



#### **4.6. NORMA TÉCNICA ARTESANA DE ELABORACIÓN DE QUESO (excepto queso de oveja curado) (Versión 0)**

##### Artículo 1.- Generalidades

De acuerdo con lo dispuesto en el Decreto Foral 103/1994, de 23 de mayo, por el que se regula en Navarra la artesanía agroalimentaria podrán denominarse producto artesano los quesos frescos y madurados elaborados por un artesano a partir de leche de cabra, vaca u oveja y sus mezclas que cumplan con las características que define la presente Norma Técnica, con todos los requisitos exigidos por la normativa de la artesanía agroalimentaria Navarra y con los de la legislación vigente que les sean de aplicación. Se exceptúa en esta norma el queso de oveja curado.

##### Artículo 2.- Definiciones

**Leche cruda:** La leche producida por la secreción de la glándula mamaria de animales de abasto que no haya sido calentada a una temperatura superior a 40°C ni sometida a un tratamiento de efecto equivalente.

**Leche pasteurizada:** Es la obtenida tras someter la leche cruda a un tratamiento térmico, mediante el cuál se destruyen todos los gérmenes patógenos y casi la totalidad de los no patógenos, sin modificación notable de sus características propias ni de su valor nutritivo, presentando reacción negativa a la prueba de la fosfatasa alcalina.

**Queso fresco:** es aquel que está dispuesto para el consumo una vez finalizado el proceso de elaboración.

**Queso blanco pasterizado:** es aquel queso fresco en el que el coágulo obtenido se somete a un proceso de pasterización, quedando dispuesto para el consumo al finalizar su proceso de fabricación.

**Queso madurado:** es el que, tras el proceso de elaboración, requiere mantenerse durante cierto tiempo a una temperatura y en condiciones tales que se produzcan los cambios físicos y químicos característicos del mismo. Podrán utilizarse las denominaciones facultativas: Tierno, semicurado, curado, viejo y añejo en función del peso y del tiempo mínimo de maduración. (Anexo I).

##### Artículo 3.- Materias primas permitidas y prohibidas

###### **Materias primas permitidas:**

- La **leche** deberá haber sido sometida a los controles pertinentes que garanticen el cumplimiento de las normas sanitarias establecidas al respecto por la vigente legislación comunitaria y nacional aplicables a la producción y comercialización de leche. Estará ausente de inhibidores, calostros, conservantes y residuos de productos zoonos.

- **Cuajo** animal, vegetal, natural o comercial.

En el caso de utilizar cuajo de origen animal, se tendrá en cuenta lo siguiente: El cuajo procedente de bovinos sólo estará permitido en la elaboración de queso puro con leche de vaca o de mezcla con leche de cabra y/u oveja. El cuajo procedente de cordero o cabrito sólo estará permitido en la elaboración de quesos puro de oveja o de cabra, o mezcla de ambas, o de mezcla de algunas de las anteriores con vaca.

- **Fermentos lácticos.**

- **Cloruro cálcico** (E-509) y **cloruro sódico.**

- Se permite en la elaboración de los quesos curados, la adicción de E 1105

**Lisozima** quantum satis



-Podrán aplicarse los siguientes **productos naturales**: aceite de oliva, especias, hierbas aromáticas, salvado de trigo, manteca de cerdo o vino, los cuales deberán cumplir lo establecido en la normativa sanitaria vigente en cada caso, en cuanto a ingredientes, aditivos y material en contacto con los alimentos

#### **Prácticas prohibidas:**

- Adición de sales antibutíricas Nitratos (E 251 y E-252).
- Pasteurización de la leche para la elaboración de queso curado.

#### Artículo 4.- Proceso de elaboración

Los quesos frescos, tiernos y semicurados se podrán elaborar, bien con leche pasteurizada, o bien con leche cruda, en este último caso sólo cuando la calificación sanitaria de los rebaños de donde proceda la leche cumpla con los requisitos obligatorios en la legislación vigente.

La elaboración de quesos curados se realizará únicamente con leche cruda que cumpla los requisitos de la legislación vigente, no pudiéndose elaborar quesos curados con leche pasteurizada.

Proceso de producción de quesos: Etapas y condiciones:

**a) Refrigeración y conservación** en tanque isoterma a temperatura que no sobrepase los 6 °C, hasta el momento de elaboración (capacidad de enfriamiento 4°C en menos de 2 horas)

**b) Pasteurización** de la leche: En caso de someter leche cruda, a tratamiento térmico, se deberá garantizar que dicho tratamiento cumple los requisitos establecidos por la normativa en vigor.

#### **c) Trabajado en cuba:**

- Adición de fermentos lácticos y sales de calcio
- Coagulación: Es el proceso en el que mediante modificaciones fisicoquímicas de la caseína se consigue la formación del coágulo. En la mayoría de los casos es debida a la acción conjunta de la acidificación por las bacterias lácticas (coagulación láctica) y a la actividad del cuajo (coagulación enzimática). La coagulación enzimática se produce al añadir el cuajo a la leche, el cual desestabiliza la caseína, formándose un gel o coágulo que engloba al suero y los glóbulos grasos. La firmeza del coágulo y textura de la cuajada dependerán de la cantidad de cuajo utilizado, de la temperatura y de la acidez de la leche, siendo por ello una fase en la que el control directo por parte de la persona artesana adquiere gran importancia. El tiempo transcurrido desde el ordeño hasta el inicio del cuajado será inferior a 72 horas.

**d) Corte y agitación:** La cuajada se corta para que el suero contenido en ella pueda salir más fácilmente. Esta acción se llevará a cabo tanto de forma manual o empleando útiles apropiados como rejillas de acero inoxidable llamadas liras, cuchillos, palas o espátulas. Se realizará lentamente para evitar deshacer el coágulo. El maestro artesano controlará el proceso para decidir el momento y duración del corte que permitirá la obtención de un grano con las cualidades óptimas para cada tipo de queso.



**e) Calentamiento** (si procede): Con objeto de ayudar al desuero de la masa, se podrá realizar un lento y leve incremento de la temperatura.

**f) Lavado de la cuajada** (si procede): En la elaboración de algunos quesos, una vez evacuado parte del suero, se introduce agua caliente a temperatura similar a la masa de la cuajada. El objetivo es aumentar el desuerado y disminuir la acidez, para que el queso adquiera el valor de pH que le corresponde, según la receta concreta del tipo de queso que se pretende conseguir.

**g) Desuerado:** Consiste en la separación del suero que impregna el coágulo, obteniendo la parte sólida o cuajada. Para permitir la salida del suero del coágulo se recurre a acciones de tipo mecánico.

**h) Moldeado:** Una vez desuerada la cuajada, se diferenciarán trozos para colocarlos en paños de tela o moldes microperforados que permitirán la salida del suero restante atrapado en el grano al prensarlo, tomando el queso su forma y tamaño definitivo. El proceso de introducción de la cuajada en los moldes podrá realizarse únicamente de forma manual, siempre bajo el control directo de la persona artesana.

**i) Prensado:** El prensado acelera el desuerado de los quesos, facilitando la unión de los granos de la cuajada, a la vez que disminuye su acidez, favoreciendo el crecimiento de los diferentes microorganismos responsables de una adecuada maduración. Se podrá realizar tanto por la presión del peso que ejerce el propio queso, es el caso de los quesos frescos o de los que tienen alto contenido en agua, como por el empleo de una prensa o de forma manual, siendo el tiempo y la presión aplicada controlada directamente por la persona artesana.

**j) Salado:** confiere sabor característico e interviene en la regulación del contenido de suero y de la acidez. El contenido de sal influye en la consistencia del queso, ya que cuanto mayor es el contenido de sal, mayor es esta. Con esta práctica se evita el crecimiento de microorganismos indeseables, se completa el desuerado y se favorece la creación de la corteza.

El salado se podrá realizar de las siguientes formas:

- En seco, bien por frotación, extendiendo la sal manualmente por toda la superficie del queso o sólo por sus caras inferior y superior, bien incorporando directamente la sal a la leche o a la cuajada o por espolvoreo de la sal sobre el queso.

- Por inmersión en salmuera higiénica durante un número variable de horas en función del peso, temperatura, densidad de la salmuera y del tipo de queso de que se trate.

**k) Aplicación de productos naturales:** La corteza se generará de forma natural. Para la conservación y diferenciación de los quesos, se permite la aplicación en la corteza, o como medio de conservación, el uso de los siguientes productos naturales: aceite de oliva, especias, vino, hierbas aromáticas, salvado de trigo o manteca de cerdo, los cuales deberán cumplir lo establecido en la normativa sanitaria vigente en cada caso, siempre según la receta del artesano y no superando un porcentaje en peso superior al 30%. Asimismo, se podrá aplicar en los quesos que así lo necesiten, el ahumado así como cualquier otra técnica conforme a la normativa vigente, siempre y cuando estas prácticas no se empleen para enmascarar defectos de los quesos.

**l) Maduración:** Una vez finalizado el proceso de salado, los quesos pasan a las salas o cámaras de maduración, donde el queso completa las transformaciones



físicas y químicas que le confieren sus características organolépticas finales. Esta operación se realizará en las propias instalaciones de la empresa transformadora, de manera que el seguimiento de todo el proceso de maduración sea realizado por la persona artesana. Estas dependencias deben estar adecuadas para mantener las condiciones de temperatura, humedad y ventilación correctas para conseguir una buena maduración del queso.

Durante este proceso se produce de forma natural el desarrollo de mohos en la superficie de los quesos, debiéndose eliminar los mismos, salvo que estos mohos sean una característica deseable en el producto final, únicamente mediante frotamiento con agua templada, agua salada, aceite o procedimientos mecánicos como el cepillado, quedando totalmente prohibido el empleo de productos antifúngicos, así como la utilización de pinturas plásticas alimentarias en la corteza del queso.

Se debe voltear a menudo las piezas de forma manual durante los primeros días para evitar la deformación del queso y la correcta formación de la corteza.

**m) Envasado y etiquetado:** Finalizado el proceso de maduración, se debe proceder al envasado y etiquetado de los mismos. Se permite el envasado al vacío, tanto de piezas enteras como de porciones de las mismas.

Los quesos que se fabriquen con leche distinta de la de vaca, deberán incluir en su denominación después de la palabra «queso» la indicación de la especie que corresponda.

Los quesos elaborados con mezcla de leche de dos o más especies, deberán incluir en su denominación, después de la palabra queso, la indicación de las especies animales de las que proceda la leche en orden descendente de proporciones. Esta denominación podrá reemplazarse por la de «Queso de mezcla» seguido de la indicación de las especies de animales de las que proceda la leche.

#### Artículo 5.- Trazabilidad y registros

Todos los elaboradores deberán disponer de documentos con la descripción detallada del proceso de elaboración que siguen para cada tipo de producto.

Llevarán un registro actualizado de proveedores y deberán asimismo disponer de las fichas técnicas o especificaciones correspondientes a las materias primas que utilicen y llevar al día un registro de entradas de las mismas en el que anotarán como mínimo la fecha de entrada, el nombre de la materia prima en cuestión, la cantidad suministrada y el lote al que pertenece.

El código asignado a los productos ya elaborados, para indicar el lote del que forman parte, identificará siempre a producto homogéneo (misma especialidad o tipo de producto y condiciones de elaboración idénticas) y a partir de dicho código deberán poderse conocer qué materias primas lo componen (y a su vez los códigos de lote de estas últimas) así como los registros relativos a todas las operaciones de autocontrol vinculadas a dicho lote.

Además se deberá llevar un registro de salidas de producto con la información necesaria para conocer el destino primero de todas las unidades que conformen un lote.



Artículo 6.- Control

<b>ESTABLECIDO POR LA NORMA</b>	<b>MODO DE CONTROL</b>
Materias primas autorizadas	Inspección "in situ" (fichas técnicas, etiquetas, albaranes, facturas...etc. suministradas por el proveedor y registros de autocontrol)
Modo de elaboración	Comprobación "in situ" mediante registros de autocontrol
Prácticas prohibidas	Autocontrol / Inspección "in situ" / Análisis facultativo para comprobar el respeto de las dosis o la ausencia de aditivos no autorizados  Análisis facultativo
Registros relativos a la trazabilidad	Autocontrol / Inspección "in situ"

Se tendrán en cuenta las declaraciones obligatorias que les afecten como productores o de compra de leche tal y como lo indica la normativa vigente.



ANEXO I

**Denominaciones facultativas de los quesos según su tiempo de maduración**

<b>Denominaciones facultativas de los quesos según su tiempo de maduración</b>		
<b>Denominación facultativa</b>	<b>Días mínimos de maduración</b>	
	<b>Peso ≤1,5 Kg.</b>	<b>Peso &gt; 1,5 Kg.</b>
Tierno	7	
Semicurado	20	35
Curado	45	105
Viejo	100	180
Añejo		270

**De acuerdo con su contenido en grasa, expresado en porcentaje masa/masa sobre el extracto seco total, los quesos se podrán denominar:**

Extragraso: el que contenga un mínimo de 60 por ciento.

Graso: el que contenga un mínimo de 45 y menos de 60 por ciento.

Semigraso: el que contenga un mínimo de 25 y menos de 45 por ciento.

Semidesnatado: el que contenga un mínimo de 10 y menos de 25 por ciento.

Desnatado: el que contenga menos de 10 por ciento.

<b>REV.</b>	<b>FECHA</b>	<b>CAUSA DEL CAMBIO</b>
<b>0</b>	<b>25-01-2014</b>	<b>Acta nº37</b>



ANEXO I

**Denominaciones facultativas de los quesos según su tiempo de maduración**

<b>Denominaciones facultativas de los quesos según su tiempo de maduración</b>		
<b>Denominación facultativa</b>	<b>Días mínimos de maduración</b>	
	<b>Peso ≤1,5 Kg.</b>	<b>Peso &gt; 1,5 Kg.</b>
Tierno	7	
Semicurado	20	35
Curado	45	105
Viejo	100	180
Añejo		270

**De acuerdo con su contenido en grasa, expresado en porcentaje masa/masa sobre el extracto seco total, los quesos se podrán denominar:**

Extragraso: el que contenga un mínimo de 60 por ciento.

Graso: el que contenga un mínimo de 45 y menos de 60 por ciento.

Semigraso: el que contenga un mínimo de 25 y menos de 45 por ciento.

Semidesnatado: el que contenga un mínimo de 10 y menos de 25 por ciento.

Desnatado: el que contenga menos de 10 por ciento.

<b>REV.</b>	<b>FECHA</b>	<b>CAUSA DEL CAMBIO</b>
<b>0</b>	<b>25-02-2014</b>	<b>Aprobada norma técnica Acta nº 37</b>