajosa y muy espesa** que tiende a acumularse en el sistema respiratorio y aparato digestivo siendo **muy difícil de eliminar por el organismo**. Los síntomas alérgicos que produce la caseína suelen ser a nivel gástrico y muy **similares a los ocasionados por la intolerancia a la lactosa**, de ahí que a veces ambas patologías se confundan.
- A nivel respiratorio la caseína es culpable del **exceso de mucosidad** que padecen muchas personas que toman leche de vaca ya que llega incluso a obturar las vías respiratorias. Está demostrado que los niños que cursan con episodios respiratorios recurrentes debido a un exceso de moco mejoran si la caseína es retirada de sus dietas.
- **¿Qué ofrecer a cambio?**
- Si se quiere continuar ofreciendo leche de origen animal, **la de cabra se convierte en este caso en la alternativa perfecta** porque sus valores de caseína son prácticamente nulos. **¡Pero ojo!** La leche de cabra comparte con la de vaca otro tipo de proteínas alérgicas por lo que sólo se debe ofrecer a niños no alérgicos que quieran mejorar sus problemas respiratorios o a aquéllos que sólo tengan alergia a la caseína.
- Otras fuentes proteicas como las **bebidas vegetales** (soja, arroz, avena, avellanas...) y las **leches hidrolizadas** (en donde la caseína está tan fragmentada que se vuelve fácilmente asimilable por el cuerpo humano) son alternativas saludables para los alérgicos a la caseína.

LIPIDOS

- La cantidad de lípidos que puede tener la leche varía, según la raza de bovinos, y su estado de nutrición, entre 2.8 y 5 %. Con un 3 % mínimo es con lo que se expende la mayor parte de la leche fluida que consume el mercado.
- Los lípidos de la leche de vaca están constituidos principalmente por triglicéridos (del 97 al 99 % de los lípidos totales), especialmente colesterol. Los triglicéridos contienen, principalmente, ácidos grasos saturados (60 a 70 %) y de los cuales una proporción importante es de ácidos grasos de punto de fusión elevado (ácido palmítico, ácido esteárico) pero también de ácidos grasos de cadena corta (butírico, caproico, cáprico y caprílico), los dos primeros, arrastrables por el vapor de agua, dan el clásico aroma que se percibe cuando se hierve la leche.
- Asimismo, los triglicéridos contienen del 25 al 30 % de ácidos monoinsaturados y del 2 al 5 % de ácidos polinsaturados.
- Los lípidos de la leche se sintetizan, en parte, en la glándula mamaria. El hecho de que la leche de vaca presente una relación de ácidos grasos saturados / ácidos grasos insaturados mucho más elevada que el alimento ingerido por el animal se explica porque los ácidos grasos no saturados se hidrolizan en el aparato digestivo de la vaca, bajo la influencia de bacterias.
- Se sabe que, en la leche, los glóbulos grasos tienen tendencia a coalescer en la superficie y formar crema; el calentamiento a 80 °C y el descenso de pH aceleran este fenómeno; en oposición, las lecitinas presentes en la membrana que rodea los glóbulos grasos contribuyen por su acción emulsionante a mantener los glóbulos grasos dispersos en la fase acuosa.

- La materia grasa de la leche, al igual que la de otras grasas, está expuesta a diversos tipos de alteración, en particular la lipólisis y oxidación. En la leche, la lipólisis y la oxidación manifiestan un cierto antagonismo, en el sentido de que las condiciones que favorecen la primera son, a veces, desfavorables a la segunda e inversamente.
- La lipólisis la realizan las lipasas de la leche o lipasas bacterianas. Su intensidad varía con la estación, la alimentación de los animales y aún de una vaca a la otra.
- La oxidación actúa sobre todo en los dobles enlaces de los ácidos grasos no saturados de los fosfolípidos de la membrana de glóbulos grasos. Como la lipólisis, también varía según la estación y alimentación del animal; por lo general, las leches invernales parecen ser más sensibles que las leches de verano.

MINERALES

- El mineral que mas nos interesa desde el punto tecnologico y nutritivo es el calcio.
- En la leche el calcio esta disuelto , pero al pasterizar se pierde y hay que añadirlo en forma de cloruro cálcico.
- El cloruro de calcio tiene como función darle mayor firmeza mecánica a la cuajada. Esto es peculiarmente importante al tratar leche pasteurizada ya que durante la pasteurización, se produce descalcificación parcial de las caseínas. La cantidad que se debe añadir es no más del 0.02 % en peso, con respecto al peso de la leche. La ausencia de cloruro de calcio hace que muchas veces la cuajada tenga poca firmeza mecánica y, entonces, al cortarla, se generarán cantidades innecesarias de "polvo" o "finos" de cuajada, que se depositan en el fondo de la tina de quesería y se van con el lactosuero, en lugar de contribuir al rendimiento de queso.

LA LECHE Y EL CALCIO

- Siempre nos han vendido la leche como la mejor fuente de calcio, pero cada vez hay estudios que demuestran que esto no es así, sino todo lo contrario.
- Se ha demostrado que los niveles más bajos de calcio correspondían a personas con la costumbre de tomar tres, cuatro o cinco vasos de leche al día, y además se produce un aumento de la osteoporosis.
- Este hecho parece paradójico, puesto que bebedores de leche consumen cuatro veces más calcio que los que no la ingieren. No deberíamos sorprendernos por estos resultados, es bien conocido que la osteoporosis es una enfermedad de los países occidentalizados, fuertes consumidores de productos lácteos, que supuestamente la previenen.
- Esta pérdida de calcio puede ser debida a la acidez transitoria producida por el exceso de proteínas de los lácteos. Además, el calcio es generalmente mejor asimilado y utilizado por el cuerpo cuando es ingerido en una relación aproximada 2:1 con respecto al fósforo, y los lácteos tienen contenidos relativamente altos de fósforo en relación al calcio.
- Por otra parte, hay que tener en cuenta que un exceso de calcio podría acumularse en los riñones o en el sistema cardiovascular.
- Si verdaderamente nos preocupa tomar calcio en nuestra dieta, deberíamos poner más atención en los productos que alteran el metabolismo del calcio en lugar de tomar más lácteos.
- El consumo de leche animal es algo que ha estado ligado desde hace mucho tiempo a nuestra tradición y se que es difícil el que tomemos conciencia del hecho de que hay muchas y mejores fuentes de calcio que la leche animal. Continuamente escucho la frase... ¿y si no tomo leche, de dónde saco el calcio?

La leche animal tiene muchos inconvenientes

- Los estudios cada vez son más concluyentes e incluso **relacionan el consumo de leche y lácteos en general con múltiples enfermedades** (alergias, inmunodepresión, diabetes juvenil, enfermedades ORL, asma, acumulación de mucosidades, etc.).
- El ser humano es el único animal que bebe leche después del destete y además siendo ésta extraída de otro animal. **La leche materna es una maravilla para la salud del lactante**, dada sus propiedades y su adecuada relación calcio/fósforo/magnesio (la cual no existe en la leche animal) pero después del destete tenemos a nuestra disposición diversas fuentes de calcio mucho más saludables que la leche animal.

Otras fuentes de calcio

- La leche y otros productos lácteos tiene la fama de ser las mejores fuentes de calcio; sin embargo, existen diversos alimentos vegetales tanto o más ricos en calcio: **Algas, semillas de sésamo**, alfalfa, polen, **almendras, melaza negra**, perejil, avellanas, levadura de cerveza fresca, **soja y derivados, frijoles** (judía blanca), higos secos, espinacas (en este caso algunas fuentes citan que sus oxalatos interfieren en la absorción del calcio, por lo que puede reducirse), **acelga**, maíz, hinojo, avena en grano, garbanzos, puerro, col, chucrut, brécol, naranja.

Correcta asimilación del calcio

- No sólo es importante el conocer las fuentes naturales de calcio sino también la manera en la que éste se asimila correctamente en el organismo. Para ello, lee estos breves pero útiles consejos:
- **Reduce o elimina el azúcar blanco** de la dieta, el azúcar refinado es un **LADRÓN DE CALCIO**.
- **Alcaliniza tu organismo**, el calcio se pierde cuando el organismo está muy cargado de tóxicos, por lo cual intenta reducir o eliminar alimentos o sustancias acidificantes: alcohol, tabaco, café, sal, refinados (bollería industrial...).
- **Mucho cuidado con las proteínas concentradas**: carnes rojas, embutidos, quesos, huevos. Una ingesta alta de proteínas puede aumentar la eliminación de calcio. **Consume proteínas de origen vegetal** para potenciar la absorción intestinal del calcio.
- Si tienes costumbre de beber leche animal en el desayuno o merienda, puedes consumir **sustitutos de la leche**, actualmente existen una gran variedad de ellos y con un buen sabor: bebidas de arroz, avena, soja, almendras, etc.
- **Evita el consumo de bebidas carbónicas** (con gas) y comidas saladas o muy condimentadas),

OTROS MINERALES:

- Minerales de la leche (potasio, sodio, fósforo y metales en pequeñas cantidades). El único mineral que no está presente en la leche es el hierro.

VITAMINAS:

- La leche contiene vitaminas (principalmente tiamina, riboflavina, ácido pantotéico y vitaminas A, D y K. La única vitamina de la que carece la leche es la vitamina C.
- En el queso quedarán las vitaminas liposolubles, en cambio las hidrosolubles se perderán porque quedarán disueltas en el suero.



Tipos de queso: de leche cruda vs leche pasteurizada

- La pasteurización consiste en hacer pasar a la leche por un tratamiento térmico, habitualmente se calienta la leche a 72 grados durante unos segundos (aunque existen otras técnicas) con el objeto de reducir la población de las bacterias y otros microorganismos que pudieran echar a perder el queso en su elaboración o, lo que es más importante, convertir el queso en un producto inseguro para el consumo humano (no olvidemos que la leche puede contener bacterias que producen enfermedades graves como la brucelosis, listeriosis o los trastornos provocados por la famosa E-coli).



Leche cruda

- Por otro lado, la elaboración con leche cruda no somete a la leche a ningún proceso térmico ni físico de eliminación bacteriana, los microorganismos presentes en la leche (buenos y malos) se mantienen inalterados y pasan al queso, lo cual exige un control exhaustivo del proceso de elaboración. No solo estamos hablando de bacterias peligrosas, si no otras que no suponen ningún riesgo para el consumidor pero que si pueden afectar en el sabor del queso, su maduración, su acortezado, etc.
- En algunos países, por ejemplo EEUU la comercialización de lácteos de leche cruda está muy limitada por razones de seguridad alimentaria. En otros en cambio como en Francia la reglamentación es mucho más flexible. En España teóricamente los quesos de maduración inferior a 60 días de leche cruda no pueden comercializarse, en Canarias, por ausencia de ciertas enfermedades es posible elaborar quesos con leche cruda.
- Obviamente en ambos casos, la sanidad del ganado y la pulcritud a la hora de llevar a cabo el ordeño, la recogida de la leche, la elaboración y el afinado del queso son, realmente, los factores a controlar desde el punto de vista de la seguridad alimentaria.



Se dice que pasteurizando la leche, se obtienen
quesos menos aromáticos.

- Si analizamos los quesos desde el punto de vista organoléptico, los expertos señalan que los quesos de leche cruda incorporan matices olfativos y gustativos no encontrados en los quesos de leche pasteurizada (no olvidemos que al eliminar los agentes patógenos peligrosos en la pasteurización, eliminamos otros que no lo son y que aportan aromas y sabores al queso).
- Realmente lo importante (y ahí sí que se nota la diferencia) es consumir quesos artesanos, elaborados con leche de ganadería extensiva y preferentemente de razas autóctonas, sin añadidos artificiales y elaborados con la mejor tecnología quesera (tradición y modernidad no deben estar reñidas).



QUESOS

- Se denomina *queso*, al producto fresco o madurado obtenido por coagulación y separación del suero de cualquiera de los siguientes productos: leche, nata, leche desnatada (total o parcialmente), suero de mantequilla o de una mezcla de cualquiera de ellos.

Generalidades

Las etapas necesarias para la fabricación de queso se mencionarán a continuación; aunque de hecho, existen variantes específicas para cada tipo.

- *Recepción y tratamientos previos de la leche (refrigeración, higienización y pasteurización)*

La leche que se recibe en la quesería debe ser de buena calidad, con contenido bacteriano bajo y, de ser posible, enfriada a 4 ó 6°C en cisternas de acero inoxidable.

Posteriormente, la leche se higieniza, pasándola por una centrífuga para eliminar impurezas sólidas. Después se pasteuriza a una temperatura de 70-80°C durante 15 ó 40 segundos para eliminar microbios patógenos.



Tras la pasteurización, se puede añadir a la leche:

- Cultivo de bacterias lácticas, para transformar el azúcar de la leche (lactosa) en ácido láctico, lo que hace que la leche se acidifique y coagule más fácilmente en la etapa 2. Esta adición suele realizarse a 25 ó 30°C, dejando caer los cultivos durante unos minutos.
- Cloruro cálcico, que contribuye a la acidificación de la leche y aumenta su contenido de calcio, lo que acelera el proceso de coagulación. Se suelen añadir de 5 a 20 gramos por cada 100 litros de leche.
- Nitrato potásico, que inhibe el crecimiento de bacterias que producen gases perjudiciales para el sabor y aroma del queso. Se añade en dosis máximas de 20 gramos por cada 100 kilogramos de leche.
- Colorantes naturales
- Mohos, que ayudan a desarrollar aromas y sabores durante la maduración.

Coagulación y separación parcial del suero

- La coagulación es el proceso de transformación de la leche en queso realizada en una cuba. Por la adición del cuajo (extracto obtenido del cuajar del estómago de rumiantes), la caseína (principal proteína de la leche) es coagulada englobando gran parte de la grasa y otros componentes de la leche. Normalmente, este proceso se realiza a 30-35°C, aunque la temperatura óptima es de 40°C. El uso de temperaturas inferiores (30-35C) permite la utilización de una mayor proporción de cuajo (20 a 30 mililitros por cada 100 de leche) que es beneficioso para la maduración, además de producir un coágulo no demasiado duro.
- Actualmente, el extracto de cuajo es sustituido en muchos casos por enzimas de origen vegetal.



- Terminada la coagulación, se procede a cortar la cuajada dentro de la misma cuba, con lo que el suero atrapado puede escapar. El corte reduce las partículas de coágulo a las dimensiones que se quiera. Si se pretende que el queso tenga poca humedad, se cortan partículas de coágulo pequeñas. Si se quieren quesos con mayor humedad, se dejan partículas grandes en cuyo interior quedará retenida una cantidad importante de suero.
- Los granos de cuajada son mantenidos en suspensión en la cuba por agitación. Con la agitación, los granos se hacen más compactos, así que a los 10 ó 15 minutos de agitación y corte se puede drenar suero sin temor a que se desintegren dichos granos y escapen junto con el suero.
- El calentamiento de la masa coagulada ya cortada, acelera el desuerado. Este calentamiento se hace entre 30 y 48°C, y va acompañado de agitación para evitar que los trozos de coágulo se fundan unos con otros y se forme una pasta. En esta misma etapa, si se aumenta la temperatura, escapará mucho suero y se tendrán quesos más secos, y viceversa. Además, subiendo la temperatura (44°C) se llega a matar las bacterias lácticas que se añadieron al principio, deteniendo así la acidificación. Este calentamiento se puede realizar de 2 formas:
 - Adición de agua caliente a la masa (esto se hace en el caso de quesos con alto contenido en humedad)
 - Calentamiento de la cuba exteriormente



▪ *Llenado de moldes y prensado*

- El desuerado continúa en el llenado de los moldes.
- · *Moldeado*
- · *Prensado*
- En el caso de quesos blandos (Camembert), no se aplica presión alguna, dejando que el peso del propio queso en el molde actúe de prensa. Si el prensado se realiza de forma que quede aire atrapado entre los granos, se tendrán quesos granulares (queso de los Pirineos, Cantal, Manchego). Si el prensado se realiza con los granos bañados en suero de manera que no quede sitio para el aire, los granos se fundirán entre sí y cuando, durante la maduración, se formen gases, éstos quedarán atrapados en la masa formando burbujas (Gruyère y Emmental).
- · *Salado*
- El salado puede realizarse ya sea por inmersión directa en baños de salmuera o por salado directo con sal sólida aplicada a la corteza o mezclada con la masa. Se puede hacer el salado cuando los granos están aún en la cuba, pero ello tiene el inconveniente de salar también el suero, con lo que se limitan sus posibles aprovechamientos.
- La adición de sal ayuda a conservar el queso más tiempo, además de realzar sus aromas.



▪ *Maduración*

- Puede durar sólo unas horas para algunos quesos frescos, hasta meses y años para quesos duros.
- Durante esta etapa, deben cuidarse las condiciones de aireación, humedad y temperatura de las cámaras o cavas donde se realiza. Cada queso tiene sus propias condiciones de humedad y temperatura para su óptima maduración.
- Durante este periodo, los quesos pierden peso por evaporación y desarrollan aromas y sabores característicos de cada tipo. Es necesario procurar que la pérdida de humedad sea uniforme en todos los quesos almacenados.
- ▪ *Control y salida*

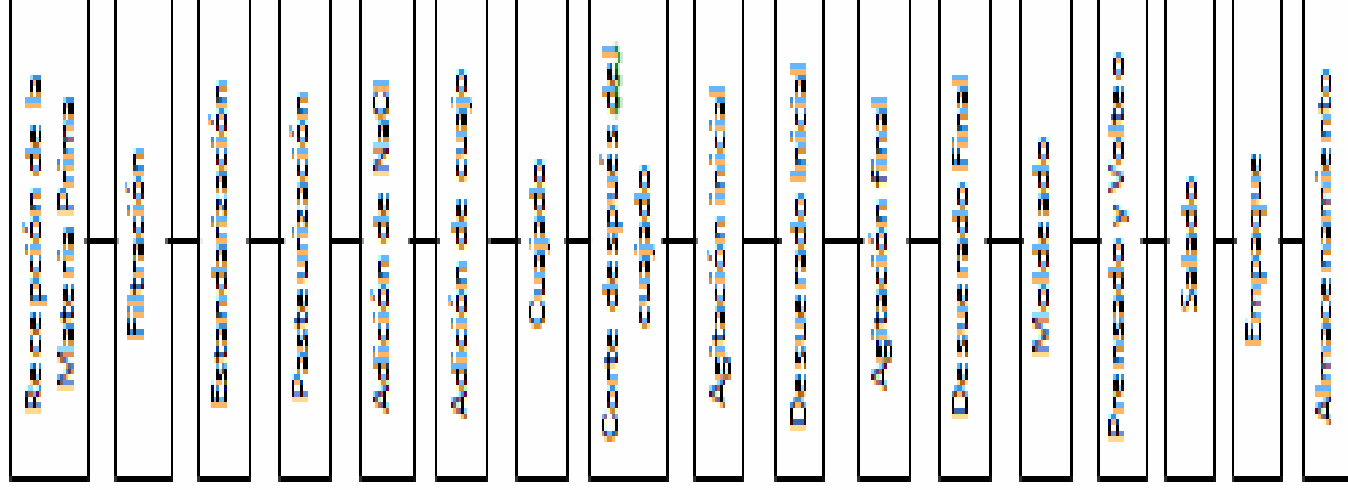


QUESO FRESCO

- Es el queso con el procedimiento mas sencillo, sin tratamiento de la cuajada. Solo usaremos el cuajo y el cloruro calcico (sin cultivo bacteriano o fermentos)
- Se podrá conservar solo 5 días en el frigorífico.



5.1 Queso Fresco



¿Qué es requesón?

- Son las proteínas hidrosolubles que quedan disueltas en el suero tras el proceso de desuerado. Si se somete a altas temperaturas coagulan y se pueden separar, de la misma forma que coagula y se endurece la proteína del huevo cuando lo calentamos.
- La caseína, el elemento que coagula dando su consistencia al queso, ya no está presente en el suero, el cual es empleado para elaborar el requesón, que obtiene su textura de la cocción a alta temperatura, al endurecerse la albúmina y la globulina presentes en el suero. El añadido de ácido cítrico o tartárico se emplea a veces para catalizar el proceso. Aunque el requesón tradicional se produce exclusivamente a base del suero reaprovechado. Una vez coagulada, se deposita en recipientes que permiten el drenaje del exceso de líquido.
- A diferencia del queso, el requesón es un producto rápidamente perecedero, a causa de su alto contenido en agua activa principalmente.



GRACIAS POR SU ATENCIÓN

