
**HELADOS Y MEZCLAS DE HELADOS. ESPECIFICACIONES.
(PRIMERA ACTUALIZACION)**

CORRESPONDENCIA : esta norma está basada en la Norma Codex Stan 137-1981
“Norma Codex para Helados y Mezclas para Helados”

I.C.S 67.100

Editada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT
Colonia Médica, Av. Dr. Emilio Álvarez, Pje. Dr. Guillermo Rodríguez Pacas, # 51.
San Salvador. El Salvador, Centro América. Teléfonos 226-2800, Fax 225 6255; e-mail:
infoq@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 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 67.01.11:04 HELADOS Y MEZCLAS DE HELADOS. ESPECIFICACIONES. por el Comité Técnico de Normalización 01. Comité Técnico de Normalización de Leche y Productos Lácteos.

Esta norma reemplaza a la NSO 67.01.11:95 HELADOS Y MEZCLAS DE HELADOS. ESPECIFICACIONES.

La oficialización de la norma conlleva la ratificación de la Junta Directiva de CONACYT y el 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

Sandra Serpas de García	FOREMOST S.A
José Adalberto Hernández	FOREMOST S.A
Max Catani	SAVONA S.A de C.V.
Juan Carlos Campos	FRUTALETAS S.A. de C.V.
Eduardo Jarquín	HELADOS RIO SOTO S.A de C.V.
Joaquín Guevara	HELADOS RIO SOTO S.A de C.V
Axa de Pleitez	HELADOS RIO SOTO S.A de C.V
Ana Patricia Laguardia	I.P.O.A-M.A.G
Celia de Hidalgo	Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
Oscar Reyes	DPC MINEC
Marina Panameño	Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
Claudia Alfaro	UCA
Xochilt de Villatoro	UES
Salvador Larín Zetino	Cooperativa Yatathui. El Jobo
Mauricio Rodríguez Chapetón	Cooperativa Yatathui. El Jobo
Ricardo Harrison Parker	CONACYT

1. OBJETO

Esta norma tiene por objeto establecer las características y especificaciones que deben cumplir los helados y las mezclas para helados.

2. CAMPO DE APLICACION

Esta norma se aplica a los helados listos para el consumo y a las mezclas de helados en forma líquida o pulverizada que se comercializan en todo el territorio nacional.

3. DEFINICIONES

3.1 Helados : son los productos obtenidos a partir de la mezcla pasteurizada, homogeneizada, batida y refrigerada por medios manuales o mecánicos que tenga en su composición grasa butírica en forma de crema, mantequilla o en polvo, o grasa vegetal, proteína láctea en forma de sólidos de leche, edulcorantes tales como azúcar, glucosa, dextrosa en forma líquida o sólida, estabilizantes y emulsificantes alimenticios, saborizantes y colorantes naturales y artificiales, agua potable. Estos deben mantenerse en estado de congelación. Cuando su presentación sea empalillada su denominación es: “Paleta de... ”.

3.1.1 Helado de leche: es el producto obtenido a partir de la mezcla pasteurizada, homogeneizada, batida y refrigerada por medios mecánicos o manuales que tenga en su composición los ingredientes según se establecen en la definición, pero sin contener grasa vegetal y que contenga en su composición grasa butírica en un porcentaje igual o inferior al 7%.

3.1.2 Helado de crema: es el producto obtenido a partir de la mezcla pasteurizada, homogeneizada, batida y refrigerada por medios mecánicos o manuales que tenga en su composición los ingredientes según se establecen en la definición pero sin contener grasa vegetal y que contenga en su composición grasa butírica en un porcentaje igual o mayor al 8%.

3.1.3 Helado de grasa vegetal: es el producto obtenido a partir de la mezcla pasteurizada, homogeneizada, batida y refrigerada por medios mecánicos o manuales que tenga en su composición los ingredientes según se establecen en la definición, conteniendo grasa vegetal en un porcentaje igual o inferior al 7%.

3.1.4 Helado de crema vegetal: es el producto obtenido a partir de la mezcla pasteurizada, homogeneizada, batida y refrigerada por medios mecánicos o manuales que tenga en su composición los ingredientes según se establecen en la definición, conteniendo grasa vegetal en un porcentaje igual o mayor al 8%.

3.1.5 Helados de agua: es el producto obtenido por el batido y congelamiento manual o mecánico de mezclas pasteurizadas que tengan en su composición agua potable, sustancias edulcorantes tales como azúcar, glucosa, dextrosa, fructosa en forma líquida o sólida, y edulcorantes artificiales, acidulantes, estabilizantes, colorantes y saborizantes naturales y/o artificiales estos deben ser los permitidos por el Codex Alimentarius. Cuando su presentación sea empalillada su denominación es “Paleta de... “.

3.2 Mezcla en polvo para helados: es el producto seco deshidratado, que contiene todos los ingredientes en cantidades apropiadas y en algunos casos aromas, sabores y colorantes adecuados, que con la adición de agua potable y sometido a pasteurización, batido y congelado de como resultante un producto alimenticio que se ajuste a la definición del helado correspondiente según las clasificaciones anteriores.

3.3 Mezclas líquidas pasteurizada para helados: es el producto líquido que contiene todos los ingredientes necesarios, en las cantidades apropiadas, de manera que al someterlo a proceso de congelamiento, de como resultado un producto alimenticio que se ajuste a la definición del helado correspondiente según las clasificaciones anteriores.

3.4 Nieves: es el producto obtenido por el batido y congelamiento manual o mecánico de mezclas pasteurizadas que tengan en su composición agua potable, sustancias edulcorantes tales como azúcar, glucosa, dextrosa, fructosa en forma líquida o sólida, y edulcorantes artificiales, acidulantes, estabilizantes, colorantes naturales y/o artificiales según lo establecido en el Codex Alimentarius, además debe contener pulpa de frutas naturales. Cuando su presentación sea empalillada su denominación es: “Paleta con Fruta...”

4. CLASIFICACION Y DESIGNACION.

4.1 CLASIFICACION

4.1.1 Helados: los helados se clasifican de acuerdo a su composición y al origen de sus ingredientes en los siguientes tipos:

Helados de leche

Helados de crema

Helados de grasa vegetal

Helados de crema vegetal

Helados de agua

Nieve

4.1.2 Mezclas para helados. Las mezclas para helados se clasifican en la forma siguiente:

- a) Mezcla líquida pasteurizada para helado
- b) Mezcla en polvo para helado

5. DESIGNACION

5.1 EL PRODUCTO SE DESIGNARA:

- a) “Helado de...”, si el producto llevara en sus ingredientes fruta o sabores naturales en una proporción en peso mayor a los sabores artificiales.
- b) “Helado sabor a...”, si el producto lleva en sus ingredientes sabores artificiales en una mayor proporción en peso que los ingredientes naturales.
- c) “Nombre comercial”, nombre comercial o fantasía seguido de una de las designaciones anteriores.
- d) Será opcional de parte del fabricante utilizar cualquiera de los términos de la clasificación del numeral 4.1.1

5.2 MEZCLAS PARA HELADOS: el producto se designará como “mezcla líquida pasteurizada para helados” o “mezcla en polvo para helado”. Según sea el caso, seguida de una expresión que indique el tipo y sabor del o los helados que pueden ser fabricados con la mezcla en particular.

6. ESPECIFICACIONES Y CARACTERISTICAS.

6.1 Características generales: los helados y mezclas para helados deben ser elaborados y envasados bajo estrictas condiciones higiénico sanitarias y Buenas Prácticas de Fabricación. Así como de cualquier alteración que pueda afectar la comestibilidad, la adecuada conservación y el buen aspecto del producto final.

6.2 REQUISITOS FISICOS Y QUIMICOS

6.2.1 Helados: los helados deben cumplir con los requisitos físicos y químicos especificados en la Tabla 1.

6.2.2 Mezclas para helados.

- a) Los requisitos físicos y químicos de las mezclas para helados deben ser tales que los helados fabricados de las mismas, siguiendo las instrucciones del caso, cumplan con los requisitos establecidos en la presente norma para el tipo que corresponda respectivamente.
- b) La mezcla en polvo para helados no debe contener más de 4% de humedad, expresada en masa.
- c) Las mezclas líquidas para helados no deben presentar una acidez mayor de 0.26% en masa, como ácido láctico.

6.3 CARACTERISTICAS SENSORIALES

6.3.1 Textura: los helados deben tener una textura suave característica uniformemente libre de hielo, en el caso de los helados de agua y las nieves en los cuales la presencia de hielo no constituirá defecto si los mismos no son mayores de 5 mm.

6.3.2 Color: los helados deben tener el color propio del tipo y sabor que corresponda.

6.3.3 Olor y sabor: los helados deben tener olor y sabor agradable y característicos, sin la presencia de olores o sabores extraños o anormales.

6.3.4 Apariencia: los helados deben tener una apariencia atractiva y uniforme, exceptuando los helados preparados con fruta, nueces, con trozos de chocolate, u otros similares, en los cuales los trozos de dichos ingredientes deben estar uniformemente distribuidos en la masa del helado. Los helados que se designen como “de(nombre específico de frutas)...” deben tener las frutas o productos de frutas en cantidad suficiente para caracterizar el producto.

Pasa.....

Tabla 1. Requisitos físicos y químicos de los helados.

Características	Tipos de helado					
	Helado de leche	Helado de crema	Helado con grasa vegetal	Helado de crema vegetal	Helado de agua	Nieve
Sólidos totales, en porcentaje en masa, mínimo	30	35	30	35	15	20
Grasa de leche, en porcentaje en masa	Menor o Igual a 7%	Mayor o Igual a 8%	0	0	0	0
Grasa no láctea, en porcentaje en masa	0	0	Menor o Igual a 7%	Mayor o Igual a 8%	0	0
Proteínas en porcentaje en masa, mínimo	1.5	2	1.5	2	0	0
Masa por volumen, en g/L, mínimo	475	475	475	475	710	710

6.4 CARACTERÍSTICAS MICROBIOLÓGICAS.

6.4.1 Helados: los helados no deben contener microorganismos en un número mayor a lo especificado en la Tabla 2.

Tabla 2. Características microbiológicas de los helados.

Microorganismos	n ¹⁾	c ²⁾	m ³⁾	M ⁴⁾
Recuento total, por gramo	5	2	2.5x10 ⁴	5x10 ⁴
Coliformes, por gramos	5	3	10	10 ²
Salmonella, en 25 g	5	0	0	negativo
<i>Staphylococcus aureus</i> , por gramo	5	2	0	10 ²
Coliformes fecales, por gramo	5	0	0	<10
<i>Eschericia coli</i> , por gramo	5	0	0	0
<i>Lysteria monocytogenes</i>	5	0	0	0

¹⁾ n: Número de muestras que debe analizarse

²⁾ c: Número de muestras que se permiten que tengan u recuento mayor que m pero no mayor que M

³⁾ m: Recuento máximo recomendado

⁴⁾ M: Recuento máximo permitido

6.4.2 Mezclas líquidas para helados: las mezclas líquidas para helados no deben contener microorganismos en un número mayor a lo especificado en la Tabla 3.

Pasa.....

Tabla 3. Características microbiológicas de las mezclas líquidas para helados.

Microorganismos	n ¹⁾	c ²⁾	m ³⁾	M ⁴⁾
Recuento total, por gramo	5	2	2.5 X 10 ⁴	5 X 10 ⁴
Coliformes, por gramo	5	3	10	10 ²
Salmonella, en 25 g	5	0	0	0
<i>Staphylococcus aureus</i> , por gramo	5	2	0	10 ²
Coliformes fecales por gramo	5	0	0	<10
<i>Escherichia coli</i> , por gramo ó mL	5	0	0	0
<i>Listeria monocytogenes</i>	5	0	0	0

¹⁾ n: Número de muestras que debe analizarse

²⁾ c: Número de muestras que se permiten que tengan un recuento mayor que m pero no mayor que M

³⁾ m: Recuento máximo recomendado

⁴⁾ M: Recuento máximo permitido

7. MATERIAS PRIMAS Y MATERIALES

7.1 Los ingredientes que se emplean en la elaboración de helados y de mezclas para helados, deben ser limpios, sanos y libres de contaminación; además deben cumplir con las normas salvadoreñas correspondientes y en su defecto con las normas del Codex Alimentarius de la FAO/OMS. Los principales ingredientes son los que se indican a continuación:

7.1.1 Leche, constituyentes lácteos y productos lácteos, pasteurizados, concentrados, deshidratados, fermentados, reconstituidos o combinados.

7.1.2 Aceites comestibles y grasas comestibles no lácteas autorizadas.

7.1.3 Proteínas comestibles no lácteas.

7.1.4 Edulcorantes: sacarosa, jarabe de maíz ó glucosa, azúcar invertida, dextrosa, fructosa, lactosa o mezcla de ellos, y edulcorantes artificiales.

7.1.5 Agua potable.

7.1.6 Huevos y productos derivados de los mismos, libres de sabores y olores extraños.

7.1.7 Frutas y productos derivados de las mismas.

7.1.8 Otros productos alimenticios, tales como el café, cacao, miel de abejas, jengibre, almendras, nueces, licores.

7.1.9 Aditivos alimentarios. Se permitirán los aceptados en la Norma Codex Stan 192-1995, Rev 3-2001. Norma General para Aditivos Alimentarios.

8. MUESTREO

8.1 El número de muestras que debe tomarse, se indica en el literal 6.4.1 de esta norma, para efectos sancionatorios, para efectos de monitoreo cada institución decidirá el número de muestras; dicho número deberá extraerse del lote del producto considerando las instrucciones generales, las de conservación de las muestras y las de transporte de las mismas y siguiendo el procedimiento siguiente:

8.1.1 Toma de muestras para los análisis microbiológicos. Se retira la capa superior de helado de la zona en que se va a extraer la muestra, sirviéndose de un instrumento estéril metálico, por ejemplo un cuchillo de hoja ancha o una cuchara. Luego se utiliza una cuchara esterilizada de acero inoxidable o de aluminio y, siguiendo todas las prácticas convencionales para tomar muestras para análisis microbiológicos, se toma la muestra, de ser posible en un punto cercano al centro del recipiente, no siendo necesario que la masa de la muestra sea superior a 50 g. Se coloca la muestra lo antes posible dentro del recipiente estéril destinado a ella, el cual se cerrará inmediatamente observando las condiciones de asepsia necesarias. En caso de duda con respecto a las condiciones bacteriológicas de esta capa superficial, se tomará una muestra para su examen, empleando instrumental debidamente esterilizado.

8.1.2 Toma de muestra para los análisis químicos y sensoriales. Para extraer muestras de helado envasado en envases de gran capacidad, deberá emplearse un calador saca muestras de acero inoxidable, con buen filo, bien limpio y esterilizado. Se destapa el envase, se toman 3 porciones de helado insertando verticalmente el saca muestras en el centro del bloque y cerca de dos de las esquinas diagonalmente opuestas. Si el producto está envasado en envases cilíndricos, se destapa uno de los fondos y se toman tres porciones de helado en tres puntos equidistantes localizados sobre la circunferencia del fondo abierto, insertando el saca muestras dirigido hacia el centro geométrico del bloque.

La muestra deberá comprender tres partes aproximadamente iguales en masa tomadas como sigue:

El tercio superior de la primera porción

El tercio medio de la segunda porción

El tercio inferior de la tercera porción

Cuando se haga el muestreo de 3 o más envases podrá tomarse solamente 1 muestra de cada envase. Si el contenido del envase es menor de 5.0 kg la muestra será de 5 g como mínimo; si el contenido del envase es mayor de 50 kg la muestra será de 100 g como mínimo.

Las muestras se transfieren inmediatamente a un frasco adecuado, con cierre hermético; el frasco se llenará por lo menos en las dos terceras partes de su capacidad, sin rebasar los nueve décimos de ésta. Inmediatamente después de cerrados, los frascos de vidrio conteniendo las muestras se envuelven en papel y se conservan en un lugar oscuro. La muestra de helado nunca debe ponerse en contacto con papel ni con ninguna superficie que pueda absorber agua o grasa. Durante el transporte de la muestra al laboratorio no deberá exceder los a °C

9. METODOS DE PRUEBA

9.1 Verificación del contenido neto de los envases. La verificación se lleva a cabo de acuerdo a los procedimientos descritos en la NSO 17.08.04:98 Verificación de la Masa Neta y de la Masa Ecurrida y las Variaciones Permitidas para las Mismas.

10. ANALISIS MICROBIOLOGICOS.

10.1 Recuento total por gramo

a) Conteo aerobio en placa, Capítulo 3. FDA Manual de Análisis Bacteriológico. 8 a. Edición, 1995 AOAC.

b) Métodos para conteo microbiológico. Capítulo 6. Métodos Estandarizados para el Análisis de Productos Lácteos. 15 a. Edición APHA.

10.2 Coliformes totales por gramo, Coliformes fecales por gramo, Escherichia coli

a) AOAC Método Oficial 989.10. Conteo para bacterias y coliformes en productos lácteos

b) Escherichia coli y bacterias coliformes, Capítulo 4 FDA. Manual de Análisis Bacteriológico 8 a. Edición, 1995. AOAC

c) Bacterias coliformes, Capítulo 8, 8.8 Métodos estandarizados para el análisis de productos lácteos. 15 a. Edición APHA.

Para el conteo de coliformes fecales, el análisis se hace por el método de tubos de fermentación múltiple (NMP), Capítulo 4 Manual de Análisis Bacteriológicos 8 a. Edición 1995 AOAC.

10.3 Salmonella por 25 gramos

Salmonella, Capítulo 5 FDA. Manual de Análisis Bacteriológicos 8 a. Edición 1995. AOAC.

10.4 Staphylococcus aureus Capítulo 12 FDA Manual de Análisis Bacteriológicos 8 a. Edición 1995 AOAC

10.5 Lysteria monocytogenes. Capítulo 10 FDA Manual de Análisis Bacteriológicos 8 a. Edición 1995 AOAC

11. ANALISIS FISICOQUIMICOS

Para los análisis fisicoquímicos propios de esta norma, incluyendo el muestreo se utilizará la metodología especificada en el Volumen 13 del Codex Alimentarius en su última edición.

12. ENVASE Y ETIQUETADO

12.1 ENVASE. Los envases para helados y mezclas para helados deben ser de materiales de naturaleza tal que no alteren las características sensoriales y la calidad e higiene del producto, y proporcionen una adecuada protección contra la contaminación del mismo.

12.2 ETIQUETADO. La etiqueta debe llevar como mínimo la siguiente información.

- a) La designación del producto;
- b) El nombre de los ingredientes en orden decreciente de su proporción;
- c) Los aditivos, indicando la función en el producto;
- d) La expresión “consérvese en congelación” (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 producto de que se trate)”;
- e) El contenido neto expresado en unidades del Sistema Internacional (SI);

- f) 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;
- g) El nombre o razón social del productor o de la entidad bajo cuya marca se expende el producto, así como la dirección o el apartado postal;
- h) El país de origen
- i) El número de registro sanitario correspondiente;
- j) Cualquier otro dato que fuere requerido por leyes o reglamentos vigentes o que en el futuro dicten autoridades competentes.

13. ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

13.1 ALMACENAMIENTO

13.1.1 Los helados deben mantenerse a una temperatura no superior a $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ durante su almacenamiento y transporte; para su expendio al por menor podrán estar a una temperatura no mayor de $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$.

13.1.2 Las mezclas para helados deben almacenarse en las condiciones indicadas por el fabricante dependiendo de su forma de presentación.

13.2 Transporte. Los vehículos usados para el transporte de los helados deben ser construidos y operados de tal forma que protejan su contenido de la exposición al sol y al polvo, y de la contaminación con microorganismos y sustancias extrañas debiendo ser de material aislante. Los vehículos deberán mantenerse limpios y no deberá transportarse ninguna sustancia que de cualquier manera pudiera causar la contaminación del producto.

13.3 Las condiciones del almacenamiento y transporte deben cumplir con las normas sanitarias que rigen el país.

14. APENDICE NORMATIVO

14.1 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE

Las siguientes normas contienen disposiciones que se deben tomar en cuenta para el cumplimiento de esta norma:

NORMA SALVADOREÑA**Primera actualización NSO 67.01.11:04**

NSO 13.07.01: 97 Agua. Agua Potable.

NSO 17.08.04:98 Verificación de la Masa Neta y de la Masa Ecurrida y las Variaciones Permitidas para las Mismas

NSO 67.10.01:03 Primera Actualización. Norma General para el Etiquetado de los Alimentos Preenvasados

NSO 67.10.02:03 Directrices del Codex sobre Etiquetado Nutricional

Norma Codex Stan 137-1981 “Norma Codex para Helados y Mezclas para Helados”

Nota: estas normas se aplican en su última actualización

15. VIGILANCIA Y VERIFICACION

Corresponde la vigilancia y verificación de esta norma a la Dirección General de Protección al Consumidor del Ministerio de Economía y a la Gerencia de Salud Ambiental del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social en sus respectivas dependencias.

-FIN DE LA NORMA-