

# NORMA SALVADOREÑA

NSO 67.01.15:07



---

## PRODUCTOS LACTEOS.

### LECHE PASTEURIZADA Y ULTRAPASTEURIZADA CON SABOR. ESPECIFICACIONES.

---

CORRESPONDENCIA: Esta norma no tiene correspondencia con ninguna norma internacional.

---

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 2226-2800, 2225 6222 ; Fax 2225 6255 ; e-mail: [info@conacyt.gob.sv](mailto:info@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 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 67.01.15:07 PRODUCTOS LACTEOS. LECHE PASTEURIZADA Y ULTRAPASTEURIZADA CON SABOR. ESPECIFICACIONES. Primera actualización. Por el Comité Técnico de Normalización 01. 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
Ana del Carmen Chávez	LA SALUD S.A. de C.V.
Adalberto Hernández	Empresas Lácteas FOREMOST, S.A. de C.V.
Lorena Heredia de Amaya	ASILECHE
Margarita Linares	ASILECHE
Marina Panameño	M S P A S
Ana Patricia Laguardia	DIVISIÓN INOCUIDAD - MAG
Claudia Alfaro	Universidad Centroamericana (UCA)
Roberto Corvera	DEFENSORIA DEL CONSUMIDOR
Ricardo Harrison	CONACYT

## **1. OBJETO**

Esta norma tiene por objeto establecer los tipos, características y requisitos que debe cumplir la bebida de leche con sabor, pasteurizada, ultrapasteurizada, ya sea homogenizada o no.

## **2. CAMPO DE APLICACION**

Esta norma aplica a la leche con sabor, homogenizada o no, que ha sido sometida al proceso de pasteurización o ultra pasteurización y puede ser entera, semidescremada o descremada.

## **3. DEFINICIONES**

**3.1 Leche cruda de vaca:** es el producto íntegro, no alterado ni adulterado, de la secreción de las glándulas mamarias de las hembras del ganado bovino obtenida por el ordeño higiénico, regular, completo e ininterrumpido de vacas sanas y libre de calostro; que no ha sido sometida a ningún tratamiento a excepción del filtrado y/o enfriamiento, y está exento de color, olor, sabor y consistencia anormales;

**3.2 Leche pasteurizada:** la leche de vaca entera, semidescremada o descremada, que ha sido sometida a un proceso de calentamiento en condiciones de temperatura y tiempo que aseguren la total destrucción de la microflora patógena y casi la totalidad de la microflora no patógena. El tratamiento térmico de la leche pasteurizada es de 72 a 75 °C durante 15 a 20 segundos o su equivalente;

**3.3 Leche ultrapasteurizada:** la leche de vaca entera, semidescremada o descremada, que ha sido sometida a un proceso de calentamiento o en condiciones de temperatura y tiempo que aseguren la total destrucción de la microflora patógena y casi la totalidad de la microflora no patógena. El tratamiento térmico de la leche ultrapasteurizada debe ser de 135 a 140 °C por un tiempo mínimo de 2 a 4 segundos o su equivalente;

**3.4 Leche homogenizada:** la leche pasteurizada o ultrapasteurizada que ha sido sometida a un tratamiento fisicomecánico apropiado para romper la columna de grasa tan finamente que no pueda volver a unirse y luego separarse en forma de crema o nata;

**3.5 Leche entera pasteurizada o ultrapasteurizada:** la leche de vaca cuyo contenido de grasa mínimo es de 3,0 % m/m;

**3.6 Leche semidescremada pasteurizada o ultrapasteurizada:** la leche de vaca cuyo contenido de grasa es mayor de 0,15 % y menor 3,0 % m/m;

**3.7 Leche descremada pasteurizada o ultrapasteurizada:** la leche de vaca cuyo contenido de grasa es menor o igual a 0,15 % m/m;

**3.8 Leche fortificada:** la leche de vaca pasteurizada o ultrapasteurizada que ha sido adicionada con vitaminas A y D, y nutrientes para reforzar su valor nutritivo;

**3.9 Pasteurización o ultra pasteurización:** el proceso por el cual se somete la totalidad de la leche a una temperatura conveniente durante el tiempo especificado para destruir la totalidad de los microorganismos patógenos y la mayor parte de la microflora no patógena, seguido de un enfriamiento rápido, sin que sus componentes sufran alteraciones sensibles en su valor nutritivo, ni en sus propiedades organolépticas y fisicoquímica.

**3.10 Homogenización:** el proceso mediante el cual se fraccionan los glóbulos de grasa de la leche para una distribución más uniforme, evitando una separación de grasa en el producto final.

**3.11 Leche pasteurizada con sabor:** es el producto elaborado con no menos del 90 % de leche fluida o leche reconstituida (entera, descremada o semidescremada), apta para consumo humano que responda a las exigencias de la presente norma, adicionada de sustancias saborizantes, naturales o sintéticas de uso permitido (con excepción de sabor artificial de leche y/o crema), y sometida a tratamiento térmico adecuado.

#### 4. ABREVIATURAS

°C	grados centígrados
m/m	relación masa masa
NSO	Norma Salvadoreña Obligatoria
NSR	Norma Salvadoreña Recomendada
%	porcentaje
mL	mililitro
UFC	unidades formadoras de colonia
UI/L	unidades internacionales por litro
AOAC	Asociación Oficial de Químicos Analistas
FDA	Administración de Fármacos y Medicamentos en castellano)
APHA	Asociación Americana para la Salud Pública
DGS	Dirección General de Salud
N/A	No aplica

## **5. CLASIFICACION Y DESIGNACIÓN**

### **5.1 CLASIFICACIÓN**

La leche con sabor pasteurizada o ultrapasteurizada se clasifica según sus características fisicoquímicas en los siguientes tipos:

- a) leche entera (íntegra) con sabor y/o aroma, pasteurizada o ultrapasteurizada, homogenizada y enriquecida con vitaminas A y D o no;
- b) leche semidescremada con sabor y/o aroma, pasteurizada o ultrapasteurizada, homogenizada y enriquecida con Vitaminas A y D;
- c) leche descremada con sabor y/o aroma, pasteurizada o ultrapasteurizada, homogenizada, y enriquecida con vitaminas A y D.

### **5.2 DESIGNACIÓN**

El producto objeto de esta norma se designa de acuerdo al tipo que corresponda:

- a) leche entera con sabor (íntegra), o bebida de leche entera con sabor a...;
- b) leche semidescremada con sabor, o bebida de leche semi descremada con sabor a...;
- c) leche descremada con sabor, o bebida de leche descremada con sabor a...;
- d) leche o bebida de leche, entera, semidescremada, descremada con chocolate o fresa según sea el caso.

## **6. REQUISITOS**

Leche pasteurizada o ultrapasteurizada con sabor en cualquiera de sus clasificaciones debe ser elaborada de acuerdo:

NSO 67.01.01:06 PRODUCTOS LACTEOS. LECHE CRUDA DE VACA. ESPECIFICACIONES. Primera actualización o en su edición vigente.

NSO 67.01.05:95 LECHE EN POLVO. ESPECIFICACIONES, o en su edición vigente.

La leche reconstituida entera (íntegra), semidescremada o descremada pasteurizada o ultrapasteurizada podrá adicionarse de:

- a) Edulcorantes autorizados.
- b) Saborizantes autorizados
- c) Colorantes autorizados.
- d) Estabilizadores y/o emulsificantes autorizados.

## 6.1 CARACTERISTICAS

### 6.1.1 Características generales

La leche con sabor pasteurizada o ultra pasteurizada debe estar limpia, libre de materias extrañas, sabores y olores objetables. Se puede adicionar con vitaminas A y D y otros nutrientes.

### 6.1.2 Características físicas y químicas

El producto debe cumplir con lo especificado en la Tabla 1.

**Tabla 1. Requisitos químicos**

Características	Entera	Semidescremada	Descremada
Contenido de grasa láctea, % m/m	3,0 mínimo	>0,15 y <3,0	≤ 0,15
Proteína (N x 6.38), % m/m	3,0 mínimo	3,0 mínimo	3,0 mínimo

### 6.1.3 Adición de vitaminas y/o minerales

#### 6.1.3.1 Leche entera, semidescremada o descremada con sabor

La leche con sabor entera, semidescremada o descremada puede ser enriquecida con vitaminas y/o minerales. El contenido de las vitaminas debe ser el indicado en el numeral 6.1.3.2.

#### 6.1.3.2 El contenido de vitaminas en producto terminado puede ser:

Vitamina A: 2 000 UI/L

Vitamina D: 400 UI/L

### 6.1.4 Requisitos microbiológicos

La leche con sabor pasteurizada y ultra pasteurizada en cualquiera de sus tipos, no debe contener microorganismos en número no mayor a lo especificado en la Tabla 2.

Tabla 2. Requisitos microbiológicos

Microorganismos	Pasteurizada	Ultra pasteurizada	Ultra pasteurizada envasada asépticamente
	UFC/ml	UFC/ml.	UFC/ml.
Recuento total de bacterias, máximo	20 000	10 000	<1
Coliformes totales	Máximo 10	<1	<1
<i>Escherichia coli</i>	Ausente	N/A	N/A

Nota.1 Los parámetros microbiológicos considerados en la Tabla 2 se han establecido de acuerdo al Reglamento de la Ley de Fomento y Producción Higiénica de la Leche y Productos Lácteos, publicado en el Diario Oficial el 30 de septiembre del 1971, el cual establece que los valores se expresen de acuerdo a lo establecido en la tabla, sin embargo, para efectos de emisión de reportes microbiológicos los laboratorios lo expresarán según la metodología de análisis aplicada.

## 7. LÍMITES MÁXIMOS PARA RESIDUOS DE PLAGUICIDAS, METALES PESADOS Y MEDICAMENTOS VETERINARIOS

Las tolerancias admitidas en la leche pasteurizada y ultrapasteurizada y aséptica con sabor son las permitidas por el Codex Alimentarius para productos lácteos y derivados.

## 8. TOMA DE MUESTRAS

La toma de muestras para la Bebida de leche pasteurizada y ultrapasteurizada y aséptica con sabor se hará siguiendo el procedimiento descrito en el Capítulo 33 de los Métodos Oficiales de Análisis de AOAC, Sub Capítulo 970.26 Vol. 2 1990.

La toma de muestras será responsabilidad de los organismos oficiales competentes.

## 9. METODOS DE ENSAYO Y ANÁLISIS

### 9.1 MÉTODOS MICROBIOLÓGICOS

Se utilizará el siguiente:

**9.1.1 Recuento total por mililitro**

- a) Conteo aerobio en placa, Capítulo 3. FDA. Bacteriological Analytical Manual C on line, January 2001.
- b) Chapter 6. Microbiological Count Methods: Standard Plate Count Method. Petrifilm Aerobic Plate Count ( PAC) Standard Methods for The Examination of Dairy Products. 17<sup>th</sup> 2004.

**9.1.2 Coliformes totales por mililitro y *Escherichia coli***

- a) AOAC Método Oficial 989.10. Conteo para bacterias y coliformes en productos lácteos
- b) Chapter 7. Coliform and Other Indicator Bacteria. Petrifilm Coliform Count ( PCC ) Plate Method. Petrifilm *E. coli*. / Coliform Count Plate Method. Standard Methods for The Examination of Dairy Products 17<sup>th</sup> 2004.

**10. ANALISIS FISICOQUIMICOS**

Los análisis fisicoquímicos se harán de acuerdo a lo estipulado en el Volumen XIII del Codex Alimentarius.

**11. ENVASE**

Los envases para las leches con sabor, pasteurizada, ultrapasteurizada y aséptica deben ser de naturaleza tal que no alteren las características organolépticas del producto ni produzcan sustancias dañinas o tóxicas. Deben proteger el producto contra la luz y estar herméticamente cerrados.

La leche con sabor UHT envasada asépticamente no necesita refrigeración antes de ser adquirida por el consumidor.

**12. ETIQUETADO**

Debe cumplir con la NSO 67.10.01:03 NORMA GENERAL PARA EL ETIQUETADO DE ALIMENTOS PREENVASADOS. (Primera actualización), o en su edición vigente.

NSO 67.10.02:99 DIRECTRICES DEL CODEX ALIMENTARIUS SOBRE ETIQUETADO NUTRICIONAL



Además de lo mencionado en la norma, la etiqueta de la leche con sabor pasteurizada y ultrapasteurizada debe cumplir con la siguiente información:

- a) Designación del producto: Bebida de leche con sabor, entera, semidescremada o descremada;
- b) La expresión: manténgase refrigerada a una temperatura no mayor de 4,4 °C;
- c) Para la leche con sabor UHT envasada asépticamente, debe llevar la leyenda “REFRIGERESE DESPUÉS DE ABIERTA”;
- c) Fecha de vencimiento claramente identificable;
- d) Contenido neto en el Sistema Internacional de Unidades;
- e) En el panel principal de la etiqueta debe llevar la leyenda “pasteurizada” o “ultrapasteurizada” y el porcentaje de grasa; y la leyenda enriquecida con vitaminas A y D;
- f) Nombre o razón social del fabricante, dirección, teléfono y fax;
- g) Registro sanitario: Reg. N° \_\_\_\_\_ D.G.S., El Salvador;

**12.1** No puede tener ninguna leyenda de significado ambiguo, ilustraciones o adornos que induzcan a engaño, ni características del producto que no se puedan comprobar.

### **13. ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE**

Para su almacenamiento en bodega, transporte, y lugar de venta, la leche pasteurizada o ultrapasteurizada debe estar a una temperatura de 4,4 °C y envasada en recipientes perfectamente limpios e higienizados y de cierre adecuado para prevenir la contaminación del producto. Durante el periodo de comercialización se debe mantener la cadena fría y buenas prácticas de manejo del producto

### **14. APÉNDICE NORMATIVO**

#### **14.1 CORRESPONDENCIA CON OTRAS NORMAS**

Esta norma no tiene correspondencia con ninguna norma internacional

**14.2 REFERENCIAS TECNICAS**

Reglamento para la Leche Pasteurizada Grado “A” Departamento de Salud y Servicios Humanos, Servicios de Salud Pública. Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) Edición 2003.

Ley de Fomento de la Producción Higiénica de la Leche y Productos Lácteos y de Regulación de su Expendio. Aprobada el 03/01/60 Diario Oficial 185, Tomo 189. Publicación Diario Oficial 06/10/1960.

Reglamento de la Ley de Fomento de la Producción Higiénica de la Leche y Productos Lácteos y de Regulación de su Expendio Aprobado 22/09/71, Diario Oficial 178. Publicación Diario Oficial 30/09/1971.

**14.3 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE**

NORMA GENERAL DEL CODEX PARA EL USO DE TERMINOS LECHEROS CODEX STAN 206-1999.

NSR CODEX CAC/RCP 1:1997 CODIGO INTERNACIONAL RECOMENDADO PARA PRACTICAS DE HIGIENE EN ALIMENTOS, o en su última edición vigente del Codex.

NSO 67.10.01:03 NORMA GENERAL PARA EL ETIQUETADO DE ALIMENTOS PREENVASADOS. (Primera actualización).

NSO 67.10.02:99 DIRECTRICES DEL CODEX ALIMENTARIUS SOBRE ETIQUETADO NUTRICIONAL

**15. VIGILANCIA Y VERIFICACION**

La vigilancia y verificación corresponde al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Ministerio de Agricultura y Ganadería en sus respectivas dependencias y a la Defensoría del Consumidor.

**-FIN DE LA NORMA-**