

**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: **DIRECTRICES SOBRE PREPARADOS ALIMENTICIOS COMPLEMENTARIOS PARA LACTANTES DE MAS EDAD Y NIÑOS PEQUEÑOS NSR 67.00. 234. 99;** y

**CONSIDERANDO:**

Que la Junta Directiva de la citada Institución, ha aprobado la Norma antes relacionada, mediante el Punto Número Cuatro del Acta Número DOSCIENTOS SETENTA Y CUATRO, de la Sesión celebrada el quince de diciembre 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: **DIRECTRICES SOBRE PREPARADOS ALIMENTICIOS COMPLEMENTARIOS PARA LACTANTES DE MAS EDAD Y NIÑOS PEQUEÑOS NSR 67.00.234.99.** De acuerdo a los siguientes términos:

**NORMA  
SALVADOREÑA  
CONACYT**

**NSR CODEX CAC/GL 8-1991**

---

**DIRECTRICES SOBRE PREPARADOS ALIMENTICIOS COMPLEMENTARIOS PARA LACTANTES DE MAS EDAD Y NIÑOS PEQUEÑOS**

---

CORRESPONDENCIA: Esta Norma es una adopción de la Directriz CAC/GL 8- 1991, del Codex Alimentarius.

ICS 67.230

NSR 67.00.234:99

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.**

**NORMA SALVADOREÑA**

**NSR 67.00.234:99**

**1. OBJETO**

Proporcionar orientación sobre los aspectos técnicos y nutricionales de la elaboración de preparados alimenticios complementarios para lactantes de más edad y niños pequeños según se define en la Sección 3.1., es decir:

- Formulación de dichos alimentos, teniendo en cuenta los requisitos nutricionales de los lactantes de más edad y niños pequeños;
- Técnicas de elaboración;
- Requisitos higiénicos;
- Disposiciones de envasado;
- Disposiciones de etiquetado e instrucciones para el uso.

**2. CAMPO DE APLICACION**

**2.1** Las disposiciones de estas directrices se aplican a los preparados alimenticios complementarios que se definen más adelante en la Sección 3.1.

**3. DEFINICION**

**3.1** **Por Preparados alimenticios complementarios para lactantes de más edad y niños pequeños** se entiende todo alimento apropiado utilizado durante el período de destete del lactante y para alimentación de los niños pequeños, como complemento de la leche materna o de los sucedáneos de la leche materna o de otros alimentos disponibles en el país donde se vende el producto. No son idóneos para los niños antes del comienzo del período de destete. Estos alimentos proporcionan los nutrientes que faltan o están presentes en cantidades insuficientes en los alimentos básicos.

3.2 Por “lactantes de más edad” se entienden los niños entre 6 y 12 meses de edad.

3.3 Por “niños pequeños” se entienden los niños desde la edad de 12 meses hasta la edad de tres años (36 meses).

#### 4. MATERIAS PRIMAS E INGREDIENTES APROPIADOS

##### 4.1 Ingredientes básicos

Son ingredientes idóneos para la producción de preparados alimenticios complementarios para lactantes de más edad y niños pequeños las materias primas siguientes, la mayoría de las cuales se encuentran disponibles localmente, en las condiciones que se especifican a continuación:

##### 4.1.1 Cereales

4.1.1.1 Podrán utilizarse todos los cereales molidos aptos para el consumo humano, siempre que estén elaborados en forma tal que se reduzca el contenido de fibra, cuando ello fuese necesario, y se eliminen el tanino y otras sustancias fenólicas que puedan reducir la digestibilidad de las proteínas.

4.1.1.2 Además de carbohidratos (que principalmente consisten en almidón) los cereales contienen una cantidad significativa de proteínas (8-12%). Si bien el arroz tiene un contenido satisfactorio de aminoácidos esenciales, otros cereales son por lo general deficientes en lisina.

##### 4.1.2 Legumbres

4.1.2.1 Las legumbres, tales como garbanzos, lentejas, guisantes (arvejas), caupies, frijoles mungo y frijoles comunes son una fuente de proteínas apropiadas (20-24%).

4.1.2.2 Por lo general, las legumbres tienen un elevado contenido de lisina. Son, sin embargo, deficientes en metionina. Dependiendo de la naturaleza de los otros ingredientes que se utilicen en el preparado, podría ser conveniente añadir metionina, para mejorar el valor nutricional del producto.

4.1.2.3 Las legumbres tienen que ser elaboradas debidamente para eliminar, en la medida de lo posible, los factores antinutricionales presentes normalmente, tales como las lectinas (hemaglutininas), así como los inhibidores de la tripsina y la quimotripsina:

- Las lectinas pueden destruirse por tratamiento térmico.
- La actividad inhibitoria de la tripsina puede reducirse a niveles aceptables sometiendo el alimento a altas temperaturas o a cocción prolongada.

4.1.2.4 Las habas (*Vicia faba* L.), si bien tienen una calidad nutricional muy buena y es un cultivo de alto rendimiento, no deberían utilizarse en los preparados alimenticios complementarios, debido al peligro de favismo. El tratamiento térmico no inactiva los principios tóxicos de la vicina y covicina.

##### 4.1.3 Harinas de semillas oleaginosas y productos proteínicos de semillas oleaginosas

4.1.3.1 Son aceptables las harinas, los concentrados y los aislados proteínicos de las semillas oleaginosas que se indican a continuación, siempre que hayan elaborado de acuerdo con las especificaciones apropiadas:<sup>1</sup>

Soja:	harina (con toda la grasa y desgrasada), concentrado, aislado;
Maní:	harina desgrasada y aislado;
Semillas de sésamo:	harina integral y harina desgrasada;
Semillas de algodón:	harina desgrasada;
Semillas de girasol:	harina desgrasada.

4.1.3.2 Las harinas y los productos proteínicos de semillas oleaginosas constituyen una rica fuente de proteínas (50-95%). Pueden constituir la fuente principal de proteínas de los preparados alimenticios complementarios para lactantes de más edad y niños pequeños.

##### 4.1.4 Harinas de pescado y concentrados proteínicos de pescado

4.1.4.1 Harinas de calidad alimenticia recabadas de especies de pescado comestibles y concentrados proteínicos comestibles de pescado, producidos en condiciones apropiadas<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> El Grupo asesor sobre Proteínas y Energía FAO/OMS/UNICEF ha elaborado las siguientes directrices:

Directriz N°2 del GAP: Preparación de harina de maní de calidad alimenticia.

Directriz N°4 del GAP: Preparación de concentrados proteínicos comestibles de semillas de algodón.

Directriz N°5 del GAP: Directriz para sémolas y harinas de soja tratadas térmicamente.

Directriz N°14 del GAP: Preparación de harina desgrasada comestible de sésamo.

<sup>1</sup> El Grupo asesor sobre Proteínas y Energía FAO/OMS/UNICEF ha elaborado la siguiente directriz: Directriz N°9 del GAP: Concentrados proteínicos de pescado para consumo humano.

4.1.4.2 Los concentrados proteínicos de pescado tienen un contenido proteínico del 70-80 por ciento. La proteína es de alta calidad y de elevado contenido de lisina.

#### 4.1.5 Grasas y aceites

4.1.5.1 De ser posible, deberán añadirse al preparado grasas y aceites para aumentar la densidad energética del producto.

4.1.5.2 Deberán satisfacerse los requisitos mínimos en cuanto a los ácidos grasos esenciales.

#### 4.2 Otros ingredientes

Podrán utilizarse los siguientes ingredientes para mejorar la calidad nutricional y/o la aceptabilidad del alimento, siempre que puedan obtenerse fácilmente.

##### 4.2.1 Leche y/o productos lácteos

##### 4.2.2 Carbohidratos digeribles y/o azúcares

Sería preferible acrecentar la densidad energética mediante la adición de grasas y/o carbohidratos digeribles. Si se emplean edulcorantes nutritivos, ello debería hacerse con moderación.

4.2.3 Aromas: Vainilla y/o aromas tradicionales, siempre que se haya evaluado su inocuidad.

4.2.4 Otros ingredientes alimenticios: Siempre que se haya demostrado que son adecuados para el uso a que se destinan.

### 5. TECNOLOGIAS PARA LA ELABORACION Y SUS EFECTOS

#### 5.1 TRATAMIENTO PRELIMINAR DE LAS MATERIAS PRIMAS

Los cereales, legumbres y semillas oleaginosas deberán tratarse previamente para disponer de materias primas limpias y de buena calidad. Los tratamientos incluirán:

5.1.1 **Limpiado o lavado:** Para eliminar la suciedad, granos dañados, granos extraños y semillas nocivas, insectos y excrementos de insectos y cualquier material adherido.

5.1.2 **Descascarado:** Cuando ello fuese necesario, las legumbres, semillas oleaginosas y determinados cereales, tales como avena, cebada, sorgo, mijo y tef, deberán ser descascarados lo más completamente posible para reducir el contenido de fibra cruda a niveles aceptables y para eliminar el tanino y otras sustancias fenólicas que puedan reducir la digestibilidad de las proteínas.

#### 5.2 PRODUCTOS MOLIDOS

5.2.1 La molturación o trituración de las materias primas idóneas deberá realizarse de forma que se reduzca al mínimo la pérdida de sustancias nutritivas y se eviten cambios que perjudiquen las propiedades tecnológicas de los ingredientes.

5.2.2 Las materias primas secas podrán molerse simultáneamente, si ello resulta tecnológicamente posible, o podrán mezclarse después de la molturación o trituración.

5.2.3 Los preparados a base de cereales, legumbres y/o semillas oleaginosas molidos, sin más elaboración, requieren una cocción prolongada durante la preparación del alimento para gelatinizar las partes amiláceas y/o eliminar los factores antinutritivos presentes en las legumbres. La cocción mejora la digestibilidad y absorción de los nutrientes y esteriliza el alimento.

5.2.4 La voluminosidad de los alimentos que se preparen con preparados alimenticios elaborados, a base de ingredientes secos obtenidos mediante la molturación de las materias primas, podrá reducirse añadiendo, durante la preparación, cantidades apropiadas de enzimas como amilasa, la cual durante el lento calentamiento hasta la ebullición, predigiere parcialmente el almidón y reduce la cantidad de agua necesaria para la preparación del alimento.

#### 5.3 TOSTADO

5.3.1 El tostado (calentamiento en seco) mejora el aroma y el sabor del alimento, mediante la dextrinización del almidón. Mejora también la digestibilidad y contribuye a reducir la voluminosidad de los preparados alimenticios. Además destruye los microorganismos e insectos y reduce la actividad enzimática, con lo cual se mejoran las propiedades de conservación.

5.3.2 Puede ocurrir disminución de la calidad de las proteínas por causa de la reacción de Maillard en presencia de carbohidratos reductores. Por ello, el proceso del tostado debe controlarse cuidadosamente.

5.3.3 Las legumbres, así como las semillas oleaginosas como la soja, el maní y las semillas de sésamo, podrán tostarse en granos enteros directamente o después que hayan sido maceradas. El macerado permite obtener granos hinchados de textura ligera.

5.3.4 Las materias primas tostadas se muelen o trituran para utilizarlas como ingredientes.

#### 5.4 GERMINACION Y MALTEADO

5.4.1 Pueden inducirse la germinación de los cereales y las legumbres mediante la maceración o humidificación. Es necesario, sin embargo, tener la seguridad de que no ocurra el desarrollo de microorganismos productores de micotoxinas. Por la acción de las amilasas naturales presentes en los granos se obtiene la predigestión de la porción amilácea del grano (dextrinización) y la consiguiente reducción de la voluminosidad del alimento al someterlo a la preparación culinaria, y se aumenta la densidad de nutrientes del alimento.

5.4.2 Durante este proceso se rompe el recubrimiento de la semilla, que podrá eliminarse mediante lavado. La materia prima malteada se muele o tritura después de secarla.

#### 5.5 TECNOLOGIAS AVANZADAS DE ELABORACION

##### 5.5.1 Cocción por extrusión

5.5.1.1 La mezcla de ingredientes molidos o triturados (cereales, legumbres, harinas de semillas oleaginosas) podrá ser elaborada ulteriormente mediante la cocción por extrusión. La cocción por extrusión puede afectar la lisina disponible, los aminoácidos que contienen azufre, es decir, arginina y triptofano. Por consiguiente, el proceso debe controlarse atentamente.

El producto extruido, después de secado, se muele o tritura hasta obtener el tamaño de partículas deseado.

5.5.1.2 Los efectos de esta tecnología son los siguientes:

- gelatinización de la porción amilácea de la mezcla con cantidades mínimas de agua;
- inactivación de lectinas y reducción simultánea de la actividad inhibidora de la tripsina;
- reducción de la cantidad de agua necesaria para la preparación.

##### 5.5.2 Predigestión enzimática

5.5.2.1. Mediante este proceso, los ingredientes básicos molidos o triturados (cereales, legumbres, harinas de semillas oleaginosas) se calientan lentamente, removiéndose continuamente hasta que la mezcla adquiera la fluidez deseada. Las moléculas de almidón se desdobl原因 en dextrinas y azúcares reductores. Tras aumentar la temperatura para inactivar las enzimas, se seca la papilla y se la reduce a harina o a pequeños copos.

5.5.2.2 El producto predigerido presenta características organolépticas mejoradas, mayor digestibilidad, buena solubilidad y requiere menos agua para la preparación del alimento.

### 6. FORMULACION

#### 6.1 ASPECTOS NUTRICIONALES (GENERALES)

6.1.1 De conformidad con la finalidad de estas directrices y la definición de “preparados alimenticios complementarios para lactantes de más edad y niños pequeños”, el producto tiene por objeto suministrar energía y nutrientes adicionales a los alimentos básicos utilizados para alimentación de lactantes de más edad y niños pequeños. Los apartados que figuran a continuación tal vez no sean aplicables en todas las condiciones reinantes en los diferentes países y tal vez sea necesario introducir modificaciones apropiadas para adaptarlas a las condiciones específicas.

6.1.2 Cien gramos del producto, preparado de conformidad con las instrucciones, se considera una dosis razonable que un lactante de más edad o un niño pequeño puede ingerir fácilmente en dos o más comidas.

6.1.3 La elección de los ingredientes para la formulación de preparados alimenticios complementarios para lactantes de más edad y niños pequeños deberá hacerse teniendo en cuenta las disposiciones contenidas en las secciones 4. a 6.1.2 anteriores y teniendo en cuenta también los siguientes aspectos:

- el contenido de nutrientes del alimento básico;
- los hábitos alimentarios;
- otros aspectos socioeconómicos determinados por las autoridades nacionales del sector de la nutrición;
- la disponibilidad de materias primas y de otros ingredientes y su costo.

6.1.4 En los casos en que a los lactantes de más edad y a los niños pequeños se les proporcionen vitaminas y minerales en centros sanitarios materno-infantiles o en otras instituciones sanitarias, puede que sea innecesaria la adición de tales sustancias a los alimentos complementarios, siempre y cuando la distribución de los alimentos complementarios se limite cuidadosamente a quienes ya reciben vitaminas y/o minerales.

**6.2 ENERGIA**

**6.2.1** La densidad energética de una mezcla de cereales y legumbres molidos y de harinas desgrasadas de semillas oleaginosas es relativamente baja.

**6.2.2** Podrá aumentarse la densidad energética del alimento como sigue:

- a) añadiendo grasas y aceites, y/o carbohidratos digeribles y/o, con moderación, azúcares y/o,
- b) elaborando los ingredientes básicos según se indica en la Sección 5.

**6.2.3** Cien gramos del alimento deberán suministrar 400 Kcal, como mínimo.

**6.3 Proteínas**

**6.3.1** Los cereales, las leguminosas y/o las harinas de semillas oleaginosas, solos o preferiblemente mezclados, pueden constituir una fuente apropiada de proteínas con tal que se preparen de manera que en el producto terminado las proteínas contenidas en la mezcla satisfagan los criterios que se indican más abajo.

**6.3.2** El Cómputo de aminoácidos<sup>1</sup> (denominado anteriormente cifra de sustancias químicas) corregido de acuerdo con la digestibilidad verdadera de las proteínas brutas, no deberá ser inferior al 70 por ciento del de la caseína. Se precisarían valores mayores si el cómputo se basase no, como suele ocurrir generalmente, en el aminoácido más limitativo<sup>2</sup>, sino en dos o más aminoácidos fundamentales como lisina, metionina, cistina, treonina y triptófano.

**6.3.3** Si, por razones técnicas, no pudiera determinarse la cifra de aminoácidos y la digestibilidad de una proteína, la calidad de la proteína tendría que medirse por ensayos biológicos. Alternativamente, la calidad de la proteína puede computarse a partir de datos publicados sobre patrones de aminoácidos esenciales de proteínas alimenticias y su disponibilidad en términos de digestibilidad.

**6.3.4** La adición de metionina, lisina, triptófano u otros aminoácidos limitativos, únicamente en la forma levógira (excepto para la DL-metionina, que puede utilizarse en los alimentos para niños de más de 12 meses de edad) deberá considerarse sólo cuando, por razones económicas y técnicas, ninguna mezcla de proteínas vegetales y/o animales permita obtener una calidad de proteína adecuada (véase 6.3.2).

**6.3.5** Teniendo en cuenta las consideraciones anteriores, el contenido de proteínas debería ser del orden de los 15 g por 100 g de alimento sobre la base del extracto seco<sup>1</sup>.

**6.4 GRASA**

**6.4.1** Se recomienda incorporar cantidades suficientes de grasa en la medida que ello sea tecnológicamente posible, para incrementar la densidad energética del producto. Sería conveniente que del 20 por ciento al 40 por ciento de la energía derivara de la grasa, lo cual equivale aproximadamente a 10 g y 25 g en 100 g del alimento.

**6.4.2** La dosis de ácido linoléico (en forma de glicérido) no deberá ser menor de 300 mg por 100 Kcal o 1,4 g por 100 g del producto.

**6.4.3** Cuando en el preparado alimenticio complementario no sea factible incluir grasas y/o aceites, en las instrucciones de uso que se indique en la etiqueta deberá recomendarse la adición de una cantidad especificada de grasas y aceites durante la preparación del alimento.

**6.5 CARBOHIDRATOS**

**6.5.1** El almidón es probablemente un constituyente principal de muchos alimentos complementarios para lactantes de más edad y niños pequeños. Para tener la seguridad de que su valor energético se aprovecha, este almidón deberá suministrarse en forma fácilmente digerible. En la sección 5 se indica el modo de aumentar la digestibilidad de los almidones.

**6.5.2** Las fibras alimentarias y otros carbohidratos no absorbibles son fermentados parcialmente por la flora intestinal para dar ácidos grasos de cadena corta, ácido láctico y etanol, que subsiguientemente pueden ser absorbidos y metabolizados. El aumento de la ingestión de fibras alimentarias acrecienta el volumen de las heces. Las fibras alimentarias pueden afectar también la eficiencia de absorción de diversos nutrientes importantes en las raciones alimenticias de contenido marginal de nutrientes, de forma que el contenido de fibra del alimento no deberá rebasar de 5 g por 100 g.

---

1 El Cómputo de aminoácidos es la relación entre la cantidad de aminoácido limitativo en la proteína ensayada y la cantidad del mismo aminoácido en la proteína de referencia:  $100 \times (\text{mg del aminoácido limitativo en 1 g de la proteína ensayada}) / \text{mg del mismo aminoácido en 1 g de la proteína con el perfil de aminoácidos de referencia}$ .

2 El aminoácido limitativo es el aminoácido esencial presente en la menor proporción en comparación con la cantidad de este aminoácido en la proteína de referencia.

1 Grupo mixto FAO/OMS/UNU de Expertos (1985) Necesidades de Energía y de Proteínas, Organización Mundial de la Salud, Serie de Informes Técnicos N° 724.

**6.6 VITAMINAS Y MINERALES**

- 6.6.1** La adición de vitaminas y minerales deberá efectuarse teniendo en cuenta las condiciones nutricionales y sanitarias del lugar, así como los requisitos estipulados por la legislación nacional.
- 6.6.2** Al establecer las especificaciones para la premezcla de compuestos vitamínicos y sales minerales, deberá tenerse en cuenta el contenido de vitaminas y minerales de los otros ingredientes utilizados en el preparado alimenticio.
- 6.6.3** Las vitaminas y/o los minerales deberán elegirse en la Norma Salvadoreña Recomendada NSR 67.00.280:99 "Directrices sobre Referencia de Sales Minerales y Compuestos Vitamínicos para Uso en los Alimentos para Lactantes y Niños Pequeños".
- 6.6.4** El Tabla 1 del Anexo de las presentes Directrices indica las necesidades diarias de referencia de las vitaminas y minerales que con mayor frecuencia suelen ser insuficientes en las dietas de los lactantes y niños pequeños. Es importante tener presente que el Cuadro 1 es simplemente una orientación que tiene por objeto poner de relieve los nutrientes que deberán tenerse en cuenta en la elaboración de los alimentos complementarios.

**7. HIGIENE**

- Se recomienda que los preparados alimenticios complementarios para lactantes de más edad y niños pequeños se ajusten a los siguientes requisitos de higiene obligatorios:
- 7.1** En la medida de lo posible, de acuerdo con las buenas prácticas de fabricación, los productos alimenticios deberán estar exentos de materias objetables.
- 7.2** Cuando sean analizados con métodos apropiados de muestreo y examen, el producto:
- a) deberá estar exento de microorganismos patógenos;
  - b) no deberá contener sustancias que deriven de microorganismos en cantidades que puedan representar un riesgo para la salud; y
  - c) no deberá contener ninguna otra sustancia tóxica o nociva en cantidades que puedan representar un riesgo para la salud.
- 7.3** El producto se preparará, envasará y conservará en condiciones higiénicas y deberá cumplir las disposiciones de la Norma Salvadoreña Recomendada NSR 67.00.257:99 Código de Prácticas de Higiene para Alimentos para Lactantes y Niños Pequeños.

**8. ENVASADO**

- 8.1** Se recomienda que los preparados alimenticios complementarios para lactantes de más edad y niños pequeños estén envasados en recipientes que preserven las cualidades higiénicas, o de otra índole, del alimento.
- 8.2** Los recipientes, incluido el material de envasado, deberán estar fabricados únicamente con materiales que sean inocuos y adecuados para el uso al que se destinan.

**9. ETIQUETADO**

- 9.1** Se recomienda que el etiquetado de los preparados alimenticios complementarios para lactantes de más edad y niños pequeños se ajusten a las disposiciones estipuladas en la Norma Salvadoreña Recomendada NSR 67.00.127:99 "Etiquetado y Declaración de Propiedades de los Alimentos Preenvasados para Regímenes Especiales".

**9.2 DEBERAN APLICARSE ADEMÁS LAS DISPOSICIONES OBLIGATORIAS SIGUIENTES:****9.2.1 Nombre del alimento**

- 9.2.1.1** El nombre del alimento que habrá de declararse en la etiqueta indicará que se trate de un preparado alimenticio complementario, según corresponda, para lactantes de más edad y niños pequeños. La descripción apropiada estará en conformidad con la legislación nacional.

- 9.2.1.2** En la etiqueta, deberá indicarse claramente junto al nombre del alimento, la información siguiente:

- a) las fuentes principales de proteínas;
- b) una declaración en el sentido de que el alimento podrá suministrarse como complemento alimenticio durante el período de destete, pero no antes de los 6 meses de edad y cuando las necesidades nutricionales no estén cubiertas por alimentos disponibles localmente.

**9.2.2 Lista de ingredientes**

Deberá indicarse la lista de ingredientes de conformidad con la Sección 4.2 de la Norma General.

**9.2.3 Declaración del valor nutritivo**

La declaración de los datos del contenido energético y nutritivo en la etiqueta o el etiquetado deberá incluir la siguiente información expresada por 100 g de alimento como se venda, así como también por cantidad especificada de alimento sugerida para el consumo:

- a) la cantidad de energía, expresada en kilocalorías y/o kilojulios;
- b) las cantidades de proteínas, carbohidratos y grasas, expresadas en gramos;
- c) además de toda otra información nutricional exigida por la legislación nacional, la cantidad total en el producto final de cada vitamina y mineral añadidos en conformidad con la Sección 6.6, expresada en unidades del Sistema métrico.

<sup>1</sup> En adelante denominada "Norma General".

**9.2.4 Instrucciones sobre el modo de utilización**

9.2.4.1 Deberán indicarse las instrucciones para la preparación y uso del alimento, acompañadas, preferentemente, con ilustraciones.

9.2.4.2 En caso de que la adición de agua sea necesaria, las instrucciones para la preparación deberán contener una declaración precisa de que:

- a) cuando el alimento contenga ingredientes básicos no tratados térmicamente habrá que hacer hervir suficientemente el alimento con la cantidad de agua prescrita;
- b) cuando el alimento contenga ingredientes básicos tratados térmicamente: i) habrá que hervir el alimento o ii) se lo podrá mezclar con agua hervida, caliente o fría, según convenga.

9.2.4.3 Los preparados alimenticios en que grasas, carbohidratos digeribles y/o azúcares hayan de añadirse durante la preparación, deberán llevar una indicación de las cantidades que se necesitan para obtener la densidad de nutrientes deseada del alimento.

9.2.4.4 Las instrucciones para el uso deberán incluir una declaración en el sentido de que cada vez deberá prepararse solamente la cantidad de alimento suficiente para una comida.

**ANEXO****TABLA 1**

En la Tabla 1 se enumeran las vitaminas y minerales que con mayor frecuencia suelen ser insuficientes en los lactantes de más edad y niños pequeños y deberían tomarse en cuenta en la formulación de alimentos complementarios. A fin de determinar la cantidad de nutrientes que vayan a añadirse, se tomarán en cuenta las condiciones locales, incluida la contribución a la dieta de los nutrientes contenidos en los alimentos básicos locales, el estado nutricional de la población prevista y la legislación nacional. Cuando un alimento se complementa con uno o más de estos nutrientes, la cantidad total de vitamina o mineral contenida en 100 g del alimento en seco será equivalente por lo menos a 2/3 de la necesidad diaria de referencia.

NUTRIENTES	NECESIDADES DIARIAS DE REFERENCIA
Vitamina A	400 µg equivalentes de retinol
Vitamina D. <sup>1</sup>	10 µg
Vitamina E	5 mg
Vitamina C	20 mg
Tiamina	0,5 mg
Riboflavina	0,8 mg
Niacina	9 mg
Vitamina B6	0,9 mg
Acido fólico	50 µg
Vitamina B12	1 µg
Calcio	800 mg
Hierro <sup>2</sup>	12 mg
Yodo <sup>3</sup>	—
Zinc	10 mg

Referencias:

- FAO/OMS Handbook on Human Nutritional Requirements, FAO, Rome, 1974.
- Necesidades de Vitamina A, Hierro, Folato y Vitamina B12, Informe de una Consulta Mixta FAO/OMS de Expertos, Rome, 1998.

**- FIN DE LA NORMA -**

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

1 Si la exposición a la luz del sol es insuficiente, debe añadirse vitamina D.

2 Necesidad en una dieta con escasa disponibilidad biológica (5%).

3 No hay valores FAO/OMS de Referencia. La ingesta recomendada es de aproximadamente 50-70 µg por día.