

San Salvador, 29 de julio de 1998.

EL ORGANO EJECUTIVO EN EL RAMO DE ECONOMIA,

Vista la solicitud del Ingeniero CARLOS ROBERTO OCHOA CORDOVA, Director Ejecutivo Interino del CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGIA, CONACYT, contraída a que se apruebe la Norma Salvadoreña Obligatoria NSO 67-01-04: 95 QUESOS NO MADURADOS. Especificaciones; y

CONSIDERANDO

Que la Junta Directiva de la citada Institución, ha aprobado la Norma antes relacionada, mediante el Punto No. DOS del Acta No. CIENTO TREINTA, de la Sesión celebrada el día once de septiembre de mil novecientos noventa y seis.

POR TANTO:

De conformidad al Art. 36, Inciso tercero de la LEY DEL CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGIA,

ACUERDA:

1ª **APRUEBASE** la Norma Salvadoreña Obligatoria NSO 67.01.04: 95 QUESOS NO MADURADOS. Especificaciones, de la manera siguiente:

NORMA

SALVADOREÑA

NSO 67.01.04:95

Quesos no Madurados. Especificaciones

CORRESPONDENCIA: Esta norma Salvadoreña está basada en las normas indicadas en el numeral 12. pág. 10

I.C.S. 67.100

Editada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) Colonia Médica, Av. Dr. Emilio Alvarez, Pje. Dr. Guillermo Rodríguez Pacas, # 51, San Salvador, Teléfonos 226-2800, 225 6222; Fax 225 6255; e-mail: info@conacyt.gob.sv.

Derechos Reservados

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. Normas para consulta

NSO 67.01.02	Leche pasteurizada
NSO 67.01.05	Leche en polvo
NSO 67.01.12	Mantequilla
NSO 67.01.13	Leche y productos lácteos. Toma de Muestras
NSO 67.01.22	Leche y productos lácteos. Recuento de bacterias coliformes y E. Coli
NSO 67.01.23	Leche y productos lácteos. Recuento total en placa
NSO 67.01.31	Crema dulce

4. Definiciones

- 4.1 Queso:** Es el producto fresco o madurado, sólido o semisólido, obtenido por la coagulación de leche, leche descremada, leche parcialmente descremada, crema, crema de suero, o suero de mantequilla o una combinación cualquiera de éstas, por la acción de cuajo u otros coagulantes apropiados, con o sin aplicación de calor, y con o sin la adición de otros ingredientes y aditivos alimentarios.
- 4.2 Queso condimentado y/o saborizado:** Es el queso al cual se han agregado condimentos y/o saborizantes o artificiales autorizados por la entidad competente.
- 4.3 Queso no madurado:** Es el queso que está listo para su consumo inmediatamente después de su fabricación.
- 4.4 Queso maduro:** Es el queso que no está listo para su consumo inmediatamente después de su fabricación sino que debe mantenerse durante determinado tiempo a una temperatura y condiciones específicas para cada clase con el objeto de permitir que bacterias, mohos o enzimas, produzcan transformaciones del queso no maduro que den al producto final el sabor, la textura y la apariencia, propios de la clase de queso de que se trate.
- 4.5 Queso cottage:** Es el queso no maduro, escaldado o no, de alta humedad, de textura blanda a suave, granular a cremosa, preparado con leche descremada, cuajada con enzimas y/o por cultivos lácticos, cuyo contenido de grasa láctea es inferior a 2%*m/m*.
- 4.6 Queso cottage con crema:** Es el queso cottage al que se le ha agregado crema, de manera que su contenido de grasa láctea es igual o mayor de 4%*m/m*.
- 4.7 Queso quark (quarg):** Es el queso no madurado ni escaldado, alto en humedad, de textura blanda o suave, preparado con leche descremada y concentrada, cuajada con enzimas y/o por cultivos lácticos y separados mecánicamente del suero, cuyo contenido de grasa láctica es variable, dependiendo si se agrega crema o no durante elaboración.
- 4.8 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, cuajada por la acción del calor y la adición de cultivos lácticos y ácidos orgánicos, cuyo contenido de grasa láctea 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.
- 4.9 Queso crema:** Es el queso no madurado ni escaldado, con un contenido relativamente alto de grasa, de textura homogénea, cremosa, no granular, preparado con crema sola o mezclada con leche y cuajada con cultivos lácteos y opcionalmente con enzimas adicionales a los cultivos lácticos.
- 4.10 Queso fresco:** Es el queso no madurado ni escaldado, moldeado, de textura relativamente firme, levemente granular, preparado con leche entera, semidescremada, cuajada con enzimas y/o ácidos orgánicos, generalmente sin cultivos lácticos. También se designa como queso blanco.
- 4.11 Queso de capas o capitas:** Es el queso levemente madurado, escaldado, moldeado, de textura relativamente firme, no granular, levemente elástica preparado con leche entera, cuajada con enzimas y/o ácidos orgánicos, generalmente sin cultivos lácticos.
- 4.12 Queso duro:** Es el queso no madurado, escaldado o no, prensado, de textura dura, desmenuzable, preparado con leche entera, semidescremada o descremada, cuajada con cultivos lácticos y enzimas, cuyo contenido de grasa es variable dependiendo del tipo de leche empleada en su elaboración y tiene un contenido relativamente bajo de humedad.

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

4.14 Quesillo: Es el queso no madurado, escaldado, fabricado con leche fresca, entera o descremada cultivada o acidificada con ácidos orgánicos.

4.15 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.

4.16 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.

5. Clasificación y designación

5.1 Clasificación:

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

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

5.2 Designación

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.

6. Materias primas y materiales

Para la elaboración de los quesos no madurados se podrán emplear los siguientes ingredientes, los cuales deberán cumplir con las demás normas relacionadas o en su ausencia, con las normas del Codex Alimentarius.

- a) Leche pasteurizada entera, semidescremada o descremada, leche evaporada, leche en polvo, crema o suero de leche; también se podrá emplear leche sometida a otros procesos tecnológicos y cuyas características microbiológicas sean equivalentes o mejores que las de la leche pasteurizada.
- b) Enzimas y/o cultivos de bacterias inocuas
- c) Sal de calidad alimentaria
- d) Aditivos alimentarios
- e) Condimentos apropiados y/o saborizantes
- f) Cualquier otro producto de calidad comestible cuyo uso sea reconocido para la elaboración de quesos no madurados en sus diferentes tipos.

7. Especificaciones y características

7.1 Características generales. Los quesos no madurados deberán ser elaborados con ingredientes limpios, sanos, libres de contaminación y de insectos en cualesquiera de sus etapas evolutivas, así como de cualquier defecto que pueda afectar su comestibilidad, el buen aspecto del producto final o a su posibilidad de adecuada conservación; los quesos no madurados deberán ser elaborados y envasados bajo estrictas condiciones higiénico sanitarias.

7.2 Características sensoriales:

La apariencia, la textura, el color, el olor y el sabor de los quesos no madurados deberán ser los característicos para el tipo de queso que corresponda y deberán 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 uniformen 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.

7.3 Características químicas. El producto deberá cumplir con las características químicas especificadas en la tabla 1 siguiente:

Tabla 1. Características químicas

Tipo de queso no madurado	Humedad, % en masa, máximo	Grasa láctea, % en masa, en base húmeda
1. Queso cottage	80.0	no mayor de 2.0
2. Queso Cottage con crema	80.0	no menor de 4.0
3. Queso quark	80.0	no mayor de 18.0
4. Queso quark alto en grasa	60.0	no menor de 18.0
5. Queso ricotta (elaborado solamente con suero de leche)	80.0	no menor de 0.5 (1)
6. Queso crema	65.0	no menor de 24.0
7. Queso fresco, bajo en grasa	70.0	no mayor de 1.2
8. Queso fresco	70.0	no menor de 1.23
9. Queso de capas	45.0	no menor de 1.4
10. Queso duro	39.0	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	60.0	no mayor de 18.0
14. Queso de suero	80.0	> 10 < 33

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

7.4 Características microbiológicas:

El producto no podrá contener microorganismos en número mayor a lo especificado en la tabla 2 siguiente:

Tabla 2.- Características microbiológicas

Microorganismo	n (1)	c (2)	m (3)	M (4)
Staphylococcus aureus, UFC/cm ³	5	1	10 ²	10 ³
Coliformes totales, UFC/cm ³	5	2	200	500
Coliformes fecales, UFC/cm ³	5	1	< 10	10
Escherichia coli, UFC/cm ³	5	0	0	0
Salmonella en 25 gramos	5	0	0	0

(1) n = Número de muestras que deben analizarse.

(2) n = Número de muestras que se permite que tengan un recuento mayor que m pero no mayor que M

(3) n = Recuento máximo recomendado

(4) n = Recuento máximo permitido.

7.5 Aditivos alimentarios. Los aditivos alimentarios deberán cumplir con las normas relacionadas o en su ausencia, con las normas del Codex Alimentarius.

7.5.1 Reguladores del pH

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

Tabla 3. Reguladores del pH

Reguladores del pH	Dosis máxima en el producto final.
<ul style="list-style-type: none"> - 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.

7.5.2 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.

7.5.3 Estabilizadores. Se podrán emplear las sustancias estabilizantes que se indican en la tabla 4 siguiente, preferiblemente en los casos de queso cottage, queso cottage con crema y queso crema.

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, solos o mezclados

7.5.4 **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.

7.5.5 **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: 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.

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

7.6 **Verificación de la adulteración del producto con grasa no láctea.**

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

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

Nota: 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.

7.7 **Prueba de fosfatasa.** Esta deberá ser negativa.

8. **Muestreo**

8.1 **Toma de muestras.** La toma de muestras debe llevarse a cabo siguiendo el procedimiento descrito en la norma NSO 67.01.13; para los análisis microbiológicos deberán tomarse 5 muestras por lote, de acuerdo a la tabla 5 siguiente, y para los análisis físicos y químicos deberá tomarse el número de muestras que indica la norma antes mencionada, de acuerdo al número de unidades que componen el lote.

8.2 **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.

9. **Métodos de ensayo y análisis (métodos de la AOAC)**

9.1 **Determinación del contenido de grasa.** Esta se llevará a cabo de acuerdo a la norma salvadoreña NSO 67.01.26.

9.2 **Verificación del contenido neto.** Dicha verificación se llevará a cabo de acuerdo al procedimiento descrito en la norma NSO 67.01.32.

9.3 **Otros ensayos y análisis.** La determinación de los demás requisitos especificados en la presente norma se llevará a cabo de acuerdo con las técnicas analíticas reconocidas mientras se elaboren las normas salvadoreñas.

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, las etiquetas serán de papel o de cualquier otro material que pueda ser adherido a los envases o bien, de impresión permanente sobre los mismos.

Las inscripciones deberán ser fácilmente legibles en condiciones de visión normal, redactadas en español, y hechas en forma tal que no desaparezcan bajo condiciones de uso normal.

La etiqueta deberá llevar como mínimo la siguiente información:

- La designación del producto;
- El nombre de los ingredientes en orden decreciente de su proporción;
- Los aditivos, indicando la función en el producto;
- La expresión "Consérvese refrigerado" (o una expresión similar) y la expresión "mejor si se consume antes de..." (fecha que el productor recomienda como vida útil de su producto, dependiendo del tipo de queso de que se trate)";
- El contenido neto expresado en unidades del Sistema Internacional (SI);
- La identificación del lote de fabricación, así como el año, mes y día de fabricación y envasado, los cuales podrán ponerse en clave en cualquier lugar apropiado del envase;
- El nombre o razón social del productor o la entidad bajo cuya marca de se expende el producto, así como dirección o de el aparato postal.
- El país de origen.
- El número de registro sanitario correspondiente.
- Cualquier otro dato que fuere requerido por leyes o reglamentos vigentes o que en el futuro dicten autoridades competentes.

10.3 **Embalaje.** Los embalajes deberán cumplir con las normas salvadoreñas establecidas.

11. **Almacenamiento y transporte.** Las condiciones de almacenamiento y transporte cumplirán con las normas higiénico sanitarios vigentes en el país.

12. **Correspondencia con otras normas.**

En la redacción de la presente se tuvieron en cuenta:

Norma ICAITI 34 197: 88.

Code of Federal Regulations

FIN DE LA NORMA

2º.- La obligación de velar por el cumplimiento de dicha Norma será en forma conjunta por las siguientes Instituciones: Dirección General de Salud, del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, la Dirección General de Política Comercial del Ministerio de Economía, y CONACYT.

3º.- El presente Acuerdo entrará en vigencia el día de su publicación en el Diario Oficial. COMUNIQUESE. (Rubricado por el Señor Presidente de la República).

EL MINISTRO DE ECONOMÍA,
EDUARDO ZABLAH-TOUCHE H.,