

CONACYT
FORMATO DE CONSULTA PÚBLICA NACIONAL

IMPORTANTE

Sus observaciones deberán enviarse al **CONACYT** utilizando este formulario. En caso contrario, consideraremos su conformidad con el proyecto propuesto.

Dada la importancia que tiene su participación, este proyecto se pone a su consideración durante un período de dos meses improrrogables.

El obtener sus observaciones y el envío oportuno de las mismas al **CONACYT**, permitirán que este Proyecto al ser adoptado como Norma Salvadoreña responda a las necesidades reales del consumidor y las posibilidades del productor.

TITULO DEL ANTEPROYECTO: ENRIQUECIMIENTO VOLUNTARIO DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS. ESPECIFICACIONES

❖ Coloque una cruz en la casilla correspondiente.

Código del Proyecto	Aprobación tal y como se presenta	Aprobación con comentarios editoriales (1)	Aprobación con observaciones técnicas (1)(2)	Desaprobación por los motivos expuestos (1)(2)	Abstención
NSR 67.20.01:09					

(1) Favor enviar sus comentarios en hoja anexa y éstos serán analizados por el Comité Técnico de Normalización respectivo.

(2) Las observaciones sin una adecuada sustentación técnica no se considerarán en el Comité Técnico.

Razón social: _____

Nombre del responsable de llenar este formulario: _____

Dirección y ciudad _____

Teléfono: _____ Fax: _____ Cargo: _____

Para mayor información comunicarse con: la Ing. Castillo al Tel: 2234-8430, o al correo electrónico ecastillo@conacyt.gob.sv

Inicio de Consulta Pública Nacional: 30 de Noviembre de 2009.

Fin de Consulta Pública Nacional: 30 de Enero de 2010.

ANTEPROYECTO DE NORMA NSR 67.20.01:09 SALVADOREÑA



ENRIQUECIMIENTO VOLUNTARIO DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS. ESPECIFICACIONES

CORRESPONDENCIA:

ICS 67.040

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. Teléfonos: 2226-2800, 2225-6222; Fax. 2225-6255; e-mail: 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 NSR 67.20.01:09 “ENREQUECIMIENTO VOLUNTARIO DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS. ESPECIFICACIONES”, por el Comité Técnico de Normalización 45, correspondiente al Comité Técnico de Normalización de PRODUCTOS ETNICOS. 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

Haydee Rosa de Orellana	Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
Celia de Hidalgo	Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
Elba Isabel Rodriguez	LA FABRIL S.A. de C.V.
Salvador Menjivar Beltran	MELHER S.A. de C.V.
Begoña de Barrientos	McCormick de C.A.
Ana Cecilia Hernández	Industria La Constancia
Luz de Maria de Gutiérrez	BOCADELI
Juan Orellana	UNILEVER
Rosy Zuleta	LACTOSA
Ana Isabel Pereira de Ruiz	UES. INGENIERIA DE ALIMENTOS
Diana Burgos	CENTRO PARA LA DEFENSA DEL CONSUMIDOR
Evelyn Castillo	CONACYT

1. OBJETO

Esta norma tiene por objeto establecer un marco para la adición racional de nutrientes esenciales a los alimentos procesados que se enriquecen voluntariamente.

2. CAMPO DE APLICACIÓN

La presente norma se aplica a todos los productos alimenticios que, voluntariamente por parte del fabricante, se les adiciona uno o más nutrientes esenciales. Esta norma se aplica a todos los productos que se comercializan en el territorio nacional, sean producidos localmente, importados o donaciones.

2.1 EXCEPCION

2.1.1 Se consideran excluidos de la norma enriquecimiento voluntario de productos alimenticios:

- a) Los alimentos que estén sujetos a un enriquecimiento de carácter obligatorio por disposición legal, con el objeto de resolver un problema de salud pública.
- b) Alimentos vegetales frescos (frutas, verduras), productos animales frescos (carnes, aves, pescados o mariscos); confites, gomas de mascar, bebidas carbonatadas, alimentos del tipo golosinas (papas fritas, churros, nachos, etc).
- c) Regímenes especiales

2.1.2 Se consideran excluidos de la norma de enriquecimiento voluntario:

El flúor como nutriente esencial factible de ser agregado a alimentos enriquecidos, destinados a cualquier grupo etáreo, debido a que se encuentra en altas concentraciones en el agua potable. El yodo se excluye de alimentos ya que existe una norma obligatoria de sal yodada.

2.2 Control de enriquecimiento de los alimentos

El control del enriquecimiento de alimentos con vitaminas y minerales se hará mediante el plan de vigilancia del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y Defensoría del Consumidor.

3. DEFINICIONES

3.1 Alimento: toda sustancia procesada, semiprocada o no procesada, que se destina a la ingesta humana incluidas las bebidas y cualesquiera otra sustancia que se utilicen en la elaboración, preparación y tratamiento del mismo, pero no incluye los cosméticos, el tabaco ni las sustancias que se utilizan como medicamentos.

3.2 Nutriente: cualquier sustancia normalmente consumida como un constituyente del alimento:

- a) que proporciona energía; o
- b) que sea necesario para el crecimiento, desarrollo y mantenimiento de una vida sana; o
- c) cuya eficiencia hace que se produzcan cambios bioquímicos y fisiológicos característicos

3.3 Nutrientes esenciales: es toda sustancia normalmente consumida como constituyente de un alimento necesario para el crecimiento, desarrollo y el mantenimiento de una vida sana, que no puede ser sintetizada en cantidades suficientes por el cuerpo

3.4 Equivalencia nutricional: valor nutritivo semejante en términos de cantidad y calidad de proteínas y en términos de clases, cantidad y biodisponibilidad de nutrientes esenciales.

3.4 Enriquecimiento o Fortificación: se entiende la adición de uno o más nutrientes esenciales a un alimento, tanto si esta como si no está contenido normalmente en el alimento, con el fin de prevenir o corregir una deficiencia demostrada de uno o más nutrientes en la población o en grupos específicos de la población.

3.5 Alimentos para regímenes especiales: se entienden los alimentos elaborados o preparados especialmente para satisfacer necesidades particulares de alimentación, determinadas por condiciones físicas o fisiológicas particulares y/o enfermedades o trastornos específicos. La composición de tales alimentos deberá ser fundamentalmente diferente de la composición de los alimentos ordinarios.

3.7 Alimento sucedáneo: se entiende el alimento que se parece a un alimento usual en su apariencia, textura, aroma y olor, que se destina a ser utilizado como un sustitutivo completo o parcial (extendedor o diluyente) del alimento al que se parece.

3.8 Densidad de nutrientes: se entiende la cantidad de elemento nutritivo (en unidades métricas) por unidad declarada de energía (kJ o kcal).

3.9 Valor diario recomendado (VDR): cantidad diaria de ingestión de energía o nutrientes establecida para la población para fines de etiquetado. Podrá expresarse como VDR o VD.

3.10 Porcentaje del valor diario recomendado (%VDR): es la proporción del contenido de energía o nutrientes de un alimento, con respecto al valor diario recomendado. Este porcentaje se puede expresar por 100g, 100 mL o por porción según sea el caso.

3.11 Porción de alimento: es la cantidad de alimento habitualmente consumida por una persona en un tiempo de comida

3.12 Nutriente: sustancia consumida normalmente como componente de un alimento, y que:

- a) Proporciona energía; o
- b) Es necesaria para el crecimiento, el desarrollo y el mantenimiento de la vida; o
- c) Cuya carencia podría producir cambios bioquímicos o fisiológicos característicos perjudiciales para la salud.

3.13 Nutriente esencial: toda sustancia normalmente consumida como constituyente de un alimento necesario para el crecimiento y desarrollo y el mantenimiento de una vida sana y que no puede ser sintetizada en cantidades suficientes por el cuerpo.

4. REQUISITOS

4.1 REQUISITOS GENERALES

La adición de un nutriente esencial a un alimento no deberá dar lugar a efectos perjudiciales en el metabolismo de ningún otro nutriente, ni causar alteración en la composición del alimento.

El producto alimenticio a enriquecer con micronutrientes debe ser un alimento consistente con las recomendaciones de las Guías Alimentarias de El Salvador y por lo tanto, contribuir a una dieta balanceada y saludable.

El nutriente esencial debe ser suficientemente estable en el alimento en las condiciones usuales de envasado, almacenamiento, distribución y uso. Es decir, no debe degradarse por debajo del contenido declarado en el Etiquetado Nutricional, ni antes de la fecha de vencimiento, ni debe impartir características diferentes al alimento, tales como alteraciones en su color, sabor, aroma, y/o textura.

El nutriente esencial debe ser biodisponible y biológicamente asimilable en la forma como se encuentra en el alimento y como es consumido.

El fabricante debe garantizar:

- a) Medios tecnológicos o de elaboración que aseguren una adición satisfactoria y uniforme del nutriente esencial en el producto final.
- b) El valor de las concentraciones de nutrientes esenciales añadidos en los alimentos a través de resultados de análisis.
- c) Que los niveles declarados de los nutrientes en el etiquetado nutricional, tengan una tolerancia de $\pm 10\%$ para macronutrientes (carbohidratos, proteína y grasa), $\pm 20\%$ para minerales y de -20% a $+60\%$ para vitaminas, respecto a los valores declarados en la etiqueta.

4.2 REQUISITOS ESPECIFICOS

Los productos alimenticios considerados para enriquecimiento voluntario son los siguientes:

4.2.1 Grupo de Alimento: Leche y productos lácteos. Incluye todo tipo de productos lácteos derivados de la leche de cualquier animal que suele ser ordeñado (vaca, oveja, cabra, búfala). En esta categoría, un producto simple¹ es uno que no contiene ningún saborizante, ni contiene frutas, verduras u otros ingredientes no lácteos; tampoco se ha mezclado con otros ingredientes no lácteos, salvo lo permitido por las normas correspondientes. Similares son productos en los cuales la grasa láctea ha sido reemplazada parcial o totalmente por grasas o aceites vegetales

- Leche fluida pasteurizada, con o sin saborizantes, con o sin aromatizantes
- Leche condensada, evaporada y dulce de leche
- Leche en polvo, mezcla en polvo para helados y crema en polvo
- Similares de crema dulce, crema acida (natilla), crema batida
- 1.6 Su Mantequilla y mantequilla con especias (grasa butírica)
- Quesos madurados y procesados
- Quesos frescos, no madurados y requesón
- Yogurt
- Helados a base de leche

4.2.2. Grupo de Alimento: Grasas y aceites y emulsiones grasas. Incluye todos los productos a base de grasa de origen vegetal, animal o marino o sus mezclas.

- Margarina y otras grasas emulsionadas
- Helados a base de agua
- Jaleas, mermeladas y rellenos de frutas para pastelería.
- Mantequilla de maní
- Productos de cacao y chocolates y derivados (imitación y sucedáneos)

4.2.3 Grupo de Alimento: Productos elaborados a partir de cereales. Cereales y productos a base de cereales, derivados de granos de cereales, de raíces y tubérculos, legumbres y leguminosas.

- Cereales hojuelas y polvo; mezclas para refresco y cereales para desayuno.
- Pastas (rellenas)

4.2.4 Grupo de Alimento: Pan y productos de panadería y pastelería. Incluye las categorías relativas al pan y los productos de panadería ordinaria y mezclas en polvo. Frescos o congelados y los productos de panadería fina dulces, salados y aromatizados.

- Pan, productos de panadería ordinaria y mezclas en polvo. Frescos o congelados.
- Panadería fina con o sin relleno (galletas, queque, pasteles, tortas) otros productos de panadería fina (dulces, salados, aromatizados) y mezclas. Incluye otros productos de panadería fina, como donas, panecillos dulces y muffins, frescos o congelados.

4.2.5 Grupo de Alimento: Carnes y productos cárnicos. Esta categoría incluye todos los tipos de productos cárnicos, de aves de corral y caza, incluyendo empanizados, rebosados y carnes enlatadas.

4.2.6 Grupo de Alimento: Pescado, derivados y productos marinos. Esta amplia categoría se subdivide en categorías para los diversos productos marinos elaborados. Los productos marinos se pueden recubrir, p. ej., con glaseados o especias, antes de su comercialización para el consumo (p. ej., filetes de pescado congelados y glaseados).

Pescado y crustáceos, precocidos, cocidos, salados y ahumados

Moluscos bivalvos y crustáceos pasteurizados o cocidos

4.2.7 Grupo de Alimento: Salsas, aderezos, especias y condimentos: se trata de una categoría amplia que incluye sustancias que se añaden a un alimento para acentuar su aroma y gusto: mayonesa y aderezos; mezclas de especias, consomés y condimentos; salsa de tomate, mostaza y salsas para sazonar.

- Mayonesas y aderezos (en base a huevo)
- Consomés y condimentos
- Salsas de tomate, salsas para sazonar

4.2.8 Grupo de Alimento: Bebidas. Esta importante categoría se divide en las amplias categorías de bebidas envasadas no carbonatadas, néctares, jugos no pasteurizadas, bebidas pasteurizadas, bebidas a base de agua saborizada, té y hierbas para infusión.

- Bebidas envasadas no carbonatadas (como jugos pasteurizados, productos concentrados y mezclas en polvo artificiales)
- Néctares
- Jugos y bebidas artificiales no pasteurizados
- Té y hierbas para infusión
- Bebidas a base de agua saborizada

4.2.9 Caldos, sopas, cremas y mezclas deshidratadas

- Caldos, sopas, cremas, salsas y puré de papas deshidratadas instantáneos
- Caldos, sopas, cremas, salsas y puré de vegetales deshidratados que requieren cocción.
- Mezclas en seco instantáneas para postres (flanes, pudines y gelatinas)

4.2.10 Alimentos listos para consumir

- Alimentos preparados, listos para consumir que no requiere tratamiento térmico
- Alimentos preparados, listos para consumir que requiere tratamiento térmico

5. DIRECTRICES PARA EL ENRIQUECIMIENTO DE ALIMENTOS

5.1 Márgenes seguros para el enriquecimiento voluntario de alimentos

Con el objeto de prevenir riesgos para la salud debido a excesos, deficiencias o desequilibrios de nutrientes esenciales, las Tablas 1 y 2 presentan los márgenes recomendados para la adición voluntaria de nutrientes esenciales a los productos alimenticios procesados.

Tabla 1. Márgenes seguros para el enriquecimiento voluntario de productos alimenticios procesados, destinados a la población de 4 y más años de edad.

Nutriente	Límites de nutrientes esenciales por porción de alimento para el enriquecimiento voluntario	
	Inferior (10% VDR ¹⁾)	Superior (20% VDR ¹⁾)
Vitamina A o retinol (mcg ER)	90,0	180,0
Vitamina D (mcg)	0,5	1,0
Vitamina E (mg)	1,5	3,0
Vitamina K (mcg)	12,0	24,0
Zinc (mg)	1,1	2,2
Cobre (mg)	0,09	0,18
Fósforo (mg)	125,0	250,0
Magnesio (mg)	42,0	84,0
Selenio (mcg)	5,5	11,0
	Inferior (10% VDR ¹⁾)	Superior (30% VDR ¹⁾)
Pro-vitamina A o β caroteno ²⁾ (mcg ER) ³⁾	90,0	270,0
Tiamina Vitamina B ₁ (mg)	0,12	0,36
Riboflavina o Vitamina B ₂ (mg)	0,13	0,39
Niacina (mg)	1,6	4,8
Piridoxina o Vitamina B ₆ (mg)	0,17	0,51
Acido fólico (mcg) ⁴⁾	40,0	120,0
Vitamina B ₁₂ o cianocobalamina (mcg)	0,24	0,72
Biotina (mcg)	3,0	9,0
Acido pantoténico (mg)	0,5	1,5
Hierro (mg)	2,0	6,0
Calcio (mg)	130,0	390,0
	Inferior (10% VDR ¹⁾)	Superior (100% VDR ¹⁾)
Vitamina C o ácido ascórbico (mg)	9,0	90,0

- 1) VRD o Valor de referencia Diario, corresponde a valores de referencia sugeridos por INCAP para etiquetado nutricional de alimentos destinados a la población de 4 ó más años de edad. En caso de utilizar otra fuente de referencia reconocida internacionalmente, hacer mención de la misma.
- 2) Si el producto alimenticio es enriquecido con retinol y con β caroteno, el margen superior para la vitamina A en forma de retinol sigue siendo el 20% de su VDR, es decir mcg ER. Por consiguiente, si se desea llegar a un 30% del VDR, la diferencia puede ser adicionada sólo en forma de β caroteno.
- 3) mcg ER= microgramos Equivalentes de Retinol. El Factor de conversión entre retinol y β caroteno es el siguiente: 1 mcg ER= 24 mcg α caroteno y otros carotenoides pro-vitamina A. De acuerdo a lo anterior, en cantidades de beta-caroteno, los márgenes inferior y superior para pro-vitamina A serían de 720 mcg de β caroteno por porción de alimento, respectivamente.
- 4) En este caso, se especifica que el margen está dado por la forma de vitamina usada como fortificante, es decir ácido fólico.

Tabla 2. Márgenes seguros para el enriquecimiento voluntario de productos alimenticios procesados, formulados para infantes y niños de 1 a 3 años.

Nutriente	Límites de nutrientes esenciales por porción de alimento para el enriquecimiento voluntario			
	Infantes de 6 a 12 meses		Niños de 1 a 3 años	
	Inferior (10% VDR ¹⁾)	Superior (30% VDR ¹⁾)	Inferior (10% VDR ¹⁾)	Superior (30% VDR ¹⁾)
Vitamina A preformada o retinol (mcg ER) ²⁾	50,0	150,0	30,0	90,0
Pro-vitamina A o β caroteno(mcg ER) ³⁾	50,0	150,0	30,0	90,0
Vitamina D (mcg)	0,5	1,5	0,5	1,5
Vitamina E (mg)	0,5	1,5	0,6	1,8
Vitamina K (mcg)	0,2	0,6	3,0	9,0
Tiamina o Vitamina B ₁ (mg)	0,03	0,09	0,05	0,15
Riboflavina o Vitamina B ₂ (mg)	0,04	0,12	0,05	0,15
Niacina (mg)	0,4	1,2	0,6	1,8
Acido fólico (mcg) ⁴⁾	8,0	24,0	15,0	45,0
Vitamina B ₁₂ o cianocobalamina (mcg)	0,05	0,15	0,09	0,27
Biotina (mcg)	0,60	1,8	0,8	2,4
Acido pantoténico (mg)	0,18	0,54	0,2	0,6
Hierro (mg)	1,1	3,3	0,7	2,1
Zinc (mg)	0,3	0,9	0,3	0,9
Cobre (mg)	0,02	0,06	0,034	0,102
Calcio (mg)	27,0	81,0	50,0	150,0
Fósforo (mg)	27,5	82,5	46,0	138,0
Magnesio (mg)	7,5	22,5	8,0	24,0
Selenio (mcg)	2,0	6,0	2,0	6,0
	Inferior (10% VDR¹⁾)	Superior (100% VDR¹⁾)	Inferior (10% VDR¹⁾)	Superior (100 % VDR¹⁾)
Vitamina C o ácido ascórbico (mg)	5,0	50,0	1,5	15,0

¹⁾ VDR o Valor de Referencia Diario, corresponde a valores de referencia sugeridos por el INCAP para etiquetado nutricional de alimentos destinados a la población de infantes (6 a 12 meses) y niños de 1 a 3 años de edad respectivamente. En caso de utilizar otra fuente de referencia reconocida internacionalmente, hacer mención de la misma.

²⁾ mcg ER= Microgramos Equivalentes de Retinol

³⁾ El factor de conversión entre retinol y β caroteno es el siguiente: 1 mcg ER= 6 mcg β caroteno. 1 mcg ER= 24 mcg α caroteno y otros carotenoides pro-vitamina A. De acuerdo a lo anterior, en cantidades de beta-caroteno, los márgenes inferior y superior para pro-vitamina A son de 480 mcg β caroteno por porción de alimento, para ambos grupos etáreos considerados.

⁴⁾ En este caso, se especifica que el margen está dado por la forma de vitamina usada como fortificante, es decir ácido fólico.

5.2 CONDICIONES ESPECIALES PARA ALGUNOS MICRONUTRIENTES

Los compuestos fuentes de hierro, cinc y cobre deben ser de biodisponibilidad comprobada para humanos. En el caso del hierro, estos compuestos incluyen: sulfato ferroso, gluconato ferroso, lactato ferroso, succinato ferroso, FeNaEDTA, blisglicinato ferroso (hierro aminoquelado del tipo ferroso) y vesículas lipídicas de hierro.

En aquellos productos alimenticios procesados excluidos de la posibilidad de enriquecimiento voluntario, se permite con propósitos tecnológicos (acentuantes de sabor, colorantes, y/o como antioxidantes), solamente la inclusión de Vitamina C (ácido ascórbico), vitamina E y/o de β caroteno.

6. ETIQUETADO

Para efectos de esta norma se debe aplicar los requisitos establecidos en:

- NSO 67.10.01:03 “Etiquetado General para Alimentos Preenvasados (Primera Actualización)”.
- NSO 67.10.02:99 “Directrices del Codex Alimentarius sobre Etiquetado Nutricional”

6.1 DECLARACIONES PERMITIDAS EN LA ETIQUETA

Los alimentos enriquecidos voluntariamente podrán manifestarlo en la etiqueta del producto con una de las siguientes frases, dependiendo del tipo y la cantidad de nutriente adicionado al alimento:

- a) Alto; Rico; Excelente fuente de..., si el alimento contiene un 20% o más de la dosis diaria recomendada del nutriente adicionado.
- b) Buena fuente de; contiene; provee..., si el alimento contiene de un 11% a un 19% de la dosis diaria recomendada del nutriente adicionado.
- c) Fortificado; enriquecido; adicionado; agregado; mas..., si al alimento le ha sido agregado no menos de un 10%.

- **FIN DE NORMA** -