

## **NOTA IMPORTANTE:**

La entidad sólo puede hacer uso de esta norma para si misma, por lo que este documento NO puede ser reproducido, ni almacenado, ni transmitido, en forma electrónica, fotocopia, grabación o cualquier otra tecnología, fuera de su propio marco.

**ININ/ Oficina Nacional de Normalización**

## HELADOS. ESPECIFICACIONES

Ice-creams. Specifications

---

Descriptores: Helado; Especificación.

1. Edición

1999

ICS: 67.100.40

**REPRODUCCION PROHIBIDA**

Oficina Nacional de Normalización (NC) Calle E No. 261 Vedado, Ciudad de La Habana.  
Teléf.: 30-0835 Fax: (537) 33-8048 E-mail: ncnorma@ceniai.inf.cu



## Prefacio

La Oficina Nacional de Normalización (NC), es el Organismo Nacional de Normalización de la República de Cuba que representa al país ante las Organizaciones Internacionales y Regionales de Normalización.

La preparación de las Normas Cubanas se realiza generalmente a través de los Comités Técnicos de Normalización. La aprobación de las Normas Cubanas es competencia de la Oficina Nacional de Normalización y se basa en evidencias de consenso.

Esta norma:

- Ha sido elaborada por el NC/CTN 35 de Leche y Productos Lácteos, integrado por las siguientes instituciones:

Centro Nacional de Inspección de la Calidad (CNICA)  
Instituto Nacional de Higiene de los Alimentos (INHA)  
Instituto Nacional de Medicina Veterinaria (IMV)  
Instituto de Investigaciones de la Industria Alimenticia (IIIA)  
Ministerio de la Agricultura  
Ministerio de Comercio Interior  
Unión Láctea - MINAL  
Empresa Lácteos Coppelia - MINAL  
Empresa Lácteos Metropolitana - MINAL  
Empresa Lácteos Isla de la Juventud - MINAL  
Empresa Lácteos Pinar del Río - MINAL  
Empresa Lácteos Matanzas - MINAL  
Empresa Lácteos Villa Clara - MINAL  
Empresa Lácteos Río Zaza - MINAL  
Empresa Lácteos Escambray - MINAL  
Empresa Lácteos Camagüey - MINAL  
Empresa Lácteos Bayamo - MINAL  
Empresa Lácteos Holguín - MINAL  
Empresa Lácteos Santiago de Cuba - MINAL

Laboratorios CUBACONTROL S.A.  
Alimport- MINCEX  
Corporación CIMEX S.A  
Caracol  
Habaguanex S.A  
Gaviota S.A.  
Palmares - CUBANACÁN S.A.  
Helados Bim Bom - CUBALSE  
Rumbos S.A.  
Helados Massera S.A.  
Empresas del Poder Popular  
Instituto de Investigaciones en Normalización - ONN  
Oficina Nacional de Normalización

- Sustituye a la NC 78-09:82 "Helados. Especificaciones de calidad".
- Toma como referencia la norma correspondiente del Codex Alimentarius.
- Consta del Anexo A, Informativo.

© **NC, 1999**

**Todos los derechos reservados. A menos que se especifique, ninguna parte de esta publicación podrá ser reproducida o utilizada por alguna forma o medios electrónicos o mecánicos, incluyendo las fotocopias o microfilmes, sin el permiso previo escrito de:**

**Oficina Nacional de Normalización (NC).**

**Calle E No. 261 Ciudad de La Habana, Habana 3. Cuba.**

**Impreso en Cuba**

## HELADOS. ESPECIFICACIONES

### 1 Objeto

Esta norma se aplica a los helados listos para el consumo humano. Los aspectos regulados en la norma referente a los helados son una adaptación nacional de la norma Codex STAN 137-1981.

### 2 Referencias normativas

Las siguientes normas contienen disposiciones que, al ser citadas en este texto, constituyen disposiciones de esta Norma Cubana. Las ediciones indicadas estaban en vigencia en el momento de esta publicación. Como toda norma está sujeta a revisión, se recomienda a aquellos que realicen acuerdos sobre la base de ellas que analicen la conveniencia de usar las ediciones más recientes de las normas citadas seguidamente. La Oficina Nacional de Normalización posee en todo momento la información sobre las normas internacionales, regionales y cubanas en vigencia.

- NC 38-02-05:87 SNSA Aditivos alimentarios. Regulaciones sanitarias
- NC 38-00-03:85 SNSA Higiene de los alimentos. Requisitos sanitarios generales
- NC 38-04-04:87 SNSA Leche y productos lácteos. Requisitos sanitarios
- NC 38-02-07:87 SNSA Contaminantes microbiológicos. Regulaciones sanitarias
- NC 97-97:87 Envases y embalajes. Etiquetado de alimentos preenvasados. Especificaciones generales de proyecto
- NC 78-08:81 Helados. Métodos de análisis
- NC 76-04-1:82 Métodos de ensayos microbiológicos. Determinación del conteo total de microorganismos aerobios mesófilos viables
- NC 76-04-3:82 Métodos de ensayos microbiológicos. Determinación de microorganismos coliformes
- NC 38-02-13:88 SNSA. Determinación de salmonella. Método de ensayo microbiológico
- ISO 7328:1984 Mezcla base de helado y mezcla de helado. Determinación del contenido de grasa. Método gravimétrico. Rose Gottlieb
- ISO 8262-2:1987 Productos de leche y alimentos a base de leche. Determinación del contenido de grasa por el método de Weibull Berntrop. Método de referencia
- ISO 3728:1977 Helado de crema y helado de leche. Determinación del contenido total de sólidos
- ISO 4832:1991 Microbiología. Guía general para la enumeración de coliformes. Técnica del conteo de colonias
- ISO 4833:1991 Microbiología. Guía general para la enumeración de microorganismos. Técnica del conteo de colonias a 30 °
- NC 38-03-02:87 SNSA Transportación de alimentos. Requisitos sanitarios generales
- NC 38-03-03:87 SNSA Almacenamiento de alimentos. Requisitos sanitarios generales
- NC 38-03-01:86 SNSA Manipulación de alimentos. Requisitos sanitarios

### 3 Descripción

Se entiende por helado el producto edulcorado, obtenido bien sea a partir de una emulsión de grasas y proteínas con adición de otros ingredientes o bien a partir de una mezcla de agua, azúcares y otros ingredientes, con incorporación de aire y congelado, y que se destina al almacenamiento, venta y consumo humano en estado de congelación o congelación parcial.

## 4 Definiciones

Para los propósitos de esta norma se aplican las siguientes definiciones:

### 4.1 Mezcla líquida para helados

Producto líquido que contiene todos los ingredientes necesarios en las cantidades adecuadas, pasteurizado, homogeneizado, enfriado y envejecido o no, destinado a la preparación de los helados. Se exceptúa de la homogeneización la mezcla de helado de agua

### 4.2 Helado especial de crema

Obtenido a partir de una mezcla para helados, con o sin adición de pulpas, conservas, frutas o siropes de frutas, cacao y otros aromatizantes naturales o artificiales aprobados por las autoridades sanitarias competentes, con un contenido de grasa mínimo del 12 %

### 4.3 Helado de crema

Obtenido a partir de una mezcla para helados con o sin adición de pulpas, conservas, frutas o siropes de frutas, cacao y otros aromatizantes naturales o artificiales aprobados por las autoridades sanitarias competentes, con un contenido de grasa mínimo del 8 %

### 4.4 Helado de leche

Obtenido a partir de una mezcla para helados con o sin adición de pulpas, conservas, frutas o siropes de frutas, cacao y otros aromatizantes naturales o artificiales aprobados por las autoridades sanitarias competentes, con un contenido de grasa mínimo del 2 %

### 4.5 Helado sorbete

Helado de fruta, obtenido a partir de una mezcla para helados con adición de frutas, pulpas, conservas y aromatizantes de frutas naturales o artificiales autorizados por las autoridades sanitarias competentes, con un contenido de grasa mayor o igual al 1% y menor del 2 %. Debe tener de un 3 % a un 5 % de sólidos de leche

### 4.6 Helado de agua

Obtenido a partir de una mezcla para helados con o sin adición de pulpas, frutas, jugos de frutas, cacao o aromatizantes artificiales, donde únicamente existe la grasa que sea componente natural de los ingredientes o aditivos permitidos por las autoridades sanitarias competentes. No contienen sólido de leche

### 4.7 Helado de yogur

Obtenido a partir de una mezcla para helados con o sin adición de frutas, pulpas, conservas, cacao y otros aromatizantes artificiales autorizados por las autoridades sanitarias competentes. Todos o parte de los ingredientes lácteos serán inoculados y fermentados con un cultivo característico de microorganismos productores de ácido láctico

#### 4.8 Helados blandos

Son aquellos de consistencia suave, congelados en el sitio de expendio y suministrados al consumidor directamente de la máquina procesadora.

#### 4.9 Helados duros

Son aquellos elaborados y congelados en el sitio de fabricación, almacenados y transportados o no para su posterior expendio

### 5 Requisitos

#### 5.1 Clasificación y designación

Los helados según su composición e ingredientes esenciales utilizados en su elaboración y por su comercialización se clasifican:

##### 5.1.1 Por su contenido de grasa en:

- Helado Especial de Crema
- Helado de Crema
- Helado de Leche
- Helado Sorbete
- Helado de agua

##### 5.1.2 Por los ingredientes utilizados:

- Elaborados a partir de grasa de leche y proteínas de leche.
- Elaborados a partir de grasa de leche y/u otras grasas y proteínas de leche.
- Elaborados a partir de grasa de leche y/u otras grasas y proteínas de leche y otras proteínas.
- Únicamente compuestos a partir de las grasas y proteínas que sean componentes de los ingredientes o aditivos permitidos.

##### 5.1.3 Por su comercialización:

- Helados duros.
- Helados blandos.

#### 5.2 Requisitos organolépticos

**Aspecto:** color uniforme, típico al sabor que representa y a las materias primas utilizadas en su elaboración. Aspecto homogéneo. Puede tener o no incorporaciones o inyecciones uniformemente distribuidas en toda la masa.

**Sabor:** definido al sabor que representa y a las materias primas empleadas en su elaboración. Dulzor de marcado a moderado.

**Textura:** cuerpo firme, suave al paladar. Derretimiento de acuerdo al producto de que se trate.

#### 5.3 Requisitos químicos

Según lo establecido en la Tabla 1.

Requisitos químicos de los helados según composición e ingredientes esenciales utilizados										
Ingredientes	Grupos									
	Grasas de leche y Proteínas de leche			Grasa de leche y/u otras grasas y proteínas de leche		Grasa de leche y/u otras grasas y proteínas de leche		Grasa de leche y/u otras grasas y proteínas de leche		Unicamente las grasas y proteínas que sean componentes naturales de los ingredientes o aditivos permitidos
Composición										
Subgrupo	1	2	3	4	1	4	2	3	5	
% de sólidos totales	37	30	25	30	37	30	30	25	24	
% de grasa	12	8	2	1<2	12	1<2	8	2	-	

**Notas**

- Las cifras se refieren a % m/m mínimo a menos que se haga otra indicación.
- Grupo se refiere a la clasificación por ingredientes esenciales.
- Los subgrupos se refieren a la clasificación por contenido de grasa.
  - Subgrupo 1 Helado Especial de Crema
  - Subgrupo 2 Helado Crema
  - Subgrupo 3 Helado Leche
  - Subgrupo 4 Helado Sorbete
  - Subgrupo 5 Helado de Agua



## 6 Ingredientes autorizados

**6.1** Leche, constituyentes derivados de la leche y productos lácteos, los cuales pueden presentarse de diferentes formas tales como: frescos, concentrados, deshidratados, fermentados, reconstituidos o recombinados.

**6.2** Grasas y aceites comestibles distintos de los derivados de la leche.

**6.3** Proteínas comestibles distintas de las derivadas de la leche.

**6.4** Edulcorantes.

**6.5** Agua.

**6.6** Huevo y productos del huevo.

**6.7** Frutas y productos derivados de ellas.

**6.8** Alimentos e ingredientes alimentarios destinados a conferir aroma, sabor y textura

### EJEMPLOS

1. Café
2. Jengibre
3. Cacao
4. Miel
5. Nueces.
6. Licores
7. Sal (cloruro de sodio)

**6.9** Otros productos que autorice la autoridad sanitaria competente.

## 7 Aditivos alimentarios

Según lo establecido en la NC 38-02-05. Se autoriza cualquier otro aprobado por la autoridad sanitaria competente. A continuación se relacionan los más utilizados:

### 7.1 Colores

Color	Número (SIN)	Dosis máxima en el producto final
Azul brillante FCF	133	30 mg/kg
Indigotina (Carmín de Indio)	132	100 mg/kg
Verde sólido FCF	143	100 mg/kg
Eritrosina	127	30 mg/kg
Ponceau 4R (Rojo cochinilla)	124	30 mg/kg
Amarillo ocazo FCF	110	30 mg/kg
Tartracina	102	30 mg/kg
Azorrubina	122	100 mg/kg
Caramelo	150b	100 mg/kg

**SIN: Sistema Internacional de Numeración para Aditivos Alimentarios del Codex****7.2 Emulsificadores, estabilizadores y espesantes**

Sustancia	Número	Dosis máxima en el producto final
Carboximetilcelulosa y sus sales de sodio y potasio	466	} 10 g/kg (sólo o mezclado)
Carragenina y sus sales	407	
Monoestearato de polioxietilen (Sorbitán 20)	435	
Almidón fosfato	1413	30 g/kg
Goma guar	412	} 10 g/kg (sólo o mezclado)
Glicerol Monoestearato (Monoestearato de glicerilo)	422	
Goma de semilla de algarrobo	410	
Monoglicéridos y diglicéridos	471	
Alginato de sodio	401	5000 mg/kg

**7.3 Aromas**

Aromas naturales, sustancias aromatizantes naturales o sustancias aromatizantes artificiales, según lo establecido en la norma NC 38-02-05.

**7.4 Ácidos, bases y sales**

Según lo establecido en la NC 38-02-05.

**8 Higiene**

**8.1** Los productos a los cuales se aplican las disposiciones de esta norma serán preparados de acuerdo con la NC 38-00-03, la NC 38-04-04 y la NC 38-02-07. La observancia de las disposiciones que preceden será objeto de controles periódicos en conformidad con las exigencias establecidas.

**8.2 Requisitos microbiológicos**

Conteo de microorganismos aerobios mesófilos viables (máx)	50 000 ufc/g
Conteo de microorganismos coliformes (máx)	100 ufc/g
Determinación de salmonella	negativo

### 8.3 Requisitos de pasterización

Las mezclas para helados deben ser sometidas a cualquiera de los regímenes de temperatura-tiempo establecidos que eliminen la presencia de microorganismos en cantidades que puedan representar un riesgo para la salud y que sea aprobada por las autoridades sanitarias competentes.

## 9 Envasado

**9.1** El helado será envasado en envases que conserven las cualidades higiénicas y de otra índole del alimento, elaborados con materiales inocuos, con resistencia adecuada y sin deformaciones.

**9.2** Los envases tendrán la capacidad volumétrica definida para su comercialización, garantizándose que la incorporación de aire a la mezcla semicongelada del producto sea tal que el peso/volumen (g/l) mínimo del producto sea 475.

**9.3** El producto tendrá variadas formas de presentación y en caso que se requiera estará cubierto por un material resistente para impedir su deterioro.

## 10 Etiquetado

El etiquetado de los helados contendrá la siguiente información:

- Nombre del producto (según lo establecido en clasificación y designación)
- Conservación
- Sabor

Además cumplirá con lo establecido en la NC 97-97.

### NOTA

Cuando se saboree con sabor natural debe expresarse sabor con; cuando sea con sabor artificial, sabor a.

## 11 Embalaje

Se usarán envolturas de material resistente que ofrezcan la protección adecuada a los envases y que garanticen su manipulación, almacenamiento y distribución con la siguiente información:

- 1 Nombre del producto
- 2 Marca comercial
- 3 Número de unidades
- 4 Fecha de producción
- 5 Conservación
- 6 Sabor

## 12 Métodos de ensayo

Requisito	Método
Contenido de grasa	NC 78-08 ISO 7328; ISO 8262-2
Contenido de sólidos totales	NC 78-08, ISO 3728
Conteo total de microorganismos aerobios mesófilos viables	NC 76-04-01; ISO 4833
Conteo de microorganismos coliformes	NC 76-04-03; ISO 4832
Determinación de Salmonella	NC 38-02-13

## 13 Transportación, almacenamiento y conservación

### 13.1 Transportación

El helado se transportará en vehículos refrigerados a una temperatura no mayor de - 15 °C y que cumplan los requisitos higiénico sanitarios establecidos en la NC 38-03-01 y NC 38-03-02,

### 13.2 Almacenamiento y conservación

El helado se almacenará cumpliendo los requisitos higiénico sanitarios establecidos en la NC 38-03-03 y a una temperatura no mayor de - 20 °C .

**Anexo A**  
(Informativo)

**Bibliografía**

Codex Stan 137 - 1981 Helados comestibles

NOM 036 SSA 1-1993 Bienes y Servicios. Helados de Crema, de leche o grasa vegetal, sorbetes y bases o mezclas para helados. Especificaciones sanitarias (México)

ICONTEC 1239 Helados (Colombia)

COVENIN 2392: 1995 Helados y mezclas para helados (Venezuela). Primera versión

Curso de Agricultura por correspondencia The Pennsylvania State University. Curso No. 102 Elaboración de Helados

Helado total de Dr. Rafael Taboada. Editora Publitec 1993

The Germantown Sistem, USA FROZEN DESSERT. Product Range Information.