

San Salvador, 13 de julio de 2000.

EL ORGANO EJECUTIVO EN EL RAMO DE ECONOMIA,

Vista la solicitud presentada por el Ingeniero CARLOS ROBERTO OCHOA CORDOVA Director Ejecutivo del CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGIA, CONACYT, relativa a que se apruebe la Norma Salvadoreña Recomendada: ZANAHORIAS CONGELADAS RAPIDAMENTE NSR 67.00.121:99; y

CONSIDERANDO:

Que la Junta Directiva de la citada Institución ha aprobado la Norma antes relacionada, mediante el Punto Número SEIS, del Acta Número DOSCIENTOS SETENTA Y UNO, de la Sesión celebrada el 24 de noviembre de mil novecientos noventa y nueve.

POR TANTO:

De conformidad al Artículo 36 Inciso tercero de la Ley del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología,

ACUERDA:

1°.- APRUEBASE la Norma Salvadoreña Recomendada: ZANAHORIAS CONGELADAS RAPIDAMENTE NSR 67.00.121.99. De acuerdo a los siguientes términos:

NORMA

NSR CODEX STAN 140-1983

SALVADOREÑA

CONACYT

NORMA PARA LAS ZANAHORIAS CONGELADAS RAPIDAMENTE

CORRESPONDENCIA: Esta norma es una adopción de la Norma CODEX STAN 140-1983

ICS 67.080.20

NSR 67.00.121:99

Editada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT, Colonia Médica, Avenida Dr. Emilio Alvarez, Pasaje Dr. Guillermo Rodríguez Pacas, # 51, San Salvador, El Salvador, Centro América Tel: 226-2800,225-6222; Fax.: 225-6255; e-mail: info@ns.conacyt.gob.sv.

Derechos Reservados.

1. CAMPO DE APLICACION

Esta norma se aplicará a las zanahorias congeladas rápidamente de la especie *Daucus carota* L., según se definen a continuación, destinadas al consumo directo sin una ulterior elaboración, excepto un nuevo envasado, si fuese necesario, No se aplicará al producto cuando se indique que se destina a una ulterior elaboración, o a otros fines industriales.

2. DEFINICIONES

2.1 DEFINICION DEL PRODUCTO

Se entiende por zanahorias congeladas rápidamente el producto preparado con variedades de zanahorias (cultivares), frescas, limpias, sanas, que se ajusten a las características de la especie *Daucus carota* L., a las que se les han quitado las hojas, las sumidades verdes, la piel y las raíces secundarias, y que han sido lavadas y han podido ser o no escaldadas.

2.2 DEFINICION DEL PROCESO

Se entiende por zanahorias congeladas rápidamente el producto sometido a un proceso de congelación con equipo apropiado, y que cumple las condiciones que se estipulan a continuación. Este proceso de congelación deberá efectuarse de tal manera que la zona de temperatura de cristalización máxima se supere rápidamente. El proceso de congelación rápida no deberá considerarse completo hasta que, una vez lograda la estabilización térmica, el producto no haya alcanzado una temperatura de -18°C(0°F) en el centro térmico.

Está autorizada la práctica admitida de un nuevo envasado de los productos congelados rápidamente en condiciones controladas.

2.3 PRACTICA DE MANIPULACION

El producto deberá manipularse en condiciones que mantengan su calidad durante el transporte, almacenamiento y distribución, hasta el momento de su venta final inclusive. Se recomienda que durante el almacenamiento, transporte, distribución y venta al por menor, el producto se manipule de conformidad con las disposiciones establecidas en la Norma Salvadoreña Recomendada NSR 67.00.248:99" Código de Prácticas para la Elaboración y Manipulación de los Alimentos Congelados Rápidamente".

2.4 PRESENTACION

2.4.1 Tipos

Solamente para las formas "Enteras".

- a) **Largas:** cualquier variedad adecuada de cultivares cónicos (v. gr. Chantenay) o cilíndricos (v gr. Amsterdam) de zanahorias.
- b) **Redondas:** toda variedad adecuada que tenga una apariencia esférica (por ejemplo, tipo "Paris").

2.4.2 FORMA DE PRESENTACION

- a) Enteras
- i) **Cultivares cónicos y cilíndricos (v. gr. tipos Chantenay y Amsterdam):** zanahorias que después de su elaboración conservan aproximadamente la forma de una zanahoria entera. El diámetro más corto en la circunferencia más amplia, medido en ángulos rectos al eje longitudinal, no excederá de 50 mm. La diferencia de diámetro entre las zanahorias más grandes y las más pequeñas no excederá de 4:1.
- ii) **Cultivares esféricos (por ejemplo, tipo "Paris"):** zanahorias completamente maduras de forma redonda, en que el diámetro más largo en cualquier dirección no excederá de 45 mm.
- b) **Dedos: zanahorias** de tipo cilíndrico, incluidas las secciones obtenidas de ellas cortándolas transversalmente, de longitud no inferior a 30 mm (aparte de los trozos del extremo que puedan aparecer).
- c) **Mitades:** zanahorias cortadas longitudinalmente en dos mitades aproximadamente iguales.
- d) **Cuartos: zanahorias** cortadas longitudinalmente en cuatro secciones aproximadamente iguales.
- e) **Longitudinales: zanahorias** cortadas aproximadamente en forma longitudinal, ya sea de corte liso u ondulado, en cuatro o más trozos de tamaño aproximadamente igual, No menos de 20 mm de largo y no menos de 5 mm de ancho, medidos en la parte más ancha.
- f) **Tiras o Julienne:** zanahorias cortadas longitudinalmente en tiras, ya sea de corte liso u ondulado, El corte transversal no excederá de 5 mm (medido en el lado más largo del corte transversal).
- g) **Rodajas:** zanahorias cortadas, ya sea de corte liso u ondulado, en ángulos rectos al eje longitudinal, en rodajas con un espesor mínimo de 2 mm, un espesor máximo de 10 mm y un diámetro máximo de 50 mm.
- h) **Trozos:** zanahorias cortadas al través en secciones cuyo grosor es mayor de 10 mm, pero menor de 30 mm, o zanahorias enteras cortadas en dos y cortadas después transversalmente en secciones, secciones de zanahorias que pueden ser de forma y tamaño irregulares y que son más grandes que las cortadas en rodajas o en dados dobles.
- i) **Dados: zanahorias** cortadas en cubos cuyos lados no exceden de 12,5 mm.
- j) **Dados dobles: zanahorias** cortadas en unidades de forma uniforme que tienen un corte transversal cuadrado y del cual la dimensión más larga es aproximadamente el doble de la dimensión más corta, siendo esta última dimensión no superior a 12,5 mm.

2.4.3 Otras formas de presentación

Se permitirá cualquier otra forma de presentación del producto siempre que:

- a) se distinga suficientemente de otras formas de presentación estipuladas en la presente norma;
- b) reúna todos los demás requisitos de esta norma;
- c) esté descrita debidamente en la etiqueta para evitar errores o confusiones al consumidor, de acuerdo con la sección 5.1.3.

2.4.4 Tolerancias para las formas de presentación

Se aplica una tolerancia del 10 por ciento, en peso, de las unidades que no se ajustan a las disposiciones para la forma de presentación "Enteras", y del 20 por ciento para las demás formas.

2.4.5 Clasificación por tamaños

- a) **Las zanahorias congeladas** rápidamente de las formas "Enteras" y "Dedos" podrán presentar clasificadas o no clasificadas por tamaños.
- b) Si se presentan clasificadas por tamaños, las formas indicadas en 2.4.5 (a), según el cultivar utilizado, deberán ajustarse a uno de los tres sistemas siguientes de especificación de la denominación del tamaño.
- c) El diámetro deberá medirse en el punto de la sección transversal más larga de la unidad.

Especificaciones para los cultivares cilíndricos	
Denominación del tamaño	Diámetro
Pequeñas	6-23 mm
Medianas	23- 27 mm
Grandes	mayor de 27 mm
Especificaciones para los cultivares cónicos	
Denominación del tamaño	Diámetro
Pequeñas	10 - 30 mm
Medianas	30 - 36 mm
Grandes	mayor de 36 mm
Especificación para los cultivares esféricos	
Denominación del tamaño	Diámetro
Muy pequeñas	menos de 18 mm
Pequeñas	entre 18 y 22 mm
Medianas	entre 22 y 27 mm
Largas	entre 27 y 35 mm
Extra largas	más de 35 mm

2.4.6 Tolerancias para la clasificación por tamaños

Si el producto se presenta clasificado por tamaños, no deberá contener menos del 80 por ciento, en volumen, de zanahorias del tamaño declarado.

2.4.7 Tamaño de la unidad uniforme de muestra según los criterios de presentación y de clasificación por tamaños

Véase la sección 3.2.4 (b) y (c).

3. REQUISITOS

3.1 INGREDIENTES FACULTATIVOS

- Sal (cloruro de sodio), sacarosa, jarabe de azúcar invertido, dextrosa,, jarabe de glucosa, jarabe de glucosa deshidratada, fructosa y jarabe de fructosa.
- Hierbas aromáticas y especias; caldo o zumo (jugo) de hortalizas y hierbas aromáticas; aderezos compuestos de una o más hortalizas (por ejemplo, lechucas, cebollas, trozos de pimientos verdes o rojos, o mezclas de ambos) hasta un máximo de 10% m/m del total del ingrediente vegetal escurrido.

3.2 FACTORES DE CALIDAD

3.2.1 Requisitos generales

Las zanahorias congeladas rápidamente deberán:

- tener un color razonablemente uniforme, correspondiente al característico de la variedad;
- estar limpias y sanas;
- tener sabor y olor normales, y estar exentas de sabores y olores extraños, teniendo en cuenta los ingredientes facultativos que se hayan añadido;
- estar exentas de partes duras inconvenientes;
y con respecto a los defectos visibles sujetos a una tolerancia, deberán:
 - no estar deformadas (solamente para “Enteras” y “Dedos”);
 - estar razonablemente exentas de macas;
 - estar razonablemente exentas de daños mecánicos (sólo para “enteras” y “Dedos”);
 - estar razonablemente exentas de sumidades verdes;
 - estar razonablemente exentas de materias vegetales extrañas (MVE);
 - estar prácticamente exentas de zonas sin pelar.

3.2.2. Características analíticas

Impurezas minerales: como máximo 0,1% m/m, medidas con respecto al producto entero.

3.2.3 Definición de defectos visibles

a) Materias vegetales extrañas (MVE)	- materia vegetal inocua distinta de las raíces de zanahoria
b) Deformadas	- unidades que muestren ramificaciones, torceduras u otras formas de distorsión que menoscaben gravemente el aspecto del producto (“Enteras” y “Dedos”). Unidades (distintas de los trozos pequeños) que no tengan la configuración de la forma de presentación definida.
c) Macas mayores	- unidades con una o más zonas de color negro, pardo oscuro o de otro tipo, intensamente descoloridas, debido a enfermedades, daños producidos por insectos, insuficiente desmochado o factores fisiológicos, que abarquen una zona o un total de zonas superior a un círculo de 6 mm de diámetro y que menoscaben seriamente el aspecto del producto.
d) Macas	- unidades con una o más zonas de color negro, pardo oscuro o de otro tipo, intensamente descoloridas debido a enfermedades, daños producidos por insectos, insuficiente desmochado o factores fisiológicos, que abarquen una zona o un total de zonas superior a un círculo de 3 mm de diámetro, pero menor de 6 mm. - Otro tipo de decoloración que menoscabe de forma visible pero no seria el aspecto del producto.
e) Sin pelar	- unidades que muestran zonas visibles sin pelar superiores a un círculo de 6 mm de diámetro.
f) Dañadas	- unidades que están aplastadas o rotas.
g) Agrietadas	- grietas de anchura superior a 2 mm u otro tipo de hendiduras que menoscaben materialmente el aspecto del producto (“Enteras” y “Dedos”).
h) Trozos verdes	- unidades que muestran coloración verde que se extienden de la sumidad hacia abajo o un anillo verde en la sumidad (“Enteras” y “Dedos”). - unidades que muestran coloración verde (Otras formas de presentación).
i) Trozos pequeños	- trozos menores de 25 mm de longitud (para “Enteras, cónicas y cilíndricas”, “Dedos”, “Mitades”, “Cuartos” y “tiras”o Julienne) - unidades menores de un tercio del volumen del producto normalizado (Otras formas de presentación).

3.2.4. Tamaño de la unidad uniforme de muestra

a) MVE y trozos pequeños	1000 g
b) Enteras, Dedos, Mitades, Cuartos	100 unidades
c) Dados, Dados dobles, Tiras o Julienne, Rodajas, Longitudinales, Trozos	400 g

3.2.5 Clasificación y tolerancias para los defectos visibles

Para las tolerancias que se basan en los tamaños de la unidad uniforme de muestra como especificado en la sección 3.2.4, se asignarán puntos a los defectos visibles con arreglo a los Tablas 1 y 2. El número máximo de puntos no deberá ser superior al “Total de puntos tolerable” indicado en las categorías A y B, o al “total general”.

Tabla 1

(“Enteras”, “Dedos”, “Mitades” y “Cuartos”)

Defecto	Unidad de medida	Categoría A	Categoría B	Total general
a) MVE	No más de 2 piezas o 1 g/1000 g			
b) Deformadas	Cada unidad	2		
c) Macas mayores	Cada unidad		2	
d) Macas	Cada unidad		1	
e) Sin pelar	Cada unidad		1	
f) Dañadas	Cada unidad	2		
g) Agrietadas	Cada unidad	1		
h) Trozos verdes	Cada unidad		1	
i) Trozos pequeños:	No deberán exceder de 15% m/m			
TOTAL DE PUNTOS TOLERABLE		25	30	40

Tabla 2

(“Rodajas”, “Longitudinales”, “Dados”, “Dados dobles”, “Tiras o Julienne” y “Trozos”)

Defecto	Unidad de medida	Categoría A	Categoría B	Total general
a) MVE	No más de 2 piezas o 1 g/1000 g			
b) Deformadas	Cada 4 gramos de material afectado	1		
c) Macas mayores			2	
d) Macas		1		
e) Sin pelar		1		
f) Dañadas	No deberán exceder de 25% m/m, sin que los trozos dañados excedan de 10% m/m			
g) Rodajas, Longitudinales y Trozos		26	8	26
h) Trozos verdes		1		
i) Trozos pequeños	No deberán exceder de 25% m/m, sin que los trozos dañados excedan de 10% m/m			
j) Dados y Dados dobles		13	4	13
k) Tiras o Julienne		20	4	20
TOTAL DE PUNTOS TOLERABLE				

3.3. CLASIFICACION DE “UNIDAD DEFECTUOSA” SEGUN LA FORMA DE PRESENTACION, LOS FACTORES DE CALIDAD Y LA CLASIFICACION POR TAMAÑOS.

Toda unidad uniforme de muestra, tomada de conformidad con los Planes de Muestreo para Alimentos Preenvasados del Codex Alimentarius FAO/OMS (NCA 6,5), (CAC/RM 42-1969), (Véase el Volumen 13 del Codex Alimentarius) y que se ajuste a un tamaño uniforme de muestra para la aplicación de las tolerancias relativas a los “defectos visibles”, se considerará “defectuosa” con respecto a las características correspondientes cuando:

- a) no satisfaga los requisitos generales indicados en el 3.2.1;
- b) no satisfaga las tolerancias para las formas de presentación fijadas en la sección 2.4.4;
- c) exceda del “Total de puntos tolerable” para una de las categorías de defectos A o B; o del “Total de puntos tolerable” para el “total general” de las respectivas categorías de defectos, indicados en los Tablas 1 y 2;
- d) exceda de las tolerancias para los trozos dañados y pequeños; o
- e) no satisfaga las tolerancias para la clasificación por tamaños fijadas en 2.4.6.

3.4. ACEPTACION DEL LOTE SEGUN LA FORMA DE PRESENTACION, LOS FACTORES DE CALIDAD Y LA CLASIFICACION POR TAMAÑOS.

Un lote se considerará aceptable según la forma de presentación, los factores de calidad y la clasificación por tamaños cuando el número de unidades “defectuosas”, tal como se definen en el párrafo 3.3, no exceda del número de aceptación (c) del correspondiente plan de muestreo (NCA 6,5) que figura en los Planes de Muestreo para Alimentos Preenvasados del Codex Alimentarius FAO/OMS (CAC/RM 42-1969), (véase el Volumen 13 del Codex Alimentarius). Al aplicar el procedimiento de aceptación, cada unidad “defectuosa” (subsecciones (a), o (b), o (c), o (d), o (e) del párrafo 3.3) se considerará individualmente en lo que se refiere a las características correspondientes.

3.5. ADITIVOS ALIMENTARIOS

3.5.1 Coadyuvantes de elaboración	Dosis Máxima
Acido cítrico	Limitada por las BPF
Hidróxido de sodio	Limitada por las BPF

3.5.2. PRINCIPIO DE TRANSFERENCIA

Se aplicará la “Sección 3” del “Principio de Transferencia de los aditivos alimentarios en los alimentos” cuyo texto figura en el Volumen 1 del Codex Alimentarius.

3.6. HIGIENE

3.6.1 Se recomienda que el producto regulado por las disposiciones de esta norma se prepare y manipule de conformidad con las secciones correspondientes a la Norma Salvadoreña Recomendada NSR 67.00.241:99 “Código de Prácticas de Principios Generales de Higiene de los Alimentos”, y con los demás Códigos de Prácticas recomendados por la Comisión del Codex Alimentarius que sean aplicables para este producto.

3.6.2 En la medida de lo posible, de acuerdo con las buenas prácticas de fabricación, el producto deberá estar exento de sustancias objetables.

3.6.3 Analizado con métodos adecuados de muestreo y examen, el producto:

- deberá estar exento de microorganismos en cantidades que puedan constituir un peligro para la salud;
- deberá estar exento de parásitos que puedan representar un peligro para la salud; y
- no deberá contener, en cantidades que puedan representar un peligro para la salud, ninguna sustancia originada por microorganismos.

4. METODOS DE ANALISIS Y MUESTREO

Véase el Volumen 13 del Codex Alimentarius.

5. ROTULADO O ETIQUETADO

Además de los requisitos que figuran en la Norma Salvadoreña Obligatoria NSO 67.10.01:98 “Norma General para el Etiquetado de los Alimentos Preenvasados”, se aplicarán las siguientes disposiciones:

5.1 NOMBRE DEL ALIMENTO

5.1.1 El nombre del alimento declarado en la etiqueta deberá incluir la designación “zanahorias”. También deberán aparecer en la etiqueta las palabras “congeladas rápidamente”, excepto que el término “congeladas”¹ podrá aplicarse en los países donde este término se emplee usualmente para describir el producto elaborado de acuerdo con la sección 2.2 de esta norma.

5.1.2 Además, en la etiqueta, junto a la palabra “zanahorias”, o muy cerca de ella, deberá figurar:

- a) el tipo “redonda”, si la zanahoria es de ese tipo;
- b) la forma de presentación, según convenga: “Entera”¹, “Dedos”¹, “Mitades”, “Cuartos”, “Longitudinales”, “Tiras o Julienne”, “Rodajas”, “Trozos”, “Dados” o “Dados dobles”.

5.1.3 Si el producto se elabora de conformidad con la sección 2.4.3, la etiqueta deberá contener, muy cerca de la palabra “zanahorias”, las palabras o frases necesarias para evitar errores o confusiones al consumidor.

5.1.4 Cuando se haya añadido un ingrediente que no sea sal, que comunique al alimento su sabor característico, el nombre del alimento deberá ir acompañado de la expresión “Con x” o “Con sabor de x”, según proceda.

5.1.5 Cuando se haga una declaración sobre el tamaño, se incluirán las palabras “muy pequeñas”, “pequeñas”, “medianas”, “largas” y “extra largas”, según convenga. Las zanahorias que cumplan los requisitos de tamaño para “pequeñas” podrán llamarse “baby” en los países donde se permita esta práctica.

5.2 REQUISITOS ADICIONALES

En los envases se darán instrucciones claras para la conservación del producto desde el momento de su compra al minorista hasta el de su consumo, así como instrucciones para su cocción.

5.3 PRODUCTO ENVASADO A GRANEL

Cuando se trate de zanahorias congeladas rápidamente envasadas a granel, la información exigida en los apartados anteriores deberá indicarse en el envase o en los documentos que lo acompañen, excepto que en el envase deberán figurar el nombre del alimento acompañado de las palabras “congeladas rápidamente” (el término “congeladas” podrá utilizarse de conformidad con la subsección 5.1.1 de esta norma) y el nombre y la dirección del fabricante o envasador.

5.4 ENVASADO

el envase que se utilice para las zanahorias congeladas rápidamente deberá:

- a) proteger las características organolépticas y otras características de calidad del producto;
- b) proteger el producto contra la contaminación microbiológica y de otra índole;
- c) proteger el producto contra la deshidratación y, cuando corresponda, contra las pérdidas en la medida en que sea tecnológicamente posible;
- d) no transmitir al producto ningún olor, sabor, color, ni ninguna otra característica extraña durante toda la elaboración (cuando corresponda) y la distribución del producto hasta el momento de su venta final.

- FIN DE LA NORMA -

2º.- El presente Acuerdo entrará en vigencia a partir del día de su publicación en el Diario Oficial.- COMUNIQUESE.- (Rubricado por el señor Presidente de la República).- MIGUEL E. LACAYO, MINISTRO DE ECONOMÍA.

1 “Congelados” (frozen): en algunos países de habla inglesa se usa este término en lugar de la expresión “congelados rápidamente” (quick frozen).

1 En los países donde es costumbre podrán designarse simplemente como “zanahorias”.