

**NORMA
SALVADOREÑA**



Primera actualización NSO 67.01.04:05

ESTANDARES DE CALIDAD.

QUESOS NO MADURADOS. ESPECIFICACIONES

CORRESPONDENCIA: Al momento de su elaboración, esta norma no concuerda con ninguna norma internacional.

ICS 67.100

Editada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT, Colonia Médica, Avenida Dr. Emilio Alvarez, y Pasaje Dr. Guillermo Rodríguez Pacas # 51, San Salvador, El Salvador, Centro América. Tel: 226-2800, 225-6222; Fax. 225-6255; e-mail: infoq@conacyt.gob.sv.

Derechos Reservados

INFORME

Los Comités Técnicos de Normalización del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT, son los organismos encargados de realizar el estudio de las normas. Están integrados por representantes de los sectores: Productor, Gobierno, Organismos de Protección al Consumidor y Académico Universitario.

Con el fin de garantizar un consenso nacional e internacional, los proyectos elaborados por los Comités se someten a un período de consulta pública durante el cual puede formular observaciones cualquier persona.

El estudio fue aprobado como NSO 67.01.04:05 ESTANDARES DE CALIDAD. QUESOS NO MADURADOS. ESPECIFICACIONES por el Comité Técnico de Normalización 01 COMITÉ TÉCNICO DE NORMALIZACION DE LECHE Y PRODUCTOS LACTEOS. La oficialización conlleva la ratificación por Junta Directiva y el Acuerdo Ejecutivo del Ministerio de Economía.

Esta norma está sujeta a permanente revisión con el objeto de que responda en todo momento a las necesidades y exigencias de la técnica moderna. Las solicitudes fundadas para su revisión merecerán la mayor atención del Organismo del Consejo: Departamento de Normalización, Metrología y Certificación de la Calidad.

MIEMBROS PARTICIPANTES DEL COMITÉ 01 COMITÉ DE NORMALIZACION DE LECHE Y PRODUCTOS LACTEOS

María Herminia de Luna
Rosa Cándida Zuleta
María Teresa de Pineda
Ana Patricia Laguardia
Francisco Morales
Claudia Alfaro
Oscar Reyes
Ricardo Harrison Parker

LACTOSA de C.V
LACTOSA de C.V
AGROSANIA S.A de C.V.
I.P.O.A-M.A.G
LUIS TORRES Y CÍA.
UCA
DPC Ministerio de Economía
CONACYT

1. OBJETO

La presente norma tiene por objeto establecer las características y especificaciones que deben cumplir los quesos frescos o no madurados.

2. CAMPO DE APLICACIÓN

Esta norma es aplicable únicamente a los quesos frescos o no madurados, o sea los que están listos para el consumo poco después de su fabricación.

3. DEFINICIONES

3.1 Queso: el producto blando, pastoso, granulado, semi duro, duro, extra duro, madurado o no madurado, y que puede estar recubierto, en el que la proporción entre las proteínas del suero y la caseína no sea superior a la de la leche, obtenido mediante:

a) coagulación total o parcial de la proteína de leche, leche desnatada (descremada), leche parcialmente desnatada (descremada), nata (crema), nata (crema) de suero o leche de mantequilla (manteca), o de cualquier combinación de estos materiales, por acción del cuajo u otros coagulantes idóneos, y por escurrimiento parcial del suero que se desprende como consecuencia de dicha coagulación; y/o

b) técnicas de elaboración que comportan la coagulación de la proteína de la leche y/o productos obtenidos de la leche y que dan un producto final que posee las mismas características físicas, químicas, y organolépticas que el producto definido en el apartado (a).

3.2 Queso condimentado y/o saborizado: es el queso al cual se han agregado condimentos y/o saborizantes naturales o artificiales autorizados por la entidad competente.

3.3 Queso no madurado: es el queso que está listo para su consumo después de su fabricación.

3.4 Queso cottage: es la cuajada blanda sin madurar, coagulada por acidez que tiene partículas de tamaño relativamente uniforme y en el caso del cottage de crema, cubierto con una mezcla de crema.

3.5 Queso cottage clásico o estándar: es el queso suave sin curar, preparado por la mezcla de cuajada seca de queso cottage y crema. La mezcla cremosa está preparada de ingredientes adecuados y seguros que incluyen, pero no limitados a estos, leche de vaca o sustancias derivadas de ella. Cualquier ingrediente usado que no sea lácteo deberá tener una función útil, otra que no sea el aumentar el contenido de sólidos totales en el alimento terminado y debe usarse en una cantidad no mayor de la requerida en lo razonable, para cumplir el efecto que se desea. La mezcla cremosa puede

estar pasteurizada; sin embargo, ingredientes hábiles al calor, como las bacterias iniciadoras, pueden agregarse después de pasteurizado. El contenido de grasa mínimo del producto terminado debe ser 4%.

3.6 Cuajada seca de queso cottage: es el queso suave sin curar preparado de la misma forma, con un contenido de grasa menor a 0.5 %.

3.7 Queso cottage bajo en grasa: es el alimento preparado de la misma forma, con un contenido de grasa no menor de 0.5 ni mayor de 2%.

3.8 Queso ricotta: es el queso no madurado, escaldado, alto en humedad, de textura granular blanda o suave, preparado con suero de leche o suero de queso con leche, cuajado por la acción del calor y la adición de cultivos lácticos y ácidos orgánicos, cuyo contenido de grasa butírica es igual o superior a 0.5 % m/m, cuando se ha empleado solamente suero de leche en la preparación e igual o superior a 4 % m/m cuando se ha empleado leche.

3.8 Queso crema: es el queso no madurado ni escaldado, con un contenido relativamente alto de grasa butírica, de textura homogénea, pastosa, cremosa, no granular, preparado con crema sola o mezclada con leche y cuajada con cultivos lácticos y opcionalmente con enzimas adicionales a los cultivos lácticos, su contenido de grasa será como mínimo 22%

3.9 Queso crema bajo en grasa:

3.10 Queso fresco: es el queso no madurado ni escaldado, moldeado, de textura relativamente firme, levemente granular, preparado con leche entera, semi descremada, o descremada, cuajado con enzimas y/o ácidos orgánicos, generalmente sin cultivos lácteos. También se designa como queso blanco.

3.11 Queso de capas o capitas: es el queso cultivado, levemente madurado, escaldado, moldeado, de textura relativamente firme, no granular, levemente elástico preparado con leche entera, semidescremada, cuajado con enzimas, ácidos orgánicos y cultivos lácticos.

3.12 Queso duro: es el queso no madurado, escaldado o no, prensado, de textura dura, desmenuzable, preparado con leche entera, semidescremada o descremada, cuajado con cultivos lácteos y enzimas, cuyo porcentaje de grasa es variable dependiendo del tipo de leche empleada en su elaboración y tiene un contenido relativamente bajo de humedad.

3.13 Queso mozzarella: es el queso madurado o no madurado, escaldado, moldeado, de textura suave elástica (pasta filamentosa), cuya cuajada puede ser estirada, preparado de leche entera, cuajada con cultivos lácteos, enzimas y/o ácidos orgánicos.

3.14 Quesillo: es el queso no madurado, escaldado, fundido, fabricado con leche fresca, entera,

semidescremada o descremada cultivada o acidificada con ácidos orgánicos.

3.15 Queso de suero o requesón: es el producto obtenido por la concentración de suero y el moldeo del suero concentrado, con o sin la adición de leche y grasa de leche, cuyo contenido es variable según la materia prima utilizada.

3.16 Lote: Es una cantidad determinada de producto que se somete a inspección como un conjunto unitario, de características similares o que ha sido elaborado bajo condiciones de producción presumiblemente uniformes y que se identifica por tener un mismo código o clave de producción.

4. CLASIFICACIÓN Y DESIGNACION

4.1 CLASIFICACION

El producto se clasificará de acuerdo a su composición y características físicas en los siguientes tipos:

- a) Queso cottage
- b) Queso cottage bajo en grasa
- c) Queso ricotta alto en grasa
- d) Queso ricotta
- e) Queso quark
- f) Queso crema
- g) Queso crema bajo en grasa
- h) Queso fresco, bajo en grasa
- i) Queso fresco
- j) Quesillo
- k) Queso de suero o requesón
- l) Queso de capas
- m) Queso duro
- n) Queso mozzarella

4.2 DESIGNACION

El producto se designará por una expresión que permita identificar claramente la clase de queso que corresponda; adicionalmente podrá designarse por un nombre regional reconocido o por un nombre comercial específico.

5. MATERIAS PRIMAS Y MATERIALES

Para la elaboración de los quesos madurados se pueden emplear los ingredientes, que se indican a continuación, los cuales deben cumplir con las normas salvadoreñas correspondientes, o en su ausencia, con las normas del Codex Alimentarius.

- a) Leche pasteurizada, entera, semidescremada o descremada, leche evaporada, caseinatos, crema; también se podrá emplear leche sometida a otros procesos térmicos y cuyas características microbiológicas sean equivalentes o mejores que las de la leche pasteurizada.
- b) Enzimas y/o cultivos de bacterias inocuas productoras de ácido láctico (fermentos lácticos); cuajo u otras enzimas coagulantes apropiadas y cloruro de sodio (sal calidad alimentaria).
- c) Los aditivos alimentarios serán los especificados en la NSO 67.01.13: 05 NORMA GENERAL DEL CODEX PARA EL QUESO. ESPECIFICACIONES
- d) Cualquier otro producto de calidad comestible cuyo uso sea reconocido para la elaboración de quesos madurados en sus diferentes tipos, y aceptado por el Codex Alimentarius.

6. ESPECIFICACIONES Y CARACTERÍSTICAS

6.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES. Los quesos madurados deben ser elaborados con ingredientes inocuos en cualquiera de sus etapas del proceso, y estar libre de cualquier defecto que pueda afectar su comestibilidad y el buen aspecto del producto final; los quesos madurados deben ser elaborados, envasados o empacados y conservados de acuerdo a las Buenas Prácticas de Manufactura.

6.2 CARACTERÍSTICAS ORGANOLEPTICAS:

La apariencia, la textura, el color, el olor y el sabor de los quesos no madurados deben ser los característicos para el tipo de queso que corresponda y deben estar libres de los defectos indicados a continuación:

- a) Defectos en el sabor: Fermentado, rancio, agrio, quemado, mohoso, o cualquier otro sabor anormal o extraño.
- b) Defectos en el olor: Fermentado, amoniacal, fétido, rancio, mohoso, o cualquier olor anormal o extraño.

- c) Defectos en el color: Anormal; no uniforme, manchado o moteado, provocado por crecimiento de mohos o microorganismos que no correspondan a las características del queso de que se trate.
- d) Defectos en la textura: No propia o con cristales grandes de lactosa con consistencia ligosa acompañada de olor desagradable.
- e) Defectos en la apariencia: No propia, con cristales grandes de lactosa, sucia o con desarrollo de mohos u otros hongos.

6.3 CARACTERÍSTICAS FÍSICO - QUÍMICAS.

El producto deberá cumplir con las características físico-químicas especificadas en la Tabla 1:

Tabla 1. Características físico - químicas

Tipo de queso no madurado	Humedad, % en masa , máximo	Grasa láctea, % en masa, en base húmeda
1. Queso cottage	80,0	mínimo 4,0
2. Queso cottage bajo en grasa	80,0	max 2,0
3. Queso ricotta (elaborado solamente con suero de leche)	80,0	Mínimo de 0,5 (1)
4. Queso quark		
5. Queso crema	55,0	no menor de 33,0
6. Queso crema bajo en grasa		
7. Queso fresco, bajo en grasa	65,0	no menor de 20,0
8. Queso fresco	45,0	20 - 33 %
9. Queso de capas	39,0	no menor de 1,4
10. Queso duro	60,0	no menor de 9,0
11. Queso mozzarella	60,0	no menor de 18,0
12. Quesillo alto en grasa	60,0	no menor de 18,0
13. Quesillo bajo en grasa	80,0	no mayor de 18,0
14. Queso de suero o requesón		(2)

(1) Cuando se declare leche entre los ingredientes empleados en la elaboración, el requisito será de 4% como mínimo.

(2) La grasa será ajustada de acuerdo a las Buenas Prácticas de Fabricación

6.4 CARACTERÍSTICAS MICROBIOLÓGICAS

El producto no puede contener microorganismos en número mayor a lo especificado en la Tabla 2. n:

Tabla 2. Características microbiológicas

Microorganismos	n (1)	c (2)	m (3)	M (4)
<i>Staphylococcus aureus</i> , UFC/g	5	5	10 ²	10 ³

Coliformes totales, UFC/g	5	2	200	500
Eschericia coli. UFC/g	5	0	0	0
Salmonella en 25 gramos	5	0	0	0

- (1) n = Número de muestras que deben analizarse.
 (2) c = Número de muestras que se permite que tengan un recuento mayor que m pero no mayor que M.
 (3) m = Recuento máximo recomendado
 (4) M = Recuento máximo permitido.

6.5 ADITIVOS ALIMENTARIOS. Los aditivos alimentarios deberán cumplir con las normas relacionadas o en su ausencia, con las normas del Codex Alimentarius.

6.5.1 Reguladores de pH

Se podrán emplear como reguladores del pH los ácidos o álcalis indicados en la Tabla 3:

Tabla 3. Reguladores del pH

Reguladores del pH	Dosis máxima en el producto final.
- Acido cítrico - Acido fosfórico - Acido acético - Acido láctico - Acido sódico y/o carbonato cálcico	Cantidad limitada por las prácticas correctas de fabricación para cada tipo de queso y que la adición de éstos reguladores no afecten las características del producto.

6.5.2 Coadyuvantes de la coagulación

Se podrá emplear como coadyuvante de la coagulación el cloruro de calcio en una cantidad máxima de 0.02 % m/m, con respecto a la leche empleada en la elaboración y referido a la sal anhidra.

6.5.3 Estabilizadores. Se podrán emplear las sustancias estabilizantes que se indican en la Tabla 4 , preferiblemente en los casos de queso cottage, y sus variantes.

Tabla 4. Estabilizadores

Estabilizadores	Dosis máxima en el producto final
<ul style="list-style-type: none"> - Goma de algarrobo - Goma karaya - Goma guar - Gelatina - Carboximetil celulosa de sodio - Carragenina - Goma de avena - Alginatos de sodio y potasio - Alginato de propilen glicol - Goma Xanthán 	0.5%, expresado en masa, sólo o mezclados

6.5.4 Conservadores. Solamente en los quesos no madurados que se presenten rodajeados o en porciones equivalentes a unidades de consumo se podrá emplear como conservador el ácido sórbico y/o sus sales de sodio y potasio en una cantidad máxima de 0.3% expresado en masa en el producto final y referido a ácido sórbico.

6.5.5 Sustancias para ahumado. El producto podrá ser opcionalmente ahumado mediante las técnicas tradicionales; o bien, podrá ser adicionado con sustancias preparadas por condensación o precipitación del humo de madera, en la cantidad necesaria para lograr el efecto deseado.

Nota 1: La madera empleada deberá ser preferiblemente no resinosa y no deberá haber sido tratada con barniz, pintura, adhesivos, aglomerantes o sustancias químicas de cualquier índole.

6.5.6 Otros aditivos. Se podrán emplear otros aditivos no especificados en la presente norma, previa autorización del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

6.6 Verificación de la adulteración del producto con grasa no butírica.

La grasa extraída del producto deberá cumplir con las siguientes características:

- a) El perfil de ácidos grasos deberá ser el característico de la grasa láctea.
- b) La relación de los ácidos grasos C_{14}/C_{16} no deberá ser mayor de 3.0.
- c) El análisis de esteroides deberá mostrar ausencia de fitoesteroides.

Nota 2: Si la grasa láctea extraída del producto no cumple con los requisitos indicados anteriormente, se considerará que el producto ha sido adulterado con grasa no láctea.

6.7 Prueba de fosfatasa. Esta deberá ser negativa.

7. MUESTREO

7.1 Toma de muestras. La toma de muestras debe llevarse a cabo siguiendo el procedimiento especificado en los diferentes métodos de análisis que se efectúen.

7.2 Inspección y control. La inspección y verificación de la calidad del queso serán practicadas por los organismos legalmente competentes para tal fin, los cuales deberán contar con el personal técnico capacitado para llevar a cabo la toma de muestras destinadas a los análisis, la realización de los análisis correspondientes y la verificación de los demás requisitos que exige la presente norma. Las muestras se podrán tomar en la fábrica o en los lugares de distribución y venta.

8. MÉTODOS DE ENSAYO Y ANÁLISIS PARA PARAMETROS MICROBIOLÓGICOS

8.2.1 *Staphylococcus aureus* Capítulo 12 FDA Manual de Análisis Bacteriológicos 8ª Edición. AOAC

8.2.2 Coliformes totales AOAC Método Oficial 989.10. Conteo para bacterias y coliformes en productos lácteos

8.2.3 *Coliformes fecales* Capítulo 8, 8.8 Métodos estandarizados para el análisis de productos lácteos 15ª. edición APHA

8.2.4 *Escherichia coli* Capítulo 4 FDA Salmonella en 25 gramos Manual de Análisis Bacteriológico 8ª. Edición, 1995, AOAC

8.2.5 Salmonella en 25 gramos. Salmonella, Capítulo 5 FDA, Manual de Análisis Bacteriológicos 8ª Edición 1995 AOAC .

9. MÉTODOS DE ENSAYO Y ANÁLISIS PARA COMPONENTES FÍSICO QUÍMICOS

Para los ensayos físico químicos se utilizarán los descritos en el Volumen 13 del Codex Alimentarius en su última edición o los aceptados por el Laboratorio Oficial.

10. ENVASE Y ROTULADO

10.1 ENVASE.

Los envases para los quesos no madurados deberán ser de materiales de naturaleza tal que no alteren

las características sensoriales del producto ni produzcan sustancias dañinas o tóxicas.

10.2 ETIQUETA

Para los efectos de esta norma se debe cumplir con lo estipulado en la NSO 67.10.01:03 NORMA SALVADOREÑA PARA ALIMENTOS PREENVASADOS, en su última edición vigente. Para los productos comercializados como frescos se utilizarán las Buenas Prácticas de Comercialización.

11. CORRESPONDENCIA CON OTRAS NORMAS.

A la fecha de elaboración esta norma no tiene correspondencia con ninguna norma internacional.

12. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

NSO 67.01.13:05 NORMA GENERAL DEL CODEX PARA EL QUESO. ESPECIFICACIONES.

TECNOLOGIA DE LA LECHE. Aurelio Revilla. IICA, San José, Costa Rica. 1985

13. VIGILANCIA Y VERIFICACIÓN

Corresponde la vigilancia al Ministerio de Agricultura y Ganadería, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y Ministerio de Economía a través de sus respectivas dependencias.

--FIN DE NORMA--

