

**NORMA
SALVADOREÑA**

NSO 67.01.08:06



PRODUCTOS LACTEOS

**CREMAS LACTEAS PASTEURIZADAS PARA EL CONSUMO
DIRECTO. ESPECIFICACIONES**

CORRESPONDENCIA: Esta norma es una adaptación de la Norma del Codex para las Natas (Cremas) y las Natas (Cremas) Preparadas Codex Stan A-)-1976, Rev. 1-2003.

**DOCUMENTO APROBADO POR EL COMITÉ EL 06 DE
OCTUBRE DEL 2006**

ICS 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

Primera actualización

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 del Sector Productor, Gobierno, Organismo 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 elaborado fue aprobado como NSO 67.01.08:06 PRODUCTOS LACTEOS. CREMAS LACTEAS PASTEURIZADAS PARA EL CONSUMO DIRECTO. ESPECIFICACIONES por el Comité Técnico de Normalización 01. COMITÉ TÉCNICO DE NORMALIZACION DE LECHE Y PRODUCTOS LACTEOS. La oficialización de la norma 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 técnico del Consejo: Departamento de Normalización, Metrología y Certificación de la Calidad.

MIEMBROS PARTICIPANTES DEL COMITE 01

Francisco Morales	Luis Torres y Cía. QUESO PETACONES
Luis Roberto Fernández	AGROSANIA S.A. de C.V.
Herminia de Luna	LACTOSA de C.V.
Rosy Zuleta Chávez	LACTOSA de C.V.
Salvador Larín	Cooperativa EL JOBO
Cecilia Gálvez	Empresas Lácteas FOREMOST, S.A. de C.V.
Marina Panameño	M S P A S
Ana Patricia Laguardia	DIVISIÓN INOCUIDAD – MAG
Suzana Medina	MAG/USAM
Alfonso Escobar	PROLECHE
Margarita de Granillo	PROLECHE
Mauricio Franco	ASILECHE
Claudia Alfaro	Universidad Centroamericana (UCA)
Roberto Corvera	DEFENSORIA DEL CONSUMIDOR
Ricardo Harrison	CONACYT

1. OBJETO

Esta norma tiene por objeto establecer las características y especificaciones que deben cumplir los diferentes tipos de cremas para el consumo directo.

2. CAMPO DE APLICACIÓN

Esta norma aplica a la crema rica en grasa, crema baja en grasa, crema para batir, crema batida, crema de alto contenido de grasa, cremas cultivadas, sometidas a pasteurización, esterilización, UHT y ultrapasteurización.

3. DEFINICIONES

3.1 Crema (nata): es el producto lácteo fluido comparativamente rico en grasa, en forma de una emulsión de grasa butílica y leche, que es obtenida por la separación física de la leche que contiene no menos del 18 % de grasa.

3.2 Cremas (natas) pasteurizadas: son las que han sido sometidas a un proceso de pasteurización ó un tratamiento térmico reconocido, similar o equivalente.

3.3 Cremas (natas) esterilizadas: son las que han sido sometidas a un proceso de esterilización Mediante un tratamiento térmico reconocido.

3.4 Cremas (natas) UHT: son las cremas que han sido sometidas de modo continuo a un procedimiento UHT o de ultra pasteurización, según un tratamiento térmico reconocido, y han sido envasadas en condiciones asépticas especiales.

3.5 Cremas cultivadas o fermentadas: son las cremas que después de pasteurizadas se les adicionan cultivos lácticos inocuos con el objetivo de acentuar sus características de sabor, aroma y textura.

3.6 Cremas preparadas

3.6.1 La crema o nata líquida: es el producto lácteo fluido que se obtiene preparando y envasando crema o nata para consumo directo y/o para uso directo como tal.

3.6.2 La crema o nata para batir : es la crema o nata fluida, destinada para ser batida. Cuando el propósito de la crema o nata sea para uso del consumidor final, la crema o nata debe haber sido preparada de manera que facilite el proceso de batido.

3.6.3 La crema o nata envasada a presión es la crema o nata fluida, que es envasada con un gas impelente inerte en un envase de presión de propulsión y que se convierte en crema o nata batida

cuando se retira del envase.

3.6.4 Cremas cultivadas o fermentadas: son las cremas que se obtienen por la fermentación por la acción de microorganismos adecuados lo cual resulta en una reducción del pH con o sin coagulación. Cuando se realiza indicaciones sobre el contenido de un (os) microorganismo (s) específico (s) directa o indirectamente, en la etiqueta indicado en las declaraciones de contenido relacionadas con la venta, estarán presentes, serán vivos, activos y abundantes en el producto hasta la fecha de durabilidad mínima. Si el producto es tratado térmicamente luego de la fermentación, el requisito de los microorganismos vivos no se aplican.

3.6.5 Crema o nata batida es la crema o nata fluida a la cual se incorporó gas inerte sin invertir la emulsión de grasa en leche desnatada.

3.6.6 Crema o nata acidificada es el producto lácteo que se obtiene por la acidificación de la crema o nata, por la acción de ácidos y/o reguladores de acidez para obtener una disminución de pH con o sin coagulación.

3.6.7 Crema o nata de preparación especial: es la crema o nata fluida a la que se le ha agregado o adicionado ingredientes y/o aditivos aprobados por la industria alimenticia.

4. COMPOSICIÓN ESENCIAL Y FACTORES DE CALIDAD

4.1 MATERIAS PRIMAS

4.1.1 Leche: debe cumplir con la NSO 67.01.01:06 PRODUCTOS LACTEOS. LECHE CRUDA DE VACA. Primera actualización.

5.1.2 Cultivos de bacterias inocuas productoras de ácido láctico y acentuadoras de sabor, aroma y textura.

5.1.3 Ingredientes permitidos:

Solamente los ingredientes listados a continuación pueden utilizarse para los propósitos y las categorías de producto que se especifican, y ello solamente dentro de las limitaciones que se especifican y otros ingredientes alimenticios permitidos por las autoridades competentes.

Para empleo solamente en productos para los cuales se justifica el uso de estabilizantes, espesantes y emulsificantes. (Ver sección 6. Aditivos)

- Cultivos de microorganismos inoos que se especifican en la Norma del Codex para Leches Fermentadas.

- El cuajo y otras enzimas de coagulación inocua y adecuada para mejorar la textura sin producir una coagulación enzimática.

- Sal de calidad alimentaria. La sal debe cumplir con la Ley de Yodación de la Sal, emitida el 27/01/93, Publicada en el Diario Oficial, N° 23, Tomo N° 318 y Publicada el 03/02/1993 y con la NSO 67.20.01.05 Sal Fortificada con Yodo, o en su última edición vigente, y con la NSO 67.20.01:05, SAL FORTIFICADA CON YODO.

Ley de Fortificación de Azúcar con Vitamina A. Decreto N° 843 del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, 14 de abril de 1994. Reglamento de la Ley de Fortificación con Vitamina A., y con la NSO 67.20.01:03 AZUCARES. ESPECIFICACIONES,

5.1.4 Adiciones facultativas	Dosis máxima
Azúcar	BPM
Caseinatos	0,1 %

6. ADITIVOS ALIMENTARIOS

Solamente los aditivos mencionados en la tabla a continuación pueden utilizarse para las categorías de producto que se especifican. Dentro de cada clase de aditivos, y cuando sea permitido según la tabla, solamente podrán utilizarse los aditivos que se indican a continuación y ello solamente dentro de las limitaciones que se especifican.

Los estabilizantes y espesantes, incluidos los almidones modificados podrán usarse en forma individual o en combinación, cumpliendo con las definiciones de los productos lácteos y solamente en la medida que sean necesarios para esa función, tomando en cuenta todo uso de gelatina y almidón, tal como se contempla en la sección 5.1.3.

Gelatina y almidones: estas sustancias pueden ser utilizadas en la misma función que los estabilizantes, siempre y cuando se agreguen solamente en cantidades funcionalmente necesarias tal como lo establecen las Buenas Prácticas de Manufactura, tomando en cuenta cualquier uso de estabilizantes, espesantes y emulsificantes.

Aditivo clase funcional	Estabilizantes*	Reguladores de acidez*	Espesantes y emulsificadores*	Gases impelentes
-------------------------	-----------------	------------------------	-------------------------------	------------------

Categoría de producto				
Crema o Nata líquida (3.6.1)	X	X	X	–
Crema o nata para batir (3.6.2)	X	X	X	–
Crema o nata envasada a presión (3.6.3)	X	X	X	X
Cremas cultivadas o fermentadas (3.6.4)	X	X	X	–
Crema o nata batida (3.6.5)	X	X	X	X
Crema o nata acidificada (3.6.6.)	X	X	X	–
Crema o nata de preparación especial (3.6.7)	X	X	X	-

X = El uso de aditivos que pertenecen a esta clase está justificado a nivel internacional

– = El uso de aditivos que pertenecen a esta clase no está justificado a nivel tecnológico

* Estos aditivos podrán utilizarse cuando sea necesario para garantizar la estabilidad del producto, la integridad de la emulsión, tomando en cuenta el contenido graso y la duración del producto. Con respecto a la duración, se deberá dar consideración especial al nivel de tratamiento térmico aplicado, ya que en algunos productos de escasa pasteurización no requieren el uso de ciertos aditivos.

INS Nombre del aditivo alimentario

Nivel máximo

Nº Estabilizantes

- 170 Carbonato de calcio
- 325 Lactato de sodio
- 326 Lactato de potasio
- 327 Lactato de calcio
- 331 Acido cítrico
- 332 Citratos de potasio
- 333 Citratos de calcio
- 516 Sulfatos de calcio

Limitado por BPM

Limitado por BPF

339	Fosfatos sódicos	2 g/kg solo o combinado expresado como P ₂ O ₅
340	Fosfatos de potasio	
341	Fosfatos de calcio	
450	Difosfatos	
451	Trifosfatos	
452	Polifosfatos	
Reguladores de acidez		
500	Carbonato de sodio	Limitado por BPF
501	Carbonatos de potasio	
270	Acido láctico (L,D- y DL-)	
330	Acido cítrico	
Espesante y emulsionantes		
322	Lecitinas	Limitado por BPF
400	Acido alginico	
401	Alginato de sodio	
402	Alginato de potasio	
403	Alginato de amonio	
404	Alginato de calcio	
405	Alginato de propilenglicol	
406	Agar	
407	Carragaenina y sus sales de Na, K, NH ₄ (incluido el Furcelaram)	
	Gelatina	
410	Gomas de semilla de algarrobo (goma garrofin)	
411	Goma guar	
415	Goma xantán	
418	Goma gelán	
432	Polioxietileno (20), monolaurato de sorbitán	1 g/kg
433	Polioxietileno (20), monololeato de sorbitán	
434	Polioxietileno (20), monopalmitato de sorbitán	
435	Polioxietileno (20), monoestearato de sorbitán	
436	Polioxietileno (20), tristearato de sorbitán	
440	Pectinas	Limitada por BPF
460	Celulosa	
461	Metilcelulosa	
463	Hdroxipropilcelulosa	
464	Hidroxipropilmetilcelulosa	

465	Metiletilcelulosa	
466	Carboximetilcelulosa sódica	
471	Monoglicéridos y diglicéridos de ácidos grasos	Limitado por BPF
472 a	Esteres acéticos y de ácidos grasos de glicerol	
472 b	Esteres lácticos y de ácidos grasos de glicerol	
472 c	Esteres cítricos y de ácidos grasos del glicerol	
508	Cloruro de potasio	
509	Cloruro de sodio	
1410	Fosfato de monoalmidón	Limitado por BPM
1412	Fosfato de dialmidón, estyerificado con trimetafosfato de Sodio, esterificado con oxiclورو de fósforo	
1413	Fosfato de almidón fosfatado	
1414	Fosfato e dialmidón acetilado	
1420	Acetato de almidón esterificado con anhídرو acético	
1422	Adipato de dialmidón acetilado	
1440	Almidón hidroxipropilado	
1442	Fosfato de dialmidón hidroxipropilado	
1450	Almidón octenil succinado sódico	

**Gases de envasado e impelentes – Para usar solamente con natas (cremas) montadas/batidas
Incluidas las natas (cremas) envasadas a presión**

290	Dióxido de carbono	Limitada por BPM
941	Nitrógeno	
942	Oxido nitroso	

8. ESPECIFICACIONES Y CARACTERISTICAS

8.1 CARACTERISTICAS GENERALES

El producto terminado debe estar libre de toda alteración, adulteración, de separación y de sustancias extrañas al proceso normal de elaboración.

8.2 CARACTERISTICAS SENSORIALES

8.2.1 Sabor: el producto terminado tendrá el sabor característico y debe estar libre de sabor ácido en cremas dulces, amargo, o cualquier sabor extraño.

8.2.2 Olor: debe tener el olor característico y estará libre de cualquier olor extraño.

8.2.3 Color: el producto debe tener color blanco ligeramente amarillento.

8.2.4 Aspecto: el producto presentará el aspecto de un líquido denso, cuya viscosidad debe estar en relación directa al contenido de grasa; deberá estar libre de grumos, burbujas, sedimentos o suero y/o grasa separada.

8.3 CARACTERÍSTICAS FISICOQUÍMICAS

El contenido de grasa de diferentes tipos de crema, debe cumplir con las especificadas en la Tabla 1.

Tabla 1. Características fisicoquímicas

Tipo de crema	Materia grasa, % m/m
Crema rica en grasa	> 36
Crema	30 a < de 36
Crema liviana	21 a < 30
Crema baja o ligera en grasa	18 < 21
Crema batida y para batir	28
Crema batida rica en grasa	35
Crema para batir rica en grasa	36 – 42
Crema de preparación especial	Mínimo 12

8.4 CARACTERÍSTICAS MICROBIOLÓGICAS

Tabla 2 Características microbiológicas

Microorganismos	n (1)	c (2)	m (3)	M (4)
Staphylococcus aureus, UFC/cm ³ Coagulasa (+)	5	2	10	10 ²
Coliformes fecales, NMP/g	5	2	< 3	< 3
Escherichia coli, UFC/cm ³	5	0	Ausencia	Ausencia
Salmonella en 25 gramos	5	0	Ausencia	Ausencia
Recuento total de bacterias aeróbicas mesófilas, UFC/cm ³ ¹⁾	5	3	3x10 ⁴	5x10 ⁴
Hongos y levaduras	5	1	10	20
Prueba de fosfatasa	5	0	Negativo	Negativo

1) Solo a cremas no cultivadas

(1) n = Número de muestras que debe analizarse

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

(3) m = Recuento máximo recomendado.

(4) M = Recuento máximo permitido.

9. CONTAMINANTES

9.1 METALES PESADOS

Los productos regulados por la presente Norma deben ajustarse a los límites máximos de residuos establecidos por la Comisión del Codex Alimentarius

9.2 RESIDUOS DE PLAGUICIDAS

Los productos regulados por la presente Norma deben ajustarse a los límites máximos de plaguicidas establecidos por la Comisión del Codex Alimentarius

9.3 RESIDUOS DE MEDICAMENTOS VETERINARIOS

Los productos regulados por la presente Norma deben ajustarse a los permitidos en la Lista de Límites Máximos para Residuos de Medicamentos Veterinarios establecidos por la Comisión del Codex Alimentarius

10. METODOS DE ENSAYO Y ANÁLISIS

10.1 METODOS PARA ANÁLISIS FISICOQUIMICOS

Se utilizarán los métodos especificados en el Volumen 13 del Codex Alimentarius en su última edición

10.2 METODOS PARA ANÁLISIS DE RESIDUOS DE MEDICAMENTOS VETERINARIOS

Se utilizarán los métodos propuestos por el Comité del Codex sobre Residuos Veterinarios

10.3 METODOS PARA ANÁLISIS MICROBIOLÓGICOS

Staphylococcus aureus coagulasa (+) AOAC 16ª Edición Vol. 1 Cap. 17, Subcapítulo 5, Método Oficial 987.09.

Coliformes fecales, BAM-FDA, Cap. 4,F, 8ª Edición, 1995

Escherichia coli, BAM-FDA, Cap. 4, 8ª Edición, 1995

Recuento total de bacterias aerobias mesófilas, AOAC, 16ª Edición, Vol 1, Cap, 17, Subcapítulo. 2, Método Oficial 9988.18.

Hongos y levaduras, BAM-FDA Cap. 18, 8ª Edición 1995.

11. HIGIENE

11.1 Se recomienda que el producto regulado por las disposiciones de la presente Norma se elabore y manipule de conformidad con las secciones pertinentes del Código Internacional de Prácticas Recomendado – Principios Generales de Higiene de los Alimentos (CAC/RCP1.2003 Rev. 4-2003), y otros textos pertinentes del Codex, tales como códigos de prácticas y códigos de prácticas de higiene. Estos en su última edición vigente.

12. ENVASE Y ETIQUETADO

12.1 ENVASE. Los envases para cremas deben ser de naturaleza tal que no alteren las características organolépticas del producto ni confieran sustancias tóxicas o dañinas

12.2 ETIQUETADO

Además de lo establecido en la NSO 67.10.01:03 NORMA GENERAL PARA EL ETIQUETADO DE LOS ALIMENTOS PREENVASADOS. o su versión actualizada, se aplicarán las siguientes disposiciones específicas:

La etiqueta debe contener la siguiente información:

- a) La denominación del producto de acuerdo a las definiciones 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.6.1, 3.6.2, 3.6.3, 3.6.4, 3.6.5, 6.3.6. y 3.6.7
- b) La marca
- c) La leyenda **INGREDIENTES** y la declaración de ingredientes en orden de su proporción y a continuación el nombre y función tecnológica del aditivo.
- d) El contenido neto expresado en unidades del Sistema Internacional de Unidades.
- e) La expresión “consérvese refrigerada o manténgase refrigerada” u otra que indique claramente las condiciones de conservación
- f) La identificación del lote, año, mes y día de fabricación y vencimiento, los cuales deben ubicarse en un lugar adecuado del envase

- g) El país de origen: la leyenda “Producto Centroamericano producido o elaborado en El Salvador por...”
- h) Nombre o razón social del fabricante, dirección, teléfono, ...etc
- i) La leyenda que indique el registro sanitario: REG. N° _____ D.G.S. El Salvador
- j) No contendrá ninguna leyenda de significado ambiguo, o declaraciones de propiedad tales como: “pura”, “natural”, “fresca”...etc, o ilustraciones o adornos que induzcan al engaño o no se puedan comprobar.

12.3 Denominación del producto.

La denominación del producto debe ser “Crema de leche” seguida del término pasteurizada UHT y para las cremas definidas en los numerales 3.1 a 3.7 se debe especificar el porcentaje de grasa butírica.

Para el caso de las cremas preparadas contenidas en la sección 3.6, la denominación debe ser según corresponda; debiendo especificar si es pasteurizada UHT, y especificar el porcentaje de grasa. El término de crema o nata “preparada” no deberá aplicarse como designación.

12.4 Etiquetado de envases para el comercio institucional

La etiqueta para la crema de leche que se comercialice institucionalmente debe llevar como mínimo la siguiente información:

- Nombre del producto
- Marca,
- Contenido neto
- Instrucciones para la conservación
- Número de lote
- Fecha de vencimiento
- Ingredientes en orden decreciente
- País de origen, nombre y la dirección del fabricante, envasador o distribuidor

- Registro sanitario REG. N° _____ D.G.S. El Salvador

13. ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

Para mantener las características de inocuidad durante el almacenamiento, transporte, y distribución hasta su venta final, el producto debe mantenerse a una temperatura que oscile entre 4 °C y 6 °C.

14. APÉNDICE NORMATIVO

14.1 CORRESPONDENCIA CON OTRAS NORMAS

- NORMA DEL CODEX PARA LA MANTEQUILLA (MANTECA) CODEX STAN A-1-1971, Rev. 1-1999, Enmendada en 2003.

14.2 REFERENCIAS TECNICAS

- Ley de Fomento de la Producción Higiénica de la Leche y Productos Lácteos y de Regulación de su Expendio. Decreto Legislativo N° 3144 Fecha 03/10/60. Diario Oficial 185, Tomo 189. Reforma 6 de septiembre del 2000, publicada en el Diario Oficial N° 180, Tomo 348, del 27 de septiembre del 2000.
- Reglamento de la Ley de Fomento de la Producción Higiénica de la Leche y Productos Lácteos y de Regulación de su Expendio. Decreto Ejecutivo N° 48, Fecha 22/09/71, Diario Oficial 178 Tomo 232, Reformas S/R. La aplicación del Presente Reglamento corresponde a la Dirección General de Sanidad Vegetal y Animal.
- RTCA-UA Reglamento Centroamericano de Criterios Microbiológicos de los Alimentos Procesados
- Código Internacional de Prácticas Recomendado – Principios Generales de Higiene de los Alimentos (CAC/RCP1.2003 Rev. 4-2003).

15. VIGILANCIA Y VERIFICACION

Corresponde la vigilancia y verificación de esta norma al Ministerio de Agricultura y Ganadería, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y a la Defensoría del Consumidor.

---FIN DE NORMA---