NORMA DE QUESOS FRESCOS NO MADURADOS

NORMA TÉCNICA N°. 03 022-99, aprobada el 28 de abril de 1999

Publicada en la Gaceta Diario Oficial N° 15 del 21 de enero del 2000

NORMA TÉCNICA Nº 03 022-99

Especificaciones

CERTIFICACIÓN

1. El suscrito Secretario Ejecutivo de la Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad, **CERTIFICA:** 1.- Que en el Libro de Actas que lleva dicha Comisión, en las páginas 23, 24, 25 y 26 se encuentra el Acta número 005-99 la que en sus partes conducentes, íntegra y literalmente dice: "ACTA Nº 005-99. En la ciudad de Managua, a las cuatro de la tarde del día veinticuatro de junio de mil novecientos noventa y nueve, reunidos en el Auditorio del Ministerio de Fomento, Industria y Comercio, la Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad, integrada por los siguientes miembros: Dr. Noel Sacasa Cruz, Ministro de Fomento, Industria Y Comercio; Ing. Róger Gutiérrez, Delegado del Ministro de Transporte e Infraestructura; Ing. Norvin Sepúlveda, Delegado del Ministro del Ambiente y de los Recursos Naturales, Lic. Pedro A. Lagos, Delegado del Ministro del Trabajo; Ing. Sergio Nárvaez, Delegado del Ministro Agropecuario Y Forestal; Dr. Luis Alberto Tercero, Delegado del Ministro Agropecuario y Forestal, Ing. Evenor Masis, Delegado del Director del Instituto Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados; Ing. Gonzalo Pérez N., Delegado del Director del Instituto Nicaragüense de Energía; Ing. Alfredo Cuadra, Delegado del Representante del Sector Comercio; Dr. Jairo Rodríguez, Delegado del Representante del Sector Científico-Técnico; Dr. Gilberto Solís, Delegado del Representante del Sector Industrial; Dr. Oscar Gómez, Secretario Ejecutivo, Director de Normalización y Metrología del Ministerio de Fomento Industria y Comercio y el Ing. Mauricio Peralta, Director General de Competencia y Transparencia en los Mercados del Ministerio de Fomento, Industria y Comercio. Constatado el Quórum de Ley y siendo este el día, lugar y hora señalados, se procede en la siguiente forma: Preside la Sesión el Dr. Noel Sacasa Cruz, quien la declara abierta. A continuación se aprueban los puntos de Agenda a tratar que son los siguientes… (partes inconducentes) 15-99 Aprobar la Norma Técnica 03 021-99 Norma para el Etiquetado de Alimentos Preenvasados... (partes inconducentes). No habiendo otro asunto que tratar, se levanta la sesión a las cinco y treinta minutos de la tarde del día veinticuatro de junio de mil novecientos noventa Y nueve. Leída fue la presente acta, se encuentra conforme, se prueba, ratifica y firmados. Noel Sacaza Cruz. Dr. Noel Sacasa Cruz Ministro de Fomento Industria y Comercio. Oscar Gómez. Dr. Oscar Gómez Secretario Ejecutivo de la Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad." Es conforme con su original. Con el cual fue debidamente cotejado por el suscrito Secretario Ejecutivo y a solicitud del Ministerio de Fomento, Industria y Comercio para su debida Publicación en "La

Fuente: http://www.leybook.com/doc/2090

Gaceta, Diario Oficial", extiendo esta CERTIFICACION la que firmo y sello en la ciudad de Managua a los veinticinco días del mes de agosto de mil novecientos noventa y nueve.- **Dr. Oscar Gómez Jiménez**, Secretario Ejecutivo Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad.

La Norma Técnica, Nicaragüense 03 022-99 ha sido preparada Por el Grupo de Trabajo de Productos Lácteos del Comité Técnico de Alimento y en su elaboración participaron las siguientes personas:

Rito Aguilar	Ministerio Agropecuario y Forestal (MAGFOR)
Alfonso Arena	Ministerio Agropecuario y Forestal (MAGFOR)
Manuel Bermúdez	Cámara de Comercio de Nicaragua (CACONIC)
Miguel Mendoza Hurtado	Cooperativa San Francisco Lácteos Camoapan.
Ramiro Rivera Amador	Cooperativa Ometepe. Lácteos Ometepe,
Noemí Solano	Ministerio de Fomento, Comercio (MIFIC)
Rigoberto Batres	Cámara de Industria de Nicaragua (CADIN)
Gilberto Solís	Cámara de Industria de Nicaragua (CADIN)
Edgardo Pérez	Ministerio de Salud (MINSA)
Luis Manuel Saballos	Centro de Asistencia Técnica para la Pequeña y Mediana Industria (CATPYMI/MIFIC)
Jaime Mercado	Industria Láctea La Selecta
Ulises Miranda	Cooperativa Agropecuaria Santo Tómas, Chontales.
Judith Rivera	Laboratorio de Tecnología de los Alimentos (LEBAL-MIFIC)
Pedro Méndez	Cooperativa ASOQUEFVH Río Blanco.
Nicolás Escobar	Industria Láctea La Perfecta
Ninoska Granja	Asociación Queseros de Boaco.

Esta norma fue aprobada por el Comité Técnico en su última sesión de trabajo el día 28 de abril de 1999.

1. OBJETO

Fuente: http://www.leybook.com/doc/2090

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: Es el producto fresco o madurado, sólido o semisólido, obtenido por la coagulación de leche, leche descremada, leche parcialmente descremada leche en polvo, 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, con o sin la adición de otros ingredientes Y aditivos alimentarios.

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

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

3.4 Queso cottage. Es el queso no madurado, escaldado o no, de alta humedad, de textura blanda o suave, granular o cremosa, preparado con leche descremada, coagulada con enzimas y/o por cultivos lácticos, cuyo contenido de grasa lácteas es inferior a 2% m/m (masa/masa).

3.5 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 (masa/masa).

3.6 Queso quark (quarg). Es el queso no madurado ni escaldado alto en

Fuente: http://www.leybook.com/doc/2090

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 su elaboración.

3.7 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 (masa/masa) cuando se ha empleado leche.

3.8 Queso crema. Es el queso no madurado ni escaldado, con un contenido relativamente alto de grasa, de textura homogénea, cremosa, no granulada, preparado con crema sola o mezclada con leche y cuajada con cultivos lácticos y opcionales con enzimas adicionales a los cultivos lácticos.

3.9 Queso fresco. Es el queso no madurado ni escaldado, moldeado, de textura relativamente firme, levemente granular. Preparado con leche entera, semidescremada, coagulada con enzimas y/o ácidos orgánicos, generalmente sin cultivos lácticos. También se designa como queso blanco.

3.10 Queso de capas o capitas. Es el queso moldeado de textura relativamente firme, no granular, levemente elástica preparado con leche entera, cuajada con enzima y/o ácidos orgánicos generalmente sin cultivos lácticos.

3.11 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 contendido relativamente bajo en humedad.

3.12 Queso mozarella. 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.

3.13 Quesillo criollo. Es el queso no madurado, escaldado, alto en humedad con

Fuente: http://www.leybook.com/doc/2090

textura blanda suave, elástica fabricado con leche, acidificada con ácido láctico, cuajado con cuajo líquido.

3.14 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.

3.15 Queso con Quesillo. Queso no madurado alto en humedad con textura suave o cremosa preparado con leche mezclado con quesillo criollo, tiene alto contenido de grasa listo para el consumo inmediato después de su fabricación,

3.16 Queso Descremado. Queso no madurado con un contenido relativamente bajo en grasa de textura homogénea preparado con leche descremada.

3.17 Queso frescal criollo. Queso no madurado preparado con leche descremada de con 2% de, se le adiciona cultivo láctico con un contenido relativamente bajo en grasa como producto terminado con textura homogénea

4. CLASIFICACIÓN DE LOS QUESOS

4. 1 Clasificación. El producto se clasificará de acuerdo a su composición y características físicas en los siguientes tipos:

Según el contenido de humedad

a) Duro
b) Semiduro
c) Semiblando
d) Blando

Según el contenido de grasa láctea

a) Rico en grasa
b) Graso

Fuente: http://www.leybook.com/doc/2090

c) Semigraso
d) Magro

Según características del proceso

a) Fresco: Para consumir hasta 10 días después de su fabricación.
b) Semiduro: Para consumir después de reposar entre 10 y 30 días después de su fabricación.
c) Madurado: Para consumir después del tiempo asignado según el tipo de queso.
d) Madurado por mohos.
e) Fundido.

El queso se designa por su nombre, seguido de la indicación del contenido de humedad, contenido de grasa láctea y características del proceso. La prueba de fosfatasa será negativa para el queso fabricado con leche pasterizada.

Caracterización de los quesos

Tipo o Clase	Humedad % máx.	Contenido de grasa en extracto en % masa
Semiduro	55	-
Duro	40	-
Semiblando	65	-
Blando	80	-
Rico en grasa	-	60
Graso	-	45
Semigraso	-	20
Magro	-	0.1
Semimagro	-	0.5

4.2 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.

Fuente: http://www.leybook.com/doc/2090

5. MATERIAS PRIMAS Y MATERIALES

5.1 Para la elaboración de los quesos no madurado 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 pasterizada 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 pasterizada.

Nota: La leche fresca utilizada para elaborar los quesos frescos no madurados no debe contener preservantes ni adulterantes.

b) Enzimas y/o cultivo de bacterias inocuas.

c) Sal para consumo humano (grado alimentario),

d) Aditivos alimentarios autorizados.

e) Cualquier otro tipo de producto de calidad comestible cuyo uso sea reconocido para la elaboración de quesos no madurados en sus diferentes tipos.

6. ESPECIFICACIONES Y CARACTERÍSTICAS

6.1 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 adecuadas conservación; los quesos no madurados deberán ser elaborados y envasados bajo estrictas condiciones higiénicos sanitarias.

6.2 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

Fuente: http://www.leybook.com/doc/2090

queso que corresponda y deberán estar libres de los defectos indicados a continuación.

a) Defectos del sabor: Fermentado, rancio, agrio, quemado, 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 químicas. El producto deberá cumplir con las características químicas especificadas en la tabla 1:

Tabla 1. Características químicas

Tipo de queso no madurado	Humedad % en masa, máximo	Grasa láctea, % en masa, en base húmeda

Fuente: http://www.leybook.com/doc/2090

1. Queso cottage	80.0	No mayor de 2.0
2. Queso cottage con crema	80.0	No menor de 4.0
3. Queso quart	80.0	No mayor de 8.0
4. Queso quart alto en grasa	60.0	No menor de 18.0
5. Queso ricotta (elaborado solamente con suero de leche)	80.0 65.0 70.0	 No menor de 0.5 (*)
6. Queso crema	70.0	No menor de 24.0
7. Queso fresco bajo en grasa	45.0 39.0	No mayor de 1.2
8. Queso fresco	60.0	No menor de 1.23
9. Queso de capas	60.0	No menor de 1.4
10. Queso duro	60.0	No menor de 9.0
11. Queso mozarella	80.0	No menor de 18.0
12. Quesillo alto en grasa	75.0	No menor de 18.0
13. Quesillo bajo en grasa	75.0	No mayor de 18.0
14. Queso de suero	80.0	>10<33
15. Queso con quesillo		No menor de 24.0
16.Queso descremado		No mayor de 2
17.Queso frescal criollo		No mayor de 1.2

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

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

Tabla 2. Características microbiológicas

Microorganismo	n(1)	c(2)	m(3)	M(4)
Staphylococcus aureus, UFC/cm3	5	1	102	103
coliformes/totales, UFC/cm3	5	2	200	500

Fuente: http://www.leybook.com/doc/2090

Coliformes/fecales UFC/UFC cm3	5	1	10	10
Escherichia/coli, UFC/cm3	5	0	0	0
Salmonella/en/25 gramos	5	0	0	0

(1) n = Número de muestras que deben analizarse.
(2) e = 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 alimentaríos deberán cumplir con las normas relacionadas o en su ausencia, con las normas del Codex Alimentarius.

6.5.1 Reguladores del 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**
Ácido cítrico Ácido fosfórico Ácido acético Ácido láctico	40 grs/kg 9 grs/kg 40 grs/kg 40 grs/kg

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 siguiente, preferiblemente en los casos de queso cottage, queso cottage con crema y queso crema.

Fuente: http://www.leybook.com/doc/2090

Tabla 4. Estabilizadores

Estabilizadores	Dosis máximas en el producto final
Goma del 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 Locus Bean Gum	0.5%, expresado en masa, solos o mezclados (Para todos los Estabilizadores)

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 substancias preparadas por condensación o precipitación del humo de madera. En cantidad necesaria para lograr el efecto deseado.

6.5.5.1 La madera empleada debe ser no resinosa y no debe haber sido tratada con barniz, pintura, adhesivos, aglomerantes o sustancias químicas de cualquier índole.

6.6 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

Fuente: http://www.leybook.com/doc/2090

La relación de los ácidos grasos C 14/C16 no deberá ser mayor de 3.0

El análisis de esteroles deberá mostrar ausencia de fitoesteroles (trazas de grasa vegetal).

6.7 Pruebas de fosfatasa. Esta deberá ser negativa.

7. MUESTREO

7.1 Toma de muestras. La toma de muestra se llevará a cabo siguiendo el procedimiento descrito en la norma del Codex Alimentarius de la FAO/OMS (según la norma No. B1 de la FAO/OMS, "Toma de Muestra de Leche y de Productos Lácteos", párrafos 2 y 7); para los análisis microbiológicos deberán tomarse 5 muestras por lote 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. Las muestras se podrán tomar en la fábrica o en los lugares de distribución y venta.

7.2 Lote. Es una cantidad determinada de producto de características similares que ha sido elaborado bajo condiciones de producción manteniendo un control adecuado en la uniformidad, y que se identifica por tener un mismo código o clave de producción.

7.3 Inspección y Control La inspección y verificación de la calidad del queso serán practicadas por los organismos legalmente competentes para tal fin.

8. MÉTODOS DE ENSAYOS Y ANÁLISIS (Método de la AOAC)

8.1 Determinación del contenido de grasa. La determinación del contenido de grasa se lleva a cabo de acuerdo al método correspondiente del Codex Alimentarius de la FAO/OMS (según la norma B.3 de la FAO/OMS: "Determinación del Contenido de Materia Grasa del Queso y de los Quesos Fundidos").

8.2 Verificación del contenido neto. Dicha verificación se llevara a cabo de

Fuente: http://www.leybook.com/doc/2090

acuerdo al procedimiento descrito en la Norma ICAITI 49 015.

8.3 Otros ensayos y análisis. La determinación de los demás requisitos especificados en la presente norma se llevará acabo de acuerdo con las técnicas analíticas del Codex Alímentarius.

9. ENVASE Y ROTULADO

9.1 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 substancias dañinas o tóxicas.

9.2 Etiqueta. Para los efectos de esta norma, las etiquetas deberán cumplir con la Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense 03 021-99

9.3 Embalaje. Los embalajes deberán cumplir con las Normas establecidas

10. ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

Las condiciones de almacenamiento y transporte cumplirán con las normas higiénicas sanitarias vigentes en el país.

11. REFERENCIAS

a) Norma ICAITI 34 197:88 Quesos no madurados. Especificaciones.
b) Code of Federal Regulation.
c) Codex Alimentarius. FAO/OMS.
d) Tecnología de la Industria Lechera E. Aa. Hansen. Paasch & Silkeborg Maskinfabrikker.
e) Tecnología y Control de Calidad de Productos Lácteos FAO.
f) Tecnología de Quesos Frescos. Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos, Universidad de Colombia.

Fuente: http://www.leybook.com/doc/2090