



NORMA MEXICANA

NMX-F-550-SCFI-2011

**PRODUCTOS DE LA PESCA - TRUCHA FRESCA
REFRIGERADA – ESPECIFICACIONES
(CANCELA A LA NMX-F-550-1997-SCFI)**

**FISH PRODUCTS - REFRIGERATED FRESH TROUT -
SPECIFICATIONS**



PREFACIO

En la elaboración de la presente norma mexicana, participaron las siguientes dependencias, empresas e instituciones:

- CÁMARA NACIONAL DE LAS INDUSTRIAS PESQUERA Y ACUÍCOLA.

- COMITÉ ESTATAL DE SANIDAD ACUÍCOLA E INOCUIDAD DE BAJA CALIFORNIA, A. C. (CESAIBC, A. C.).

- COMITÉ TÉCNICO NACIONAL DE NORMALIZACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE LA PESCA.

- INSTITUTO NACIONAL DE PESCA.
Dirección General de Investigación Pesquera en el Atlántico.
Dirección General de Investigación Pesquera en el Pacífico Norte.
Centro Regional de Investigación Pesquera de Ensenada, B. C.
Dirección General de Investigación Pesquera en el Pacífico Sur.
Centro Regional de Investigación Pesquera de Salina Cruz, Oax.

- INSTITUTO TECNOLÓGICO DE BOCA DEL RÍO, VER.

- SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACIÓN.

- SECRETARÍA DE SALUD DEL ESTADO DE VERACRUZ.



ÍNDICE DEL CONTENIDO

Número de capítulo	Página
0 INTRODUCCIÓN	1
1 OBJETIVO	1
2 CAMPO DE APLICACIÓN	1
3 REFERENCIAS	2
4 DEFINICIONES	4
5 CLASIFICACIÓN Y DESIGNACIÓN	6
6 PROCESO	6
7 ESPECIFICACIONES	7
8 MUESTREO	10
9 MÉTODOS DE PRUEBA	11
10 EMPAQUE, EMBALAJE, ETIQUETADO, ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE	13
11 VIGENCIA	14
12 BIBLIOGRAFÍA	15
13CONCORDANCIA CON NORMAS INTERNACIONALES	16



NORMA MEXICANA

NMX-F-550-SCFI-2011

PRODUCTOS DE LA PESCA - TRUCHA FRESCA REFRIGERADA – ESPECIFICACIONES (CANCELA A LA NMX-F-550-1997-SCFI)

FISH PRODUCTS - REFRIGERATED FRESH TROUT - SPECIFICATIONS

0 INTRODUCCIÓN

Las especificaciones que se establecen en esta norma sólo se satisfacen cuando en la elaboración del producto se utilicen materias primas de calidad sanitaria, se apliquen buenas prácticas de manufactura y se realicen en locales e instalaciones bajo condiciones higiénicas, que aseguren que el producto es apto para consumo humano, de acuerdo a lo establecido por la Secretaría de Salud en las disposiciones legales correspondientes.

1 OBJETIVO

Esta norma mexicana establece las especificaciones y aspectos comerciales de la trucha-fresca refrigerada en sus diferentes presentaciones.

2 CAMPO DE APLICACIÓN

Esta norma mexicana se aplica únicamente a la trucha fresca refrigerada que se comercializa en territorio nacional.



3 REFERENCIAS

La presente norma mexicana se complementa con las siguientes normas oficiales mexicanas y normas mexicanas vigentes:

NOM-001-STPS-2008	Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los edificios, locales, instalaciones y áreas de los centros de trabajo, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2008.
NOM-002-SCFI-1993	Productos preenvasados - Contenido neto tolerancias y métodos de verificación (esta norma cancela la NOM-Z-96-1989). Declaración de la cantidad en la etiqueta – Especificaciones, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de octubre de 1993.
NOM-026-STPS-2008	Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25 de noviembre de 2008.
NOM-030-SCFI-2006	Información comercial – Declaración de la cantidad de la etiqueta – Especificaciones, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de noviembre de 2006.
NOM-051-SCFI/SSA1-2010	Especificaciones generales de etiquetado para alimentos y bebidas no alcohólicas preenvasadas, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de abril de 2010.
NOM-092-SSA1-1994	Bienes y Servicios. Método para la cuenta de Bacterias aerobias en placa, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de diciembre de 1995.
NOM-110-SSA1-1994	Bienes y servicios. Preparación y dilución de muestras de alimentos para su análisis microbiológico, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 16 de octubre de 1995.



SECRETARÍA DE
ECONOMÍA

NMX-F-550-SCFI-2011
3/16

NOM-111-SSA1-1994	Bienes y servicios. Método para la cuenta de mohos y levaduras en alimentos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de septiembre de 1994.
NOM-112-SSA1-1994	Bienes y servicios. Determinación de bacterias coliformes –Técnicas del número más probable, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 19 de octubre de 1995.
NOM-113-SSA1-1994	Bienes y servicios. Métodos para la cuenta de microorganismos coliformes totales en placa, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25 de agosto de 1995.
NOM-114-SSA1-1994	Bienes y servicios. Método para la determinación de <i>Salmonella</i> en alimentos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 22 de septiembre de 1995.
NOM-115-SSA1-1994	Bienes y servicios. Método para la determinación de <i>Staphylococcus aureus</i> en alimentos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25 de septiembre de 1995.
NOM-116-SSA1-1994	Bienes y servicios. Determinación de humedad en alimentos por tratamiento térmico. Método por arena o gasa, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de agosto de 1995.
NOM-120-SSA1-1994	Bienes y servicios. Prácticas de higiene y sanidad para el proceso de alimentos, bebidas no alcohólicas y alcohólicas, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de agosto de 1995.
NOM-128-SSA1-1994	Bienes y servicios. Que establece la aplicación de un sistema de análisis de riesgos y control de puntos críticos (ARICPC) en la planta industrial procesadora de productos de la pesca, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de junio de 1996.



NMX-F-317-S-1978	Determinación de pH en alimentos. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 23 de mayo de 1978.
NMX-Z-012-1-1987	Muestreo para la inspección por atributos – Parte 1. Información general y aplicaciones. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de octubre de 1987.
NMX-Z-012-2-1987	Muestreo para la inspección por atributos - Parte 2. Método de muestreo, tablas y gráficas. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de octubre de 1987.
NMX-Z-012-3-1987	Muestreo para la inspección por atributos - Parte 3. Regla de cálculo para la determinación de planes de muestreo. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de octubre de 1987.

4 DEFINICIONES

Para los efectos de esta norma se establecen las siguientes definiciones:

4.1 Características Sensoriales:

Son aquellas características que pueden ser apreciadas por los sentidos y que indican las modificaciones que sufre el producto examinado una vez capturado.

Las características adecuadas para los fines que persigue esta norma mexicana son:

- Olor de la masa muscular
- Textura de la carne
- Estado de los ojos
- Branquias
- Aspecto general de la piel
- Estado de la cavidad abdominal



4.2 Definición de trucha:

Es un pez de agua por excelencia, pocas especies de trucha pasan parte de su ciclo de vida en el mar, son de aguas frías. Su carne es de buena calidad, color blanco o rosada, baja en calorías y de alto contenido proteico.

4.3 Especies de trucha:

Oncorhynchus mykiss (trucha arcoíris)
Salmo trutta (trucha café)
Salvelinus Fontinalis (trucha de arroyo).

4.4 Trucha alterada:

Trucha cuyas modificaciones en sus características sensoriales originales indican que ya se presentan compuestos nocivos para el ser humano, derivados de los procesos propios de la degradación de la materia orgánica.

4.5 Trucha fresca:

Trucha que mantiene sus características sensoriales originales.

4.6 Trucha fresca refrigerada:

Organismo fresco, limpio, sin manchas, entero, sin decoloraciones de textura, suave y firme, de olor agradable y color brillante, conservada a temperaturas entre 0 °C y 4 °C (0 °C y 4 °C [273.15 °K y 277.15 °K]) por cualquier método de refrigeración

4.7 Trucha muy fresca:

Trucha recién capturada que mantiene sus características sensoriales originales sin ningún cambio.

4.8 Trucha regular:

Producto que habiendo manifestado cambios apreciables en sus características sensoriales originales, como consecuencia de los procesos normales de degradación de la materia orgánica aún puede ser consumido por considerarse que todavía no presenta compuestos nocivos para el ser humano.



5 CLASIFICACIÓN Y DESIGNACIÓN

5.1 Clasificación

Para efectos de esta norma mexicana, las truchas frescas - refrigeradas se clasifican en los siguientes grados de calidad:

- Primera calidad
- Segunda calidad
- Fuera de clasificación

5.2 Designación

El producto objeto de esta norma se designa comercialmente como trucha fresca-refrigerada.

6 PROCESO

La planta destinada al proceso del producto de la presente norma deberá contar con los espacios, instalaciones y señalamientos requeridos para llevar a cabo un buen control de calidad, así como de higiene y seguridad del personal que labora en la misma, de acuerdo a las normas NOM-001-STPS-2008, NOM-026-STPS-2008 y NOM-120-SSA1-1994 (véase 3 Referencias).

La trucha de agua dulce después de capturada se recibe en planta o en el desembarcadero, con o sin hielo, posteriormente se somete a lavado, evisceración o no. Si la trucha va a ser vendida entera, se puede comercializar a granel o empacar independientemente; una vez terminada esta etapa se somete a un tratamiento de conservación mediante el enhielado o la refrigeración, con la finalidad de mantener sus características sensoriales. El empacado de la trucha fresca es el proceso más delicado ya que en sí, este proceso es difícil de comprender debido a que la naturaleza de la trucha es susceptible al deterioro.

Una vez empacada, la trucha se etiqueta, embala, se almacena en refrigeración para su posterior distribución, de acuerdo a las normas NOM-002-SCFI-1993, NOM-030-SCFI-2006, NOM-051 SCFI/SSA1-2010, NOM-128-SSA1-1994, NMX-F-317-S-1978 (véase 3 Referencias).



7 ESPECIFICACIONES

El producto objeto de esta norma mexicana debe cumplir con las especificaciones sanitarias que señala la Secretaría de Salud en las disposiciones legales correspondientes, así como las siguientes:

7.1 Sensoriales

7.1.1 Calidad

7.1.1.1 Trucha fresca-refrigerada de primera calidad

Es el producto que debe cumplir con las especificaciones sanitarias de calidad, basado en la suma de deducciones asignadas a las características sensoriales de 90 a 100 puntos, de acuerdo a lo establecido en la tabla 3.

7.1.1.2 Trucha fresca refrigerada de segunda calidad

Es el producto que cumple con las especificaciones sanitarias de calidad basado en la suma de deducciones asignadas a las características sensoriales de 85 a 89.9 puntos, de acuerdo a lo establecido en la tabla 3.

7.1.1.3 Trucha fresca refrigerada fuera de clasificación

Es el producto que no cumple con las especificaciones sanitarias de calidad, en las cuales la suma de deducciones asignadas a las características sensoriales es inferior a 85 puntos, de acuerdo a lo establecido en la tabla 3.

La apreciación de ligeros olores amoniacales hace caer al producto dentro de esta clasificación, aún en el caso de obtener valores arriba de 85 puntos (véase tabla 3).

7.1.2 Olor de las masas musculares

No debe presentar olores inherentes a la alteración del producto, ácidos, rancios y otros olores diferentes al característico que indiquen contaminación o alteración.



7.1.3 Color

Característico del producto no debe presentar alteraciones causadas por la difusión de sangre en la carne o coloraciones que denoten contaminación o alteración.

7.1.4 Textura

Característica de la especie, firme y elástica.

7.1.5 Aspecto

Brillante con aspecto de vivo no debe presentar cortes o ausencia de piel.

7.1.6 Estado de los ojos.

Apariencia de vivo, transparente y brillante.

7.1.7 Estado de las branquias

El olor debe ser agradable, variando de color rojo sangre al rojo ladrillo dependiendo de la especie.

7.1.8 Estado de la cavidad abdominal

Color y olor característico de la membrana serosa que recubre la cavidad abdominal (ventrecha).

7.2 Materia extraña

La materia prima destinada a la comercialización de trucha fresca refrigerada, debe ser de calidad sanitaria, libre de materia extraña, fragmentos de insectos, y de deterioro considerable, pelos, excretas y huellas de roedores.



7.3 Físicas y químicas

Las truchas frescas refrigeradas deben cumplir con las especificaciones físicas previstas en la tabla 1.

TABLA 1.- Características Físicas y Químicas

ESPECIFICACIONES	LIMITÉ MÁXIMO
PH	6.0 – 6.5
Nitrógeno amoniacal	30 mg

7.3.1 Defectos físicos

No debe presentar defectos derivados del eviscerado y la limpieza, ni cortes en las branquias y en la cavidad del cuerpo, o cortes mal efectuados durante la operación de eviscerado.

No debe presentar proteólisis y espinas ventrales sueltas o daños de los tejidos de la cavidad ventral fácilmente apreciables.

7.3.2 Contaminantes

El producto objeto de esta norma no debe sobrepasar los límites de contaminantes químicos y biológicos establecidos por la Secretaría de Salud en las disposiciones legales correspondientes.

7.4 Microbiológicas

El producto objeto de esta norma mexicana debe estar exento de microorganismos, parásitos, toxinas y demás sustancias tóxicas producidas por microorganismos en concentraciones que puedan representar un riesgo para la salud humana, y, deben cumplir con las especificaciones indicadas en la tabla 2. La determinación de microorganismos se efectúa de acuerdo con los métodos de prueba indicados en las normas oficiales mexicanas NOM-092-SSA1-1994, NOM-110-SSA1-1994, NOM-111-SSA1-1994, NOM-112-SSA1-1994, NOM-113-SSA1-1994, NOM-114-SSA1-1994 y NOM-115-SSA1-1994 (véase 3 Referencias).



TABLA 2.- Especificaciones Microbiológicas

ESPECIFICACIONES	LÍMITES MÁXIMOS
Mesofilicos aerobios	10 000 000 UFC/g
Bacterias coliformes fecales	400 NMP/100g
<i>Staphylococcus aureus</i>	1 000 UFC/g
<i>Vibrio Cholerae</i> O 1 toxigénico en 50 g*	Ausente

7.5 Parásitos

El producto debe estar exento de parásitos que puedan representar un peligro para la inocuidad y calidad sanitaria del producto, estos se determinan visualmente mediante el procedimiento de trasluz para la detección de parásitos que consiste en observar un corte de la muestra a través de un foco.

7.6 Presentación

La trucha fresca-refrigerada se presentará empacada individualmente o a granel.

8 MUESTREO

Cuando se requiera el muestreo del producto, éste podrá ser establecido de común acuerdo entre las partes involucradas para fines legales; la Procuraduría Federal del Consumidor, la Secretaría de Salud y otra dependencia competente, puede tomar como referencia las normas mexicanas NMX-Z-012-1-1987, NMX-Z-012-2-1987 y NMX-Z-012-3-1987 (véase 3 Referencias).

8.1 Toma de muestra oficial

La toma de muestra para efectos oficiales está sujeta a la legislación y disposiciones de la dependencia oficial correspondiente, de acuerdo a las normas mexicanas MX-Z-012-1-1987, NMX-Z-012-2-1987 y NMX-Z-012-3-1987 (véase 3 Referencias).

9 MÉTODOS DE PRUEBA

La materia prima destinada a la comercialización de trucha fresca refrigerada, debe ser de calidad sanitaria, libre de materia extraña, fragmentos de insectos, y de deterioro considerable, pelos, excretas y huellas de roedores.

Para la verificación de las especificaciones que se establecen en esta norma se deben aplicar las normas mexicanas vigentes indicadas en el capítulo de referencia y los procedimientos que se describen a continuación:

9.1 Determinación del grado de calidad del producto

La calificación del producto (para asignarle a este su grado de calidad) se basa en un sistema de deducción de puntos a partir de la base 100. Debe sumarse el total de las deducciones aplicadas y restarse de la base para obtener la calificación final del producto. Cualquier producto que califique con menos de 85 puntos, queda fuera de esta norma (véase tabla 3).

TABLA 3.- Clasificación del grado de calidad.

Factor	Variación de Calidad	Deducción
Olor de la masa muscular	Característico de la especie	0,0
	Con presencia de olores que denoten descomposición o contaminación (fecal, amoniacal, rancio, pútrido)	16,0
Daños en la piel	Ausencia	0,0
	Daños en 5.0 % de la superficie corporal	3,0
	Daños en 5.0 % a 10.0 % de la superficie corporal	5,0
	Deducir un punto por cada 5.0% adicional que se presente en el pescado	
Estado de los ojos	Brillantes y transparentes	0
	Ligeramente opacos, translúcidos	3,0
	Deshidratados, opacos	6,0
	Cóncavos, cuenca vacía	12,0

Continuación Tabla 3.

Factor	Variación de Calidad	Deducción
Estado de las branquias	Color rosado, rojo sangre o cambios debido al método de conservación, laminillas branquiales bien diferenciadas, olor característico.	0,0
	Rojo ladrillo, algunas laminillas branquiales se adhieren entre si, olor característico.	1,0
	Púrpura, laminillas branquiales ligeramente deslavadas y algo aglutinadas, olor más fuerte que el característico.	4,0
	Blancuzcas, verdosas, café, laminillas branquiales ligeramente deslavadas y reunidas en grupos de diferente longitud, olor más fuerte que el característico.	8,0
	Color sucio, deslavadas (amarillo grisáceo), laminillas branquiales completamente aglutinadas en partes desprendidas y muy acortadas, secas, intenso olor a pescado o pútrido.	16,0
Estado de la cavidad abdominal	Residuos de sangre de color rojo, peritoneo (ventrecha) del color y olor característico	0,0
	Residuos de sangre de color rojo, peritoneo (ventrecha) del color y olor ligeramente más fuerte de lo característico	2,0
	Residuos de sangre de color púrpura, cambios ligeros en la coloración del peritoneo (ventrecha) y de olor moderadamente más fuerte que el característico y ligeramente viscoso, residuos de vísceras.	8,0
	Peritoneo viscoso o rasgado, de olor intenso, fecal o extraño, coloraciones verdosas, rojizas, amarillentas. Presencia de vísceras.	16,0

Continuación Tabla 3.

Factor	Variación de Calidad	Deducción
Consistencia de las masas musculares	Resistencia a la presión digital marcadamente elástico	0
	Las huellas de la presión digital desaparecen rápidamente	2,0
	Las huellas de la presión digital desaparecen lentamente	4,0
	Las huellas de la presión digital persisten por tiempos prolongados	6,0
	Las huellas de la presión digital no desaparecen y se presentan flácidas	16,0
Aspecto General	Apariencia de vivo	0,0
	Perdida de brillantez	4,0
	Cenizo, opaco, poco brillo	8,0
	Opaco, cenizo, sin brillo	16,0

10 EMPAQUE, EMBALAJE, ETIQUETADO, ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

10.1 Empaque

El producto objeto de esta norma se debe envasar en recipientes de tipo sanitario, elaborados con materiales inocuos y resistentes, que garanticen la estabilidad del mismo, que evite su contaminación y que no altere su calidad ni sus especificaciones sensoriales.

10.2 Embalaje

Se deben usar envolturas de material apropiado que tengan la debida resistencia y ofrezcan la protección adecuada a los envases para impedir su deterioro exterior a la vez que facilite la manipulación, almacenamiento y distribución.



10.3 Etiquetado

Los empaques que se utilicen deben llevar una etiqueta o impresión visible e indeleble, de conformidad con las normas oficiales mexicanas NMX-002-SCFI-1993 y NOM-051-SCFI/SSA1-2010 (véase 3 Referencias) y lo establecido por la Secretaría de Salud en las disposiciones legales correspondientes.

Asimismo se deben anotar los datos necesarios para identificar el producto y todos aquellos que se juzguen convenientes, tales como las precauciones que deben tenerse en el manejo y uso de los embalajes.

10.4 Almacenamiento

El producto terminado debe conservarse en lugares que reúnan los requisitos sanitarios que señala la Secretaría de Salud en las disposiciones legales correspondientes.

El producto debe permanecer almacenado a una temperatura de (0 °C - 4 °C [273.15 °K - 277.15 °K]) antes de su envío al mercado de consumo.

10.5 Transportación

Debe realizarse en condiciones adecuadas según el caso, para conservar la calidad del producto, cumpliendo con los requisitos sanitarios que establece la Secretaría de Salud en las disposiciones legales correspondientes.

El transporte debe realizarse a una temperatura alrededor de (0 °C – 4 °C [273.15 °K - 277.15 °K]), además de lo establecido por la Secretaría de Salud.

11 VIGENCIA

La presente norma mexicana entrará en vigor 60 días naturales después de la publicación de su declaratoria de vigencia en el **Diario Oficial de la Federación**.



12 BIBLIOGRAFÍA

- NOM-008-SCFI-2002 "Sistema General de Unidades de Medida". Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de noviembre de 2002.
- NMX-FF-002-1994-SCFI Productos de la Pesca – Pescados de Agua Dulce Refrigerados - Especificaciones. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 20 de septiembre de 1994.
- Código Internacional Recomendado de Prácticas para el Pescado Fresco. (CAC/RCP 9-1976) del Codex Alimentarius.
- Connell. J. J. 1978. Control de la Calidad del Pescado. Ed. Acribia. 119 – 127 pag.
- Secretaría de Pesca. Guía Práctica para El Cultivo de la Trucha (*Salmo gairdneri*). Dirección General de Acuacultura. 1984.
- Lupin, H. M. 1993 Materiales y Antecedentes para un curso de entrenamiento, llevado a cabo en Pisco, Perú, durante febrero de 1993, por CERPER y FAO en el marco del Proyecto TCP/PER/0154/Callao.
- Pérez S.L.A., Reyes R.A. 1978. Inspección Sanitaria y Periodos de Conservación en Refrigeración de los Productos Pesqueros de Acuerdo con sus Características Organolépticas NOTA-1 Trucha iridea (*trucha*). Año 1 No 2.
- W, Ludorff. 1978. El Pescado y los Productos de la Pesca. Ed. Acribia. 119 – 127 pag.



13 CONCORDANCIA CON NORMAS INTERNACIONALES

Esta norma mexicana coincide totalmente con el Código de Prácticas para el Pescado Fresco CAC/RCP 9-1976 del Codex Alimentarius.

México, D.F., a

El Director General, **CHRISTIAN TURÉGANO ROLDÁN**.- Rúbrica.