

# comisión del codex alimentarius



ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES  
UNIDAS PARA LA AGRICULTURA  
Y LA ALIMENTACIÓN

ORGANIZACIÓN  
MUNDIAL  
DE LA SALUD



S

OFICINA CONJUNTA: Viale delle Terme di Caracalla 00153 ROMA Tel: 39 06 57051 www.codexalimentarius.net Email: codex@fao.org Facsimile: 39 06 5705 4593

**ALINORM 09/32/26**

## **PROGRAMA CONJUNTO FAO/OMS SOBRE NORMAS ALIMENTARIAS**

### **COMISIÓN DEL CODEX ALIMENTARIUS**

*32.º período de sesiones*

*Roma (Italia), 29 de junio – 4 de julio de 2009*

### **INFORME DE LA 30.ª REUNIÓN DEL COMITÉ DEL CODEX SOBRE NUTRICIÓN Y ALIMENTOS PARA RÉGIMENES ESPECIALES**

*Ciudad del Cabo (Sudáfrica)*

*3 - 7 de noviembre de 2008*

**Nota:** Este informe incluye la carta circular CL 2008/35-NFSDU



# comisión del codex alimentarius



ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES  
UNIDAS PARA LA AGRICULTURA  
Y LA ALIMENTACIÓN

ORGANIZACIÓN  
MUNDIAL  
DE LA SALUD



OFICINA CONJUNTA: Viale delle Terme di Caracalla 00153 ROMA Tel: 39 06 57051 www.codexalimentarius.net Email: codex@fao.org Facsimile: 39 06 5705 4593

CX 5/20.2

CL 2008/35-NFSDU  
Noviembre de 2008

**A:** Puntos de contacto del Codex  
Organizaciones internacionales interesadas

**DE:** Secretaría  
Comisión del Codex Alimentarius  
Programa Conjunto FAO/OMS sobre Normas Alimentarias  
Viale delle Terme di Caracalla  
0153 Roma (Italia)  
Fax: +39 06 570 54593  
Correo electrónico: codex@fao.org

**ASUNTO:** Distribución del informe de la 30.ª reunión del Comité del Codex sobre Nutrición y Alimentos para Regímenes Especiales (ALINORM 09/32/26)

**A. CUESTIONES QUE SE SOMETEN A LA APROBACIÓN POR PARTE DE LA COMISIÓN EN SU 32.º PERÍODO DE SESIONES:**

**1. Directrices para el uso de declaraciones de propiedades nutricionales y saludables: Cuadro de condiciones para el contenido en nutrientes (Parte B: Disposiciones sobre la fibra dietética) (ALINORM 09/32/26, párr. 54 y Apéndice II)**

Se invita a los gobiernos y las organizaciones internacionales que deseen presentar observaciones acerca del texto anterior a que las transmitan por escrito, preferentemente por correo electrónico, a la dirección indicada anteriormente antes del 1.º de abril de 2009.

**2. Proyecto de lista de referencia de compuestos de nutrientes para su utilización en alimentos para fines dietéticos especiales destinados a los lactantes y niños pequeños, Sección D: Lista de referencia de aditivos alimentarios para formas especiales de nutrientes: disposiciones relativas a la goma arábiga (goma de acacia) (ALINORM 09/32/26, párr. 62 y Apéndice III)**

Se invita a los gobiernos y las organizaciones internacionales que deseen presentar observaciones acerca del texto anterior a que las transmitan por escrito, preferentemente por correo electrónico, a la dirección indicada anteriormente antes del 1.º de abril de 2009.

**3. Proyecto de principios de análisis de riesgos nutricionales y directrices para su aplicación en la labor del Comité del Codex sobre Nutrición y Alimentos para Regímenes Especiales (ALINORM 09/32/26, párr. 82 y Apéndice IV)**

Se invita a los gobiernos y las organizaciones internacionales que deseen presentar observaciones acerca del texto anterior a que las transmitan por escrito, preferentemente por correo electrónico, a la dirección indicada anteriormente antes del 1.º de abril de 2009.

**4. Anteproyecto de anexo sobre recomendaciones sobre la base científica de las declaraciones de propiedades saludables a las Directrices del Codex para el uso de declaraciones nutricionales y saludables en el Trámite 4 (ALINORM 09/32/26, párr. 102 y Apéndice V)**

Se invita a los gobiernos y las organizaciones internacionales que deseen presentar observaciones acerca del texto anterior a que las transmitan por escrito, preferentemente por correo electrónico, a la dirección indicada anteriormente **antes del 1.º de abril de 2009**.

**B. SOLICITUD DE OBSERVACIONES E INFORMACIÓN EN EL TRÁMITE 6 DEL PROCEDIMIENTO:**

**Métodos de análisis de la fibra dietética**

El Comité, al hacer constar que la lista de los métodos recomendados presentada en el Apéndice II del documento ALINORM 08/31/26 había sido elaborada hacía unos años y que se introducía una nueva serie de disposiciones para la fibra dietética en la presente reunión, recomendó que la lista de métodos presentada en este Apéndice se actualizara.

Por esta razón, se invita a los gobiernos y a las organizaciones internacionales a que transmitan toda la información que juzguen necesario para que el grupo de trabajo sobre métodos de análisis de la fibra dietética pueda cumplir su mandato (véanse los párrs. 51, 52 y 53) y a que lo hagan por escrito, preferentemente por correo electrónico, al Sr. Pascal Audebert, Point de Codex du Codex alimentarius en France, Premier Ministre Secrétariat général des Affaires européennes, 2 boulevard Diderot, 75572 Paris Cedex 12 (Francia), n.º de fax: +33 (1) 44871604, correo electrónico: [pascal.audebert@sgae.gouv.fr](mailto:pascal.audebert@sgae.gouv.fr), con copia a la Secretaría de la Comisión del Codex Alimentarius, Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Roma (Italia), n.º de fax: +39 06 5705 4593, correo electrónico: [codex@fao.org](mailto:codex@fao.org), **antes del 1.º de marzo de 2009**.

## RESUMEN Y CONCLUSIONES

El Comité del Codex sobre Nutrición y Alimentos para Regímenes Especiales en su 30.<sup>a</sup> reunión llegó a las siguientes conclusiones:

### **ASUNTOS QUE SE SOMETEN A LA APROBACIÓN FINAL DE LA COMISIÓN DEL CODEX ALIMENTARIUS EN SU 32.º PERÍODO DE SESIONES:**

El Comité:

- acordó transmitir a la Comisión el Proyecto de cuadro de condiciones para el contenido en nutrientes (Parte B, que contiene disposiciones sobre la fibra dietética) para su adopción en el Trámite 8 (ALINORM 09/32/26, párr. 54 y Apéndice II);
- acordó transmitir a la Comisión el Proyecto de lista de referencia de compuestos de nutrientes para su utilización en alimentos para fines dietéticos especiales destinados a los lactantes y niños pequeños, Sección D: Lista de referencia de aditivos alimentarios para formas especiales de nutrientes: disposiciones relativas a la goma arábiga (goma de acacia), para su adopción en el Trámite 8 (ALINORM 09/32/26, párr. 62 y Apéndice III);
- acordó transmitir a la Comisión el Proyecto de principios de análisis de riesgos nutricionales y las directrices para su aplicación en la labor del Comité del Codex sobre Nutrición y Alimentos para Regímenes Especiales (ALINORM 09/32/26, párr. 82 y Apéndice IV);
- acordó transmitir a la Comisión el Anteproyecto de anexo sobre recomendaciones sobre la base científica de las declaraciones de propiedades saludables a las Directrices del Codex para el uso de declaraciones nutricionales y saludables, para su adopción en el Trámite 5/8, con la recomendación de omitir los trámites 6 y 7 (ALINORM 09/32/26, párr. 102 y Apéndice V).

### **CUESTIONES DE INTERÉS PARA EL 32.º PERÍODO DE SESIONES DE LA COMISIÓN**

El Comité:

- acordó examinar cómo proceder con las nuevas tareas relacionadas con la revisión de los Principios generales del Codex para la adición de nutrientes esenciales a los alimentos (CAC/GL 9-1987); elaborar una Norma independiente para los alimentos elaborados a base de cereales para lactantes y niños pequeños con insuficiencia ponderal; revisar las Directrices del Codex sobre preparados alimenticios complementarios para lactantes de más edad y niños pequeños (CAC/GL 8-1991); y elaborar valores de referencia de nutrientes (VRN) asociados con el mayor o menor riesgo de las enfermedades no transmisibles en la próxima reunión del Comité (párrs. 123-154).

### **CUESTIONES QUE SE TRANSMITEN A OTROS COMITÉS**

#### **Comité del Codex sobre Métodos de Análisis y Toma de Muestras (CCMAS)**

El CCNFSU remite algunas respuestas a las cuestiones acerca de varios métodos incluidos en la Norma para los preparados para lactantes y los preparados para usos medicinales especiales destinados a los lactantes y la Lista de métodos, respecto de los cuales se pide la opinión del CCMAS (párrs. 17-21 y Apéndice VI).

#### **Comité del Codex sobre Aditivos Alimentarios (CCFA)**

El Comité transmite un nivel de 10 mg/kg de goma arábiga (goma de acacia) al CCFA para su adopción como agente de revestimiento y su inclusión en la Sección D: Lista de referencia de aditivos alimentarios para formas especiales de nutrientes de la Lista de referencia de compuestos de nutrientes para su utilización en alimentos para fines dietéticos especiales destinados a los lactantes y niños

pequeños (CAC/GL 10-1979) (párrs. 55-62 y Apéndice III).

**Comité del Codex sobre Etiquetado de los Alimentos (CCFL)**

El Comité transmite el Proyecto de cuadro (Disposiciones sobre la fibra dietética incluida la definición de la fibra dietética, Apéndice II, párr. 48) y el Anteproyecto de anexo sobre recomendaciones sobre la base científica de las declaraciones de propiedades saludables a las Directrices para el uso de declaraciones de propiedades nutricionales y saludables (párr. 102, Apéndice V) al CCFL, para su información.

**Comité del Codex sobre Principios Generales (CCGP)**

El Comité transmite el Proyecto de principios de análisis de riesgos nutricionales y directrices para su aplicación en la labor del Comité del Codex sobre Nutrición y Alimentos para Regímenes Especiales al CCGP para que lo revise y lo adopte (párr. 82 y Apéndice IV).

## ÍNDICE

	<b>Párrafos</b>
INTRODUCCIÓN .....	1
APERTURA DE LA REUNIÓN .....	2-3
DIVISIÓN DE COMPETENCIAS .....	4
APROBACIÓN DEL PROGRAMA (TEMA 1 DEL PROGRAMA) .....	5-8
CUESTIONES REMITIDAS POR LA COMISIÓN DEL CODEX ALIMENTARIUS U OTROS COMITÉS DEL CODEX (TEMA 2 DEL PROGRAMA) .....	9-26
EXAMEN DE LA ESTRUCTURA DE LOS COMITÉS DEL CODEX Y MANDATOS DE LOS COMITÉS Y LOS GRUPOS DE ACCIÓN DEL CODEX.....	10-13
ENMIENDAS A NORMAS Y TEXTOS AFINES DEL CODEX .....	14-16
MÉTODOS DE ANÁLISIS DE LA NORMA DEL CODEX PARA LOS PREPARADOS PARA LACTANTES Y LOS PREPARADOS PARA USOS MEDICINALES ESPECIALES DESTINADOS A LOS LACTANTES .....	17-22
APLICABILIDAD DE LA INGESTA DIARIA ADMISIBLE A LACTANTES Y NIÑOS PEQUEÑOS .....	23
COMITÉ DEL CODEX SOBRE ETIQUETADO DE ALIMENTOS .....	24
ACTIVIDADES DE LA FAO Y LA OMS DE INTERÉS PARA EL CCNFSDU.....	25-26
DIRECTRICES PARA EL USO DE DECLARACIONES DE PROPIEDADES NUTRICIONALES: PROYECTO DE CUADRO DE CONDICIONES PARA EL CONTENIDO EN NUTRIENTES (PARTE B, QUE CONTIENE DISPOSICIONES SOBRE LA FIBRA DIETÉTICA) EN EL TRÁMITE 7 (TEMA 3 DEL PROGRAMA) .....	27-54
PROYECTO DE REVISIÓN DE LA LISTA DE REFERENCIA DE COMPUESTOS DE NUTRIENTES PARA SU UTILIZACIÓN EN ALIMENTOS PARA FINES DIETÉTICOS ESPECIALES DESTINADOS A LOS LACTANTES Y NIÑOS PEQUEÑOS, SECCIÓN D: LISTA DE REFERENCIA DE ADITIVOS ALIMENTARIOS PARA FORMAS ESPECIALES DE NUTRIENTES: DISPOSICIONES PARA LA GOMA ARÁBIGA (GOMA DE ACACIA) EN EL TRÁMITE 7 (TEMA 4 DEL PROGRAMA) .....	55-62
PROYECTO DE PRINCIPIOS Y DIRECTRICES DE ANÁLISIS DE RIESGOS NUTRICIONALES PARA SU APLICACIÓN EN LOS TRABAJOS DEL COMITÉ DEL CODEX SOBRE NUTRICIÓN Y ALIMENTOS PARA RÉGIMENES ESPECIALES EN EL TRÁMITE 7 (TEMA 5 DEL PROGRAMA).....	63-82
ANTEPROYECTO DE RECOMENDACIONES SOBRE LA BASE CIENTÍFICA DE LAS DECLARACIONES DE PROPIEDADES SALUDABLES EN EL TRÁMITE 4 (TEMA 6 DEL PROGRAMA) .....	83-102
ANTEPROYECTO DE VALORES DE REFERENCIA DE NUTRIENTES ADICIONALES O REVISADOS PARA FINES DE ETIQUETADO DE LOS ALIMENTOS EN LAS DIRECTRICES DEL CODEX SOBRE ETIQUETADO NUTRICIONAL EN EL TRÁMITE 4 (TEMA 7 DEL PROGRAMA) .....	103-122
DOCUMENTO DE DEBATE SOBRE LA PROPUESTA DE NUEVO TRABAJO CON MIRAS A ENMENDAR LOS PRINCIPIOS GENERALES DEL CODEX PARA LA ADICIÓN DE NUTRIENTES ESENCIALES A LOS ALIMENTOS (CAC/GL 09-1987) (TEMA 8 DEL PROGRAMA) .....	123-134
DOCUMENTO DE DEBATE SOBRE LA PROPUESTA DE NUEVO TRABAJO CON MIRAS A ESTABLECER UNA NORMA PARA LOS ALIMENTOS ELABORADOS A BASE DE CEREALES PARA LACTANTES Y NIÑOS PEQUEÑOS CON INSUFICIENCIA PONDERAL (TEMA 9 DEL PROGRAMA) .....	135-151
OTROS ASUNTOS Y TRABAJO FUTURO .....	135-151
RESUMEN DE LA PROPUESTA DE REVISIÓN DE LAS DIRECTRICES DEL CODEX SOBRE PREPARADOS ALIMENTICIOS COMPLEMENTARIOS PARA LACTANTES DE MÁS EDAD Y NIÑOS PEQUEÑOS (TEMA 10A DEL PROGRAMA) .....	135-151

CUESTIONES RELACIONADAS CON EL EXAMEN DE LA ESTRATEGIA MUNDIAL DE LA OMS SOBRE RÉGIMEN ALIMENTARIO, ACTIVIDAD FÍSICA Y SALUD (TEMA 10B DEL PROGRAMA) .....	152-154
FECHA Y LUGAR DE LA PRÓXIMA REUNIÓN .....	155

### LISTA DE APÉNDICES

	<b>Página</b>
APÉNDICE I LISTA DE PARTICIPANTES .....	23
APÉNDICE II DIRECTRICES PARA EL USO DE DECLARACIONES DE PROPIEDADES NUTRICIONALES: PROYECTO DE TABLA DE CONDICIONES PARA LOS CONTENIDOS DE NUTRIENTES (PARTE B, QUE CONTIENE DISPOSICIONES SOBRE LA FIBRA DIETÉTICA) EN EL TRÁMITE 8 .....	49
APÉNDICE III PROYECTO DE REVISIÓN DE LA LISTA DE REFERENCIA DE COMPUESTOS DE NUTRIENTES PARA SU UTILIZACIÓN EN ALIMENTOS PARA FINES DIETÉTICOS ESPECIALES DESTINADOS A LOS LACTANTES Y NIÑOS PEQUEÑOS, SECCIÓN D: LISTA DE REFERENCIA DE ADITIVOS ALIMENTARIOS PARA FORMAS ESPECIALES DE NUTRIENTES EN EL TRÁMITE 8 .....	51
APÉNDICE IV PROYECTO DE PRINCIPIOS DE ANÁLISIS DE RIESGOS NUTRICIONALES Y DIRECTRICES PARA SU APLICACIÓN EN LA LABOR DEL COMITÉ DEL CODEX SOBRE NUTRICIÓN Y ALIMENTOS PARA RÉGIMENES ESPECIALES EN EL TRÁMITE 8.....	52
APÉNDICE V ANTEPROYECTO DE RECOMENDACIONES SOBRE LA BASE CIENTÍFICA DE LAS DECLARACIONES DE PROPIEDADES SALUDABLES EN EL TRÁMITE 5/8 .....	59
APÉNDICE VI MÉTODOS DE ANÁLISIS DE LOS PREPARADOS PARA LACTANTES Y LOS PREPARADOS PARA USOS MEDICINALES ESPECIALES DESTINADOS A LOS LACTANTES.....	63

## INTRODUCCIÓN

1. La 30.<sup>a</sup> reunión del Comité del Codex sobre Nutrición y Alimentos para Regímenes Especiales (CCNFSDU) se celebró en Ciudad del Cabo (Sudáfrica) del 3 al 7 de noviembre de 2008 por invitación del Gobierno de Sudáfrica en cooperación con el Gobierno de Alemania. La reunión estuvo presidida por el Dr. Rolf Grossklauss, Director y Catedrático del Instituto federal de evaluación de riesgos, sito en Berlín (Alemania), y copresidida por la Sra. Lynn Moeng, Directora de nutrición del Departamento nacional de sanidad de Sudáfrica. A la reunión del Comité asistieron 240 delegados, observadores y asesores en representación de 52 Estados miembros, una organización miembro y 27 organizaciones internacionales.

## APERTURA DE LA REUNIÓN

2. La Sra. Barbara Hogan, Ministra de sanidad de la República de Sudáfrica, dio la bienvenida a Ciudad del Cabo a los participantes y señaló que era un honor para Sudáfrica haber sido seleccionada como país coanfitrión, especialmente porque este hecho hacía posible la participación de más delegaciones africanas. La Sra. Hogan señaló que la inseguridad alimentaria, los altos índices de malnutrición y los precios elevados de los alimentos constituían grandes amenazas para los consumidores africanos, y que en Sudáfrica se habían dedicado grandes esfuerzos a garantizar unos servicios sanitarios iguales a todos los ciudadanos. También llamó la atención de los delegados sobre el hecho de que la participación en la labor del Codex había contribuido a que Sudáfrica elaborara reglamentos con base científica que ayudarían a alcanzar ese objetivo. Asimismo, la Sra. Hogan comunicó al Comité que Sudáfrica había puesto en práctica un programa de enriquecimiento de alimentos con gran éxito, reconoció ante el Comité los retos inherentes a la elaboración de orientaciones con base científica para países desarrollados y países en desarrollo destinadas a garantizar la disponibilidad de alimentos inocuos y de calidad para todas las personas, destacó la importancia que tienen el trabajo basado en datos científicos sobre las declaraciones de propiedades saludables y la nueva tarea relacionada con una norma para los alimentos elaborados a base de cereales para lactantes y niños pequeños con insuficiencia ponderal, y deseó a los delegados que sus deliberaciones fueran exitosas.

3. El Sr. Bernhard Kühnle, Director General de inocuidad de los alimentos y medicina veterinaria del Ministerio federal de alimentación, agricultura y protección de los consumidores de Alemania, se dirigió al Comité en nombre de la Ministra federal de Alemania, Ilse Aigner, y expresó su gratitud a Sudáfrica por haberse ofrecido a copresidir la reunión. El Sr. Kühnle declaró que el CCNFSDU tenía como tarea predominante proteger a los consumidores, especialmente a los más vulnerables o con necesidades especiales, como los lactantes y los niños pequeños. Señaló tres áreas en las que era particularmente importante llegar a un acuerdo en el Comité: 1) la contribución del Comité a la aplicación de la Estrategia mundial de la OMS sobre régimen alimentario, actividad física y salud; 2) la adopción de principios sobre el análisis de riesgos nutricionales para el CCNFSDU; 3) el trabajo con base científica sobre las declaraciones de propiedades saludables para evitar confundir a los consumidores; asimismo, subrayó la responsabilidad del Comité con respecto a la elaboración de nuevas normas que garanticen la disponibilidad de complementos nutricionales adecuados para lactantes y niños pequeños con insuficiencia ponderal.

## División de competencias

4. De conformidad con el Artículo II.5 del Reglamento de la Comisión del Codex Alimentarius (CAC), se informó al Comité acerca del documento CRD 11 sobre la división de competencias entre la Comunidad Europea (CE) y sus Estados miembros y se señaló que 14 Estados miembros de la CE estaban presentes en la reunión en curso<sup>1</sup>.

## APROBACIÓN DEL PROGRAMA (Tema 1 del programa)<sup>2</sup>

5. El Comité admitió la propuesta de examinar conjuntamente los temas 9 y 10, ya que estaban estrechamente relacionados.

---

<sup>1</sup> CRD 11 (Programa provisional anotado sobre la división de competencias entre la Comunidad Europea y sus Estados miembros de acuerdo con el párrafo 5 del Artículo II del Reglamento de la Comisión del Codex Alimentarius).

<sup>2</sup> CX/NFSDU 08/30/1.

6. El Comité también acordó examinar las conclusiones de la reunión del grupo de trabajo presencial celebrada antes de la reunión sobre asuntos relacionados con la aplicación de la Estrategia mundial de la OMS sobre régimen alimentario, actividad física y salud en el marco del Tema 10 del programa “Otros asuntos y trabajos futuros”.

7. El Comité señaló la gran cantidad de observaciones recibidas acerca del Anteproyecto de principios de análisis de riesgos nutricionales y las Directrices para su aplicación en la labor del Comité del Codex sobre Nutrición y Alimentos para Regímenes Especiales, y acordó crear un grupo de trabajo presencial durante la reunión dirigido por Australia que trabajaría únicamente en inglés con el mandato de examinar el texto contenido entre corchetes y preparar un documento revisado para su examen por parte del Comité.

8. Con estas modificaciones, el Comité aprobó el programa provisional como programa de la reunión.

### **CUESTIONES REMITIDAS POR LA COMISIÓN DEL CODEX ALIMENTARIUS U OTROS COMITÉS DEL CODEX (Tema 2 del programa)<sup>3</sup>**

9. El Comité tomó nota de los asuntos remitidos por el 31.º período de sesiones de la Comisión para información y, en especial, de la adopción de normas y textos afines transmitidos por el CCNFSU, además de la aprobación de nuevas tareas relacionadas con la revisión de los valores de referencia de nutrientes de vitaminas y minerales en las *Directrices sobre etiquetado nutricional* (CAC/GL 2-1985).

### **Examen de la estructura de los comités del Codex y mandatos de los comités y los grupos de acción del Codex**

10. El Comité tomó nota de que en la 60.ª reunión del Comité Ejecutivo<sup>4</sup> y en el 31.º período de sesiones de la Comisión<sup>5</sup> se había debatido sobre las tareas relacionadas con la nutrición en el Codex al revisar la estructura de los comités del Codex y los mandatos de los comités y los grupos de acción del Codex, y de que se había resuelto que la estructura actual permite que las tareas relacionadas con la nutrición estén cubiertas de forma adecuada en el CCFL y el CCNFSU.

11. Además, el Comité tomó nota de la información proporcionada por la FAO y la OMS al Comité Ejecutivo y a la Comisión acerca de los debates sobre un mecanismo que proporcione asesoramiento científico al CCNFSU.

12. En relación con la actualización sobre el progreso del desarrollo de mecanismos que permitan proporcionar asesoramiento científico al CCNFSU, el Representante de la OMS indicó que la FAO y la OMS no se encontraban aún en posición de informar sobre un mecanismo conjunto definitivo, debido a la necesidad de que se tomara una decisión de política de alto nivel y se recibiera la autorización jurídica y administrativa del proceso dentro de cada organización para formar un órgano conjunto de expertos. Ambas organizaciones indicaron que procuraban por todos los medios fortalecer su papel como órganos de asesoramiento científico sobre asuntos relacionados con la nutrición, y que se estaban realizando esfuerzos en la OMS por reforzar su estructura actual y su capacidad de proporcionar asesoramiento científico a los Estados miembros y al Codex.

13. El Representante de la FAO informó al Comité de que se podría acelerar la creación de un órgano conjunto de expertos FAO/OMS si el CCNFSU solicitara a dicho comité que prestara asesoramiento científico. Australia indicó que apoyaba decididamente la creación de dicho órgano.

---

<sup>3</sup> CX/NFSU 08/30/2-Rev; CX/NFSU 08/30/2-Add. 1 (Informe del grupo de trabajo electrónico sobre los métodos de análisis de los preparados para lactantes y los preparados para usos medicinales especiales destinados a los lactantes) (CODEX STAN 72-1981), CX/NFSU 08/30/2-Add. 2 (Resumen de actividades FAO/OMS de interés para el CCNFSU), CRD 2 (Observaciones de Malasia y las ISDI), CRD 12 (Consulta informal entre la OMS, el UNICEF, el PMA y ACNUR sobre la gestión de la malnutrición moderada en niños menores de 5 años) y CRD 15 (Observaciones de los Estados Unidos).

<sup>4</sup> ALINORM 08/31/3, párrs. 27-38.

<sup>5</sup> ALINORM 08/31/REP, párrs. 162-163.

## Enmiendas a normas y textos afines del Codex

14. El Comité señaló que, al adoptar el Anteproyecto de código de prácticas de higiene para preparados en polvo para lactantes y niños pequeños, también había revocado el *Código internacional recomendado de prácticas de higiene para alimentos para lactantes y niños* (CAC/RCP 21-1979), que contenía especificaciones microbiológicas para productos terminados de carácter consultivo para un cierto número de productos no incluidos en el nuevo código.

15. Este hecho había creado una incoherencia, ya que la sección sobre higiene de los alimentos de las *Directrices sobre preparados alimenticios complementarios para lactantes de más edad y niños pequeños* (CAC/GL 08-1991) contiene una referencia al documento CAC/RCP 21-1979 revocado.

16. El Comité observó que este asunto no formaba parte de su mandato y decidió remitirlo al Comité sobre Higiene de los Alimentos para que adoptara las medidas pertinentes.

## Métodos de análisis de la Norma del Codex para los preparados para lactantes y los preparados para usos medicinales especiales destinados a los lactantes

17. El Comité recordó que en la 29.<sup>a</sup> reunión del Comité se había acordado crear un grupo de trabajo electrónico dirigido por Nueva Zelandia con el objetivo de que preparara una lista de métodos de análisis de preparados para lactantes, para su examen por la presente reunión del Comité.

18. La Delegación de Nueva Zelandia presentó el informe del grupo de trabajo electrónico y recordó que durante la preparación de la lista de métodos de análisis se había solicitado la revisión de los métodos de análisis para las disposiciones enumeradas en la Sección 3.1 de la *Norma para preparados para lactantes y preparados para usos medicinales especiales destinados a los lactantes* (CODEX STAN 72-1991) y el seguimiento de los *Principios para el establecimiento de métodos de análisis del Codex* que se incluyen en el Manual de procedimiento del Codex, incluidos los *Criterios generales para la selección de métodos de análisis*.

19. El grupo de trabajo electrónico recomendó al Comité:

- transmitir los métodos contenidos en la Tabla 1 del informe del grupo de trabajo electrónico al Comité sobre Métodos de Análisis y Toma de Muestras (CCMAS) para su aprobación e inclusión en los *Métodos de análisis y de muestreo recomendados* (CODEX STAN 234), en la sección titulada “Alimentos para regímenes especiales” y con la descripción “preparado para lactantes” en la columna titulada “Norma del producto”, con notas para explicar que algunos de los métodos son para formas específicas de las disposiciones de la Sección 3.1 y que los métodos deberían incluir las unidades de expresión cuando formen parte de la disposición (véase el Apéndice VI);
- solicitar el asesoramiento del CCMAS acerca de los criterios para seleccionar los métodos de tipo II de una lista de métodos de tipo III, porque el grupo de trabajo no había llegado a un acuerdo sobre tales criterios de selección. Como medida provisional, el grupo de trabajo había propuesto algunos de los métodos como tipo III para su aprobación hasta que se recibiera la aclaración del CCMAS sobre la forma de seleccionar los métodos de tipo II adecuados; estos métodos se señalan como III\* en el Apéndice;
- revisar de forma periódica los métodos de la propuesta de lista de preparados para lactantes en el documento CODEX STAN 234 para mantenerlos actualizados;
- estudiar si recomienda métodos para analizar el contenido de humedad y el contenido total de sólidos y ceniza, cuestiones que no formaban parte del ámbito original del grupo de trabajo pero que son necesarias para calcular los carbohidratos y las calorías.

20. Como respuesta a las preguntas formuladas por la 28.<sup>a</sup> y la 29.<sup>a</sup> reunión del Comité sobre Métodos de Análisis y Toma de Muestras, el grupo de trabajo propuso responder que:

- se habían revisado los métodos que utilizaban ensayos microbiológicos y que se iban a recomendar más métodos actualizados para el contenido total de carbohidratos (AOAC 986.25, determinación por diferencia) y para las grasas (AOAC 989.05 e ISO 8381 | IDF 123:2008 o ISO 8262-1 | IDF 124-1:2005);
- la vitamina C se expresaba como ácido ascórbico y que la diferencia entre los métodos propuestos para las vitaminas K, B12 y B6 se incluía en la lista de métodos transmitidos para su aprobación;
- no era necesario un método para la fibra dietética para calcular la energía total, ya que la cantidad de carbohidratos no digeribles contenida en los preparados para lactantes es insignificante.

21. El Comité expresó su agradecimiento a la Delegación de Nueva Zelandia y al grupo de trabajo por el trabajo realizado y, tras cierto debate, convino en seguir las recomendaciones del grupo de trabajo y proporcionar las respuestas a las preguntas formuladas por el CCMAS en la forma recomendada por el grupo de trabajo. Se señaló que el método para la cantidad total de grasas se había publicado como ISO 8381 | IDF 123-2008 y que modificaba la lista de métodos consistentemente. Se aclaró que se podían enviar al CCMAS las observaciones sobre los métodos propuestos para su examen durante el proceso de aprobación.

22. El Comité estudió la necesidad de volver a formar el grupo de trabajo electrónico pero decidió esperar primero la respuesta del CCMAS.

### **Comité del Codex sobre Aditivos Alimentarios**

#### **Aplicabilidad de la ingesta diaria admisible a lactantes y niños pequeños**

23. El Comité tomó nota de la respuesta del Comité sobre Aditivos Alimentarios en relación con las preguntas del CCNFSU acerca de la aplicabilidad de una ingesta diaria admisible (IDA) para niños menores de 12 semanas. El Comité también tomó nota de que, por el momento, la OMS no preveía actualizar su opinión científica sobre una IDA para niños menores de 12 semanas. El Comité apreció el informe del CCFA y señaló que sería deseable que la OMS proporcionara actualizaciones al Comité sobre este asunto a medida que se dispusiera de nueva información.

### **Comité del Codex sobre Etiquetado de los Alimentos (CCFL)**

24. El Comité tomó nota del trabajo del CCFL sobre la aplicación de la Estrategia mundial de la OMS sobre régimen alimentario, actividad física y salud, y observó que se tendría en cuenta al debatir la cuestión de los valores de referencia de nutrientes (Tema 7 del programa) y la Estrategia mundial de la OMS (Tema 10b del programa).

### **Actividades de la FAO y la OMS de interés para el CCNFSU**

25. El Representante de la OMS, al hacer alusión al documento CX/NFSU 08/30/2-Add.2, informó al Comité de los informes de trabajos científicos realizados y de algunas tareas futuras y en curso que finalizarán en 2009, incluida la elaboración de un Manual de procedimiento FAO/OMS para la formulación y la implantación de directrices dietéticas basadas en los alimentos de ámbito regional y nacional, cuya finalización está programada para junio de 2009, y una consulta mixta OMS/UNICEF para actualizar las directrices para los complementos de vitamina A con arreglo a las nuevas pruebas científicas (prevista para 2009).

26. El Representante de la FAO añadió información sobre la consulta de expertos FAO/OMS sobre la grasa y los ácidos grasos en la nutrición humana que se celebrará en Ginebra (Suiza) del 10 al 14 de noviembre de 2008, en la que los expertos elaborarán recomendaciones sobre las necesidades de los lactantes, los niños, los adultos y las mujeres embarazadas y en periodo de lactancia, y revisarán datos científicos sobre la relación entre las ingestas insuficientes y excesivas de grasas y ácidos grasos y los riesgos y beneficios para la salud. El informe de esta consulta estará disponible a principios de 2009. El Representante indicó que se prevé celebrar una consulta de expertos sobre biodiversidad y consumo de alimentos y una consulta de expertos sobre el análisis de riesgos y beneficios en 2009, y que la Guía de

estudio de composición de los alimentos que se publicará en 2009 es una herramienta de aprendizaje a distancia que permitirá a sus usuarios adquirir conocimientos sobre la composición de los alimentos y evaluarlos.

**DIRECTRICES PARA EL USO DE DECLARACIONES DE PROPIEDADES NUTRICIONALES: PROYECTO DE CUADRO DE CONDICIONES PARA EL CONTENIDO EN NUTRIENTES (PARTE B, QUE CONTIENE DISPOSICIONES SOBRE LA FIBRA DIETÉTICA) EN EL TRÁMITE 7 (Tema 3 del programa)<sup>6</sup>**

27. El Comité recordó que en su última reunión se había acordado devolver el Proyecto de cuadro de condiciones para la declaración de propiedades (fibra dietética) al Trámite 6 para solicitar observaciones y aportaciones adicionales sobre la definición, las condiciones para las declaraciones de propiedades y los métodos de análisis de la fibra dietética a la luz de los resultados de la actualización científica de la FAO y la OMS sobre los carbohidratos en la nutrición humana.

28. El Representante de la OMS llamó la atención del Comité sobre el hecho de que, tras la solicitud de asesoramiento científico, la FAO y la OMS habían brindado una recomendación sobre la definición de fibra dietética derivada de la consulta conjunta de expertos FAO/OMS y de la actualización científica FAO/OMS sobre los carbohidratos en la nutrición humana. No obstante, a fin de facilitar el avance del debate, el Representante de la OMS comunicó al Comité que el profesor J. Cummings, como científico participante en la consulta FAO/OMS sobre los carbohidratos, sugería una redacción alternativa de la definición en la que se tomara en cuenta el nuevo trabajo y los informes publicados por algunos Estados miembros desde la 29.<sup>a</sup> reunión del Comité.

29. El profesor Cummings señaló que, al estudiar la definición de fibra dietética, los grupos de expertos habían revisado las definiciones existentes, incluida la propuesta de definición actual de este Comité y la definición de la Academia nacional de ciencias de los EE. UU. (Institute of Medicine, 2005).

30. Tras reconocer la necesidad de que el Comité llegara a un acuerdo sobre la definición de fibra, el profesor Cummings señaló tres aspectos principales en los que diferían la propuesta de definición del Codex y la de la actualización científica. La definición del Codex incluye la frase “que no son digeridos ni absorbidos en el intestino delgado”, concepto incluido también en otras dos definiciones de fibra existentes: la de la Academia nacional de ciencias estadounidense y la de la Comunidad Europea. Después de señalar que la digestibilidad no está suficientemente definida y que es muy difícil de cuantificar, especialmente en el intestino delgado humano, el profesor Cummings señaló que, esencialmente, los polisacáridos intrínsecos de la pared celular vegetal no eran digeridos en el intestino delgado humano y que este concepto histórico podría seguir formando parte de la definición.

31. Sin embargo, se hallan incluidos en la categoría de ‘no digestibilidad’ los oligosacáridos no  $\alpha$ -glucanos (GP 3-9) (oligosacáridos no digeribles). La actualización científica había recomendado encarecidamente que no se incluyeran los oligosacáridos no digeribles en la definición de fibra dietética. Esto se debe a que la definición del Codex incluye la afirmación de que “la fibra dietética generalmente tiene propiedades como: reduce el tiempo de tránsito intestinal e incrementa la masa fecal; es fermentable por la microflora del colon; reduce los niveles de colesterol total y/o colesterol LDL en la sangre; reduce los niveles posprandiales de glucosa y/o insulina en la sangre”. Se concluyó que no había pruebas convincentes de que los oligosacáridos no digeribles tuvieran un efecto significativo sobre el tiempo de tránsito intestinal o la cantidad de masa fecal, sobre los lípidos en sangre en las personas sanas —al no ser carbohidratos glucémicos— ni sobre el control de la glucosa y la insulina en sangre. Si bien son fermentados, se estimó que este hecho formaba parte de la fisiología digestiva normal y no era algo que confiriera un beneficio concreto para la salud. Por tanto, la inclusión de estos carbohidratos hidrosolubles de bajo peso molecular podría llegar a confundir al consumidor. No obstante, la actualización científica conjunta FAO/OMS había reconocido que los oligosacáridos no digeribles eran carbohidratos importantes con propiedades únicas, cuya

---

<sup>6</sup> CL 2007/43-NFSDU; ALINORM 08/31/26, Apéndice II, CX/NFSDU 08/30/3 (observaciones de Australia, Costa Rica, Guatemala, Nueva Zelanda, AAF, AIDGUM, IDF, ILSI y las ISDI); CX/NFSDU 08/30/3- Add.1 (observaciones de Brasil y Sudáfrica); CX/NFSDU 08/30/3-Add.2 (observaciones de Malí, Tailandia e IFAC); CRD 3 (observaciones de Canadá, la Comunidad Europea, los Estados Unidos de América, Filipinas, India, Indonesia, Kenia y CIAA).

importancia para otros aspectos de la salud es probable que se demuestre mediante investigaciones posteriores. En tal caso, los oligosacáridos no digeribles deberían ser reconocidos por su verdadero carácter, no como fibra dietética.

32. El profesor Cummings señaló la cuestión del uso de los términos “intrínseco”, “extrínseco”, “funcional” y “sintético” en las definiciones existentes, y la incorporación de esta clasificación de la fibra dietética en la propuesta de definición del Comité como “polímeros de carbohidratos obtenidos de materia prima alimentaria por medios físicos, enzimáticos o químicos” y “polímeros de carbohidratos sintéticos”. La actualización científica conjunta FAO/OMS había querido que la definición estuviera más estrechamente ligada a la salud y estimó que el apoyo epidemiológico establecido relacionado con los beneficios para la salud de la fibra dietética se basaba en las dietas que incluyen fruta, verdura y alimentos integrales, que son ricos en polisacáridos intrínsecos de la pared celular vegetal. Aunque se ha demostrado experimentalmente que los preparados de fibra aislada o extraída tienen efectos fisiológicos, dichos efectos no se han traducido directamente en beneficios para la salud debido a la falta de pruebas epidemiológicas y a más largo plazo. Por lo tanto, el profesor sugirió que la inclusión de las categorías de fibra dietética distintas de las intrínsecas a la pared celular vegetal tendría que demostrar “un efecto fisiológico beneficioso demostrado mediante pruebas científicas generalmente aceptadas”, según se especifica en la definición de la Comunidad Europea.

33. El Comité examinó las modificaciones propuestas y aportó las siguientes observaciones y conclusiones.

34. La Delegación de Sudáfrica, con el fin de proteger a los consumidores de las declaraciones de propiedades engañosas, señaló que únicamente se podrían permitir los polímeros de carbohidratos obtenidos de materia prima por medios enzimáticos o químicos y los polímeros de carbohidratos sintéticos si se demostraba mediante pruebas científicas que sus efectos fisiológicos beneficiosos proporcionan un beneficio para la salud “a largo plazo”.

35. La Delegación de Canadá respaldó la vinculación de la definición de fibra dietética a los efectos fisiológicos y explicó que el hecho de que una sustancia no fuera digerida o absorbida en el intestino delgado no significaba necesariamente que tuviera las propiedades de una fibra dietética. Por lo tanto, la inclusión de dichos compuestos necesitaría estar justificada con datos sobre su eficacia fisiológica. Asimismo, la Delegación propuso trasladar el texto sobre la fermentabilidad por la microflora del colon de la sección de las propiedades a la sección de la definición, ya que se trata de una característica que define a la fibra dietética.

36. Algunas delegaciones de países en desarrollo opinaron que sus recomendaciones dietéticas habían sido diseñadas para fomentar el consumo de fruta, verdura y alimentos a base cereales integrales, naturalmente ricos en fibra dietética, y que la inclusión del concepto de fibras sintéticas y aisladas podría confundir a los consumidores con respecto a los posibles beneficios para la salud, por lo que respaldaron el enfoque propuesto por la OMS.

37. Algunos observadores mantenían la posición de que se debía hacer hincapié en el concepto de evaluación o revisión científica independiente para obtener o validar datos científicos sobre los beneficios para la salud de la fibra.

38. La Delegación de la Comunidad Europea propuso simplificar y aclarar el proyecto de definición del Codex, según la propuesta contenida en CRD 3, para que finalmente constara como “*Se entenderá por fibra alimentaria los polímeros de hidratos de carbono con tres o más unidades monoméricas, que no son digeridos ni absorbidos en el intestino delgado humano y que pertenecen a las categorías siguientes*”, según la descripción de la definición del Codex, añadir “comestible” para caracterizar de forma más precisa la naturaleza de los polímeros de carbohidratos, añadir también “beneficioso” después de “efecto fisiológico”, trasladar la sección sobre propiedades al preámbulo de la definición y que los criterios para cuantificar los efectos fisiológicos o evaluar las pruebas científicas se dejaran a las autoridades nacionales competentes. Algunas delegaciones y observadores respaldaron esta propuesta, que consideraron una forma pragmática de avanzar.

39. Se plantearon otras propuestas de enmienda de la definición; no obstante, no se alcanzó acuerdo para aceptar ninguna de estas propuestas, por lo que, tras un largo debate, el Comité decidió solicitar a un pequeño grupo de redacción que hallara la redacción adecuada para enmendar la definición.

40. La Delegación de Tailandia, en nombre de este grupo de redacción, comunicó al Comité que se había preparado una versión revisada en la que se había eliminado la sección completa sobre las propiedades y que la definición se había simplificado considerablemente para especificar que se entendía por fibra dietética los polímeros de carbohidratos que no eran hidrolizados en el intestino delgado humano con un grado de polimerización no inferior a tres, y que la decisión sobre si debían incluirse los carbohidratos con un grado de polimerización de entre 3 y 10 debía dejarse a las autoridades nacionales. La definición tomaba en cuenta la distinción entre las tres grandes categorías de polímeros de carbohidratos: a) polímeros de carbohidratos que se hallan de forma natural; b) polímeros de carbohidratos obtenidos de materia prima por medios físicos, enzimáticos o químicos; c) polímeros sintéticos, entendiéndose que el efecto fisiológico y el beneficio para la salud de las categorías b) y c) debe demostrarse mediante la aportación de pruebas científicas generalmente aceptadas a las autoridades competentes.

41. La Delegación de los Estados Unidos opinó que, antes de llegar a un acuerdo final sobre la definición de fibra dietética, debían examinarse algunas preguntas que había formulado en sus observaciones (CRD 3), como las cuestiones sobre las pruebas científicas para indicar la necesidad de revisar la definición del Codex para mejorar la salud pública; cuestiones sobre si hay consenso internacional acerca de los términos y definiciones usados; o cuestiones sobre la presencia de métodos validados, o procedimientos validados, para combinar métodos para calcular el contenido total de fibra basándose en las definiciones propuestas.

42. El Comité observó que el principal asunto pendiente de resolución era la inclusión de los oligosacáridos con un grado de polimerización de entre 3 y 10 y mantuvo un largo debate sobre esta cuestión.

43. Algunas delegaciones opinaron que estos carbohidratos no debían incluirse en la definición, ya que no tenían las propiedades atribuidas tradicionalmente a la fibra dietética y pensaban que su inclusión podría confundir a los consumidores.

44. Otras delegaciones y algunos observadores pensaban que estos carbohidratos estaban asociados de forma natural a la fibra dietética y que podían tener algunos beneficios para la salud, por lo que debían incluirse en la definición.

45. Después de debatir la cuestión, el Comité acordó referirse a las unidades monoméricas en vez de al grado de polimerización y que la decisión sobre si se debían incluir los carbohidratos con unidades monoméricas de entre 3 y 9 debía recaer en las autoridades nacionales. Como consecuencia de esto, la oración que hacía referencia a la exclusión de los monosacáridos y los disacáridos se eliminó de la definición.

### **Condiciones de las declaraciones de propiedades**

46. El Comité acordó expresar condiciones tanto por 100 g y 100 kcal como por porción, y que las condiciones para la declaración de propiedades de la fibra dietética por porción deberían expresarse por valor diario de referencia por porción en vez de como “ingesta recomendada”, con el 10 % o más para el “contenido básico” y el 20 % o más para el “contenido alto”. Después de debatir la cuestión, también se acordó que las condiciones de las declaraciones de propiedades del contenido de nutrientes en alimentos líquidos se determinaría a nivel nacional y que debería figurar en una nota al pie.

47. En relación con la aclaración de que las cantidades para las declaraciones de propiedades de la fibra dietética deben expresarse en productos “listos para su consumo”, el Comité hizo constar que no existía dicho requisito en el cuadro de condiciones de los otros contenidos de nutrientes en las Directrices para el uso de declaraciones nutricionales y saludables (CAC/GL 23-1997) y solicitó que el Comité del Codex sobre Etiquetado de los Alimentos abordara esta cuestión en lo relativo a todas las declaraciones contenidas en el cuadro de condiciones.

48. El Comité acordó remitir el Proyecto de cuadro enmendado (Disposiciones sobre la fibra dietética), incluida la definición de la fibra dietética, al CCFL, para su información.

### **Métodos de análisis**

49. El Comité, al hacer constar que la lista de los métodos recomendados presentada en el Apéndice II del documento ALINORM 08/31/26 fue elaborada hace unos años y que se introducía una nueva serie de disposiciones para la fibra dietética en la presente reunión, recomendó que la lista de métodos presentada en este Apéndice se actualizara.

50. El Comité hizo constar que la nota al pie n.º 1 también debía examinarse en mayor profundidad en relación con los métodos de análisis.

51. Por lo tanto, el Comité acordó crear un grupo de trabajo electrónico con el fin de:

- revisar y actualizar, según fuera pertinente, la lista de métodos de análisis del Apéndice II, teniendo en cuenta las nuevas disposiciones del proyecto de definición de fibra dietética que exigirían la selección de métodos de análisis, así como la posible información sobre los nuevos métodos disponibles;
- examinar la forma en que los resultados de los diferentes métodos específicos de los distintos tipos de fibra dietética podían combinarse para revelar el contenido total de fibra dietética de un alimento;
- evaluar la eficacia de los métodos a la hora de calcular los distintos tipos de fibra dietética;
- formular recomendaciones sobre los métodos de análisis de la fibra dietética en distintas matrices alimentarias;
- examinar la nota al pie n.º 1 y preparar una recomendación con respecto a la revisión de los métodos de análisis, si fuera necesario.

52. El grupo de trabajo electrónico estará dirigido por la Delegación de Francia, estará abierto a todos los miembros y observadores del Codex y únicamente trabajará en inglés.

53. La Delegación de los Estados Unidos expresó su preocupación por el hecho de que la definición propuesta contenía modificaciones significativas con respecto al texto anterior examinado por el Comité y añadía texto nuevo que parecía estar sujeto a diferentes interpretaciones, así como por el hecho de que la inclusión del texto no había sido examinada por el Comité (la nota al pie n.º 1). En este sentido, los Estados Unidos recomendaron que el Comité contara con más tiempo para reflexionar sobre la definición propuesta y sus implicaciones antes de que se adelantara la definición para su adopción.

### **Situación de las Directrices para el uso de las declaraciones de propiedades nutricionales: Proyecto de cuadro de condiciones para el contenido de nutrientes (Parte B, que contiene disposiciones sobre la fibra dietética)**

54. El Comité acordó transmitir el Proyecto de cuadro (Disposiciones sobre la fibra dietética) incluida la definición de fibra dietética al 32.º período de sesiones de la Comisión para su adopción en el Trámite 8 (véase el Apéndice II).

**PROYECTO DE REVISIÓN DE LA LISTA DE REFERENCIA DE COMPUESTOS DE NUTRIENTES PARA SU UTILIZACIÓN EN ALIMENTOS PARA FINES DIETÉTICOS ESPECIALES DESTINADOS A LOS LACTANTES Y NIÑOS PEQUEÑOS, SECCIÓN D: LISTA DE REFERENCIA DE ADITIVOS ALIMENTARIOS PARA FORMAS ESPECIALES DE NUTRIENTES EN EL TRÁMITE 7 (Tema 4 del programa)<sup>7</sup>**

55. El Comité recordó que en su última reunión acordó devolver las disposiciones para la goma arábica (goma de acacia) (SIN 414) al Trámite 6 para recabar observaciones, ya que el Comité no llegó a decidir si debían recomendarse 10 ó 100 mg en la lista de referencia de aditivos alimentarios para formas especiales de nutrientes.

56. El observador de AIDGUM afirmó que el empleo de goma arábica en cantidades de 100 mg/kg como agente de revestimiento era necesaria para la protección adecuada de vitaminas y otros ingredientes secundarios de la oxidación en los alimentos finales y envasados para lactantes y niños pequeños y que, para este uso, la proporción en el [producto final, comprobarlo con referencia a informe sobre aditivos alimentarios] debía ser inferior a 10 mg/kg.

57. La Delegación de la Comunidad Europea sostuvo que no había necesidad tecnológica de cantidades superiores a 10 mg/kg de goma arábica en productos finales.

58. La Delegación australiana informó al Comité de que el CCFA estaba considerando la posibilidad de incluir la goma arábica en los preparados para lactantes, preparados de continuación, preparados para usos medicinales especiales para lactantes y en los alimentos complementarios para lactantes y niños pequeños, como parte de las BPF (ALINORM 08/31/12, Apéndice VI) y que la Norma de CODEX para alimentos preparados a base de cereales (CODEX STAN 74-1981, Rev.1-2006) permitía el uso de la goma arábica como espesante en productos finales en cantidades bastante más elevadas.

59. La Secretaría informó al Comité de que la selección de los aditivos alimentarios que debían incluirse en las normas para productos o en otros textos era responsabilidad de los comités del Codex que hubieran elaborado dichas normas, y que cualquier solicitud de ratificación o propuesta de inclusión de aditivos alimentarios en la NGAA debía estar justificada tecnológicamente. También afirmó que no existía una clase funcional específica para los agentes de revestimiento en la NGAA y que, por lo tanto, el CCNFSU debía consultar a la CCFA cómo darle cabida. Una delegación señaló que dicha clase funcional podría figurar en el ámbito “sustancia inerte”.

60. Una delegación apoyada por varios observadores estimó que este aditivo alimentario no debería incluirse en los productos destinados a lactantes menores de 12 semanas.

61. Después de someterlo a debate, el Comité acordó enviar al CCFA la propuesta proporción de 10 mg/kg para la goma arábica (goma de acacia) para su ratificación como agente de revestimiento y su inclusión en la Sección D: Lista de referencia de aditivos alimentarios para formas especiales de nutrientes de la Lista de referencia de compuestos de nutrientes para su utilización en alimentos para fines dietéticos especiales destinados a los lactantes y niños pequeños (CAC/GL 10-1979).

**Situación de la revisión de la lista de referencia de compuestos de nutrientes para su utilización en alimentos para fines dietéticos especiales destinados a los lactantes y niños pequeños, Sección D: Lista de referencia de aditivos alimentarios para formas especiales de nutrientes**

62. El Comité acordó adelantar la disposición sobre la goma arábica en proporciones de 10 mg/kg en productos finales al 32.º período de sesiones de la Comisión para su adopción en el Trámite 8 (véase el Apéndice III).

---

<sup>7</sup> ALINORM 08/31/26, Apéndice V; CX/NFSU 08/30/4 (observaciones de Australia, Guatemala y AIDGUM); CX/NFSU 08/31/4-Add. 1 (observaciones de la Comunidad Europea); CRD 4 (observaciones de Brasil, Filipinas, India, Indonesia, Kenya y Malí).

## PROYECTO DE PRINCIPIOS Y DIRECTRICES DE ANÁLISIS DE RIESGOS NUTRICIONALES PARA SU APLICACIÓN EN LOS TRABAJOS DEL COMITÉ DEL CODEX SOBRE NUTRICIÓN Y ALIMENTOS PARA RÉGIMENES ESPECIALES EN EL TRÁMITE 7 (Tema 5 del programa)<sup>8</sup>

63. La Delegación de Australia presentó CRD 21 e indicó que, siguiendo la decisión del Comité (véase el párrafo 7), un grupo de trabajo durante la reunión había realizado propuestas para la mayoría de los asuntos que quedaban pendientes entre corchetes en el proyecto de documento, con la excepción de los de los párrafos 32 y 34 debido a limitaciones de tiempo, y que el grupo de trabajo había propuesto además ciertos cambios en la redacción del texto. El Comité agradeció a la Delegación de Australia y al grupo de trabajo el excelente trabajo realizado.

64. A continuación, el Comité sometió a debate el documento sección por sección, aceptó la mayoría de cambios de redacción y realizó las siguientes modificaciones y observaciones:

### Sección 1 - Antecedentes

65. El párrafo 6 de la sección referente al alcance y el ámbito de aplicación, tal como fue modificado por el grupo de trabajo, se colocó en la Sección 1, ya que se consideraba más relevante para los antecedentes.

### Sección 2 – Introducción

66. Algunas delegaciones opinaban que la definición del término “sustancias afines” de la nota al pie n.º 2 no era clara. Se realizaron varias propuestas sobre el modo de mejorar la definición. La Delegación de Australia aclaró que el término “sustancias afines” se había tomado del *informe del taller técnico conjunto FAO/OMS sobre el modelo para establecer límites máximos de ingesta de nutrientes y sustancias afines* (OMS, 2006) para describir los constituyentes de los alimentos distintos de los nutrientes que tuvieran efectos fisiológicos favorables. Tras cierto debate, el Comité adoptó el texto con las modificaciones realizadas por el grupo de trabajo.

67. En el párrafo 3, las palabras “otros constituyentes, como” y “constituyentes inherentes que” se borraron por considerarse superfluas y la redacción sobre los agentes patógenos microbiológicos y los contaminantes se incluyó como otros ejemplos de riesgos.

68. En relación con el párrafo 5, algunas delegaciones opinaron que la última frase relativa a la elección de “otras fuentes de asesoramiento científico” no describía claramente a qué otras fuentes de asesoramiento científico se podía recurrir y cómo podían comprobarse. La Secretaría recordó que el Proyecto de principios estaba previsto para su uso por parte del CCNFSDU y que debía basarse en los *Principios de aplicación práctica para el análisis de riesgos aplicables en el marco del Codex Alimentarius*, tal como se incluían en el Manual de procedimiento. Tras cierto debate, se modificó el párrafo para que presentara coherencia con los Principios de aplicación, de manera que designara a la FAO y la OMS como fuente primaria de asesoramiento sobre riesgos nutricionales y exigiera la aprobación previa por parte la Comisión del recurso a otros órganos de expertos.

69. A continuación, se decidió reemplazar el párrafo 32 por el párrafo 5 modificado para evitar la repetición.

70. Un observador expresó la opinión de que no se abordaba en el texto el conflicto de intereses en relación con la selección de grupo de expertos internacionales. El Comité, sin embargo, indicó que la referencia general a los *Principios de aplicación práctica para el análisis de riesgos aplicables en el marco del Codex Alimentarius* era suficiente para abordar esta cuestión y otras similares.

---

<sup>8</sup> ALINORM 08/31/26, Apéndice VI; CX/NFSDU 08/30/5 (observaciones de Australia, Brasil, Costa Rica, los Estados Unidos de América, Filipinas, Ghana, Guatemala, Malasia, Nueva Zelanda, Sudáfrica, Tailandia, CRN, IDF y NHF); CX/NFSDU 08/30/5-Add.1 (observaciones de Argentina, los Estados Unidos e IADSA); CRD 5 (observaciones de Canadá, la Comunidad Europea, Filipinas, India, Indonesia, Kenya y Malasia); CRD 21 (texto revisado por el grupo de trabajo durante la reunión).

### **Sección 3 – Alcance y aplicación**

71. El Comité aceptó la propuesta del grupo de trabajo en relación con la aclaración de la última frase del párrafo 7.

72. Se produjo una larga discusión sobre la redacción del párrafo 8, acerca de la manera de describir mejor los constituyentes alimentarios de mayor interés para el análisis de riesgos nutricionales además del riesgo de aumentar los efectos nocivos de la matriz alimentaria. El Comité decidió dejar la frase introductoria y los primeros dos puntos tal como se redactaron originalmente, borrar el tercer punto e introducir un nuevo párrafo con la siguiente redacción: “Cuando se valoren los efectos favorables del nutriente o de la sustancia afín de interés primordial, se deberá examinar si la matriz alimentaria podría aumentar el riesgo de un efecto nocivo para la salud”.

73. En los párrafos 9 y 10 se sustituyó la primera aparición del término “análisis de riesgos” por “evaluación de riesgos” para aclarar que el término “cuantitativo” hace referencia únicamente a esta parte del análisis de riesgos.

### **Sección 4 – Definiciones**

74. Se realizaron varias propuestas para modificar las definiciones de ‘evaluación de la ingesta (exposición)’, ‘peligro asociado a los nutrientes’ y ‘mecanismo homeostático’. Sin embargo, tras debatirlas, el Comité decidió dejarlas como se redactaron originalmente.

75. En relación con la propuesta de borrar la definición de “evaluación de la relación dosis-respuesta” porque no se utilizaba en el texto, el Comité consideró que resultaba útil mantenerla como se había adaptado de la definición contenida en el Manual de procedimiento del Codex, para mostrar la manera en que se podía aplicar al análisis de riesgos nutricionales y que dicha información útil no debía perderse.

### **Sección 5 – Principios de análisis de riesgos nutricionales**

76. En el párrafo 17, el término “las vías de exposición pertinentes” se sustituyó por “las vías de ingesta pertinentes”.

77. El Comité discutió la manera de proceder con el párrafo 29, ya que el texto relacionado con la repercusión de las decisiones de gestión de riesgos nutricionales sobre el comportamiento de los consumidores se había dejado entre corchetes con tres opciones diferentes propuestas por el grupo de trabajo durante la reunión para abordar el problema.

78. Tras debatirlo, el Comité decidió introducir un nuevo párrafo tras el párrafo 29 con la siguiente redacción: “Las decisiones de gestión de riesgos nutricionales deben tener en cuenta su repercusión sobre los hábitos alimentarios y el comportamiento de los consumidores. Dicha información debe estar respaldada por investigación relevante”.

79. En el párrafo 31, se incluyeron las palabras “de riesgos” tras “análisis”.

### **Sección 6 - Selección por el CCNFSDU de un evaluador de riesgos**

80. En el párrafo 33, se sustituyeron las palabras “órgano auxiliar pertinente del Codex” por “CCNFSDU”.

### **Sección 7 - Proceso de revisión**

81. El Comité decidió borrar esta sección, ya que se incluían orientaciones pertinentes sobre este asunto en el Manual de procedimiento.

**Situación del Anteproyecto de principios de análisis de riesgos nutricionales y directrices para su aplicación en la labor del Comité del Codex sobre Nutrición y Alimentos para Regímenes Especiales**

82. El Comité acordó transmitir el Anteproyecto de principios de análisis de riesgos nutricionales y directrices para su aplicación en la labor del Comité del Codex sobre Nutrición y Alimentos para Regímenes Especiales, con las modificaciones introducidas durante la reunión, al Comité sobre Principios Generales (CCGP), para su aprobación, y al 32.º período de sesiones de la Comisión del Codex Alimentarius, para su adopción en el Trámite 8 (véase el Apéndice IV).

### **ANTEPROYECTO DE RECOMENDACIONES SOBRE LA BASE CIENTÍFICA DE LAS DECLARACIONES DE PROPIEDADES SALUDABLES EN EL TRÁMITE 4 (Tema 6 del programa)<sup>9</sup>**

83. El Comité recordó que en su última reunión había acordado devolver el Anteproyecto de recomendaciones al Trámite 2/3 para que un grupo de trabajo electrónico dirigido por Francia elaborara una nueva redacción.

84. La Delegación de Francia informó al Comité de los resultados del grupo de trabajo presencial, que se había reunido antes de la reunión del Comité para preparar propuestas para la sesión plenaria sobre las recomendaciones sobre la base científica de las declaraciones de propiedades saludables (véase CRD 17).

85. La Delegación explicó que el grupo de trabajo presencial había centrado los debates en las secciones no debatidas en la anterior reunión del Comité, es decir, de la Sección 3 en adelante, pero que no había podido finalizar el debate. Por lo tanto, solo realizó propuestas para las secciones 3.1 y 3.2, y el párrafo 5 (a) de la Sección 3.1 se había mantenido entre corchetes para su posterior discusión en el Comité.

86. El Comité acordó examinar el documento de trabajo, incluidas las recomendaciones del grupo de trabajo, sección por sección, y, además de las correcciones en la redacción, realizó las siguientes observaciones y cambios.

#### **Enmienda general**

87. El Comité acordó sustituir en todo el texto la palabra “gobierno” por “autoridades nacionales competentes” para guardar coherencia con el documento de referencia. El Comité tomó nota de las preocupaciones de varias delegaciones en el sentido de que estos términos no se utilizaban de forma consistente en todos los textos del Codex y también anotó la información proporcionada por la Secretaría del Codex de que se prepararía un documento sobre las modificaciones a las normas del Codex en el que se abordarían ésa y otras cuestiones para su discusión en el 32.º período de sesiones de la Comisión.

#### **2. Definiciones**

88. El Comité modificó la Sección 2.2 para aclarar que la definición de alimento o componente alimentario era de aplicación para los alimentos además de para los alimentos integrales o para una categoría de alimentos, y que un efecto saludable se puede describir más correctamente como un resultado para la salud, como se describe en las secciones 2.2.1, 2.2.2 y 2.2.3 de las *Directrices para el uso de declaraciones nutricionales y saludables* del Codex.

#### **3.1. Proceso para la justificación de las declaraciones de propiedades saludables**

89. El Comité discutió si se debía mantener el párrafo 5 (a) (nuevo párrafo 3.1 (a)). Varias delegaciones propusieron borrar este paso ya que no añadía información útil. Otras delegaciones y otros observadores

---

<sup>9</sup> CX/NFSDU 08/30/6; CX/NFSDU 08/30/6-Add. 1 (observaciones de Brasil, los Estados Unidos, Guatemala, EHPM, IADSA, las ISDI y WSRO); CRD 1 (Informe del Grupo especial de trabajo presencial sobre declaraciones de propiedades saludables, valores de referencia de nutrientes y cuestiones relacionadas con el examen de la Estrategia mundial de la OMS sobre régimen alimentario, actividad física y salud); CRD 6 (observaciones de la Comunidad Europea, India, Indonesia, Filipinas, Kenya, Malasia, México y EFLA); CRD 17 (propuestas del Grupo especial de trabajo presencial sobre declaraciones de propiedades saludables, valores de referencia de nutrientes y cuestiones relacionadas con el examen de la Estrategia mundial de la OMS sobre régimen alimentario, actividad física y salud); CRD 19 (observaciones de IADSA).

sostuvieron que se debía mantener, ya que proporcionaba una orientación útil y aclaraciones a los gobiernos sobre los criterios y las políticas necesarios para juzgar las declaraciones de propiedades saludables.

90. El Comité, sin embargo, opinó que el preámbulo de las *Directrices para el uso de declaraciones nutricionales y saludables* (CAC/GL 23-1997) ya disponía que las declaraciones de propiedades saludables debían ser coherentes con distintas políticas y, puesto que el Anexo era parte integrante de las Directrices, el Comité acordó eliminar el párrafo 5 (a).

91. El Comité no aceptó la propuesta presentada por algunos observadores de indicar en el párrafo 5 (e) (nuevo párrafo 3.1 (e)) que la evaluación del conflicto de intereses era un criterio necesario. Tampoco aceptó la propuesta presentada por algunos observadores de indicar explícitamente que era necesaria, en particular, una investigación con financiación independiente de las declaraciones de propiedades saludables de los sustitutos de la leche materna y que las revisiones de las declaraciones de propiedades saludables debían ser realizadas por organismos independientes.

92. El Comité consideró que estos aspectos estaban suficientemente cubiertos en el documento de referencia y si se añadía al título del Anexo una referencia a los *Principios de aplicación del análisis de riesgos para la inocuidad de los alimentos aplicables por los Gobiernos* en una nota al pie.

93. El Comité aceptó otras modificaciones de la redacción propuestas para el párrafo 5 (b), (c), (d), (e) y (f) (nuevo párrafo 3.1 (a), (b), (c), (d) y (e)).

### **3.2 Criterios para la justificación de las declaraciones de propiedades saludables**

94. El párrafo 7(b) (nuevo párrafo 3.2.2 (b)) se modificó para garantizar que los estudios epidemiológicos utilizados como pruebas proporcionen un conjunto de pruebas sólido a partir de estudios bien concebidos, y para incluir “declaraciones de organismos competentes” además de directrices dietéticas basadas en pruebas y permitir así que se tengan en cuenta todas las categorías de pruebas habitualmente disponibles para justificar ciertas declaraciones de propiedades saludables.

95. Un observador subrayó el dilema de la justificación científica mediante ensayos en personas y las consideraciones éticas relacionadas con los ensayos en lactantes de menos de 12 semanas y posiblemente un año, y propuso incluir la recomendación en este párrafo de que no se permitieran las declaraciones de propiedades saludables en alimentos para lactantes y niños pequeños, ya que no se podían justificar en función de los criterios.

96. El Comité estimó, sin embargo, que dichas preocupaciones ya estaban recogidas en el texto a través de otros criterios.

### **3.3 Examen de las pruebas**

97. El Comité modificó la segunda frase del párrafo 10 (nuevo párrafo 3.3.3) insertando “o logra el efecto” tras “lugar de destino” por razones de claridad, y también introdujo un ejemplo (“las formas de los componentes”), para aclarar lo que se entiende por factores que pueden afectar a la absorción o utilización de un componente para el cual se ha realizado una declaración de propiedades saludables.

98. El Comité acordó introducir un nuevo párrafo tras el párrafo 11 (nuevo párrafo 3.3.5) para aclarar en qué condiciones se deben excluir los estudios de una posterior revisión y la exclusión de los datos científicos pertinentes.

99. Un observador propuso incluir también una referencia a una “dieta especial necesaria para una enfermedad o estado específicos” además de una dieta equilibrada en el párrafo 12 (nuevo párrafo 3.3.6). Sin embargo, el Comité consideró que dicha referencia no sería adecuada, ya que las declaraciones de propiedades saludables van destinadas a una población generalmente sana y las Directrices son aplicables a los alimentos. El Comité acordó modificar esta sección para mencionar que la prueba debería proporcionar información relativa a una dieta equilibrada, ya que estaba destinada a la población para la que se había redactado la declaración de propiedades.

## 5 Reevaluación

100. El Comité aceptó el principio de que las declaraciones de propiedades saludables debían reevaluarse y acordó indicar que dicha reevaluación debería ser llevada a cabo por las autoridades nacionales competentes de forma periódica o tras la aparición de nuevas pruebas importantes.

### Conclusión

101. En vista del avance considerable sobre el documento, el Presidente propuso adelantar el documento al Trámite 5/8, omitiendo los trámites 6 y 7, para su adopción en el siguiente período de sesiones de la Comisión. Sin embargo, la Delegación de Australia, con el apoyo del observador de NHF, manifestó su preocupación en relación con esta propuesta, en vista de los numerosos cambios realizados en el texto, y propuso que el documento se adelantara al Trámite 5 para su adopción, ampliando así el tiempo de examen del mismo.

### **Situación del Anteproyecto de anexo sobre recomendaciones sobre la base científica de las declaraciones de propiedades saludables a las Directrices del Codex para el uso de declaraciones nutricionales saludables:**

102. El Comité acordó transmitir el Anteproyecto de anexo al Comité sobre Etiquetado de los Alimentos para su información y al 32.º período de sesiones de la Comisión para su adopción en el Trámite 5/8 con la recomendación de omitir los trámites 6 y 7 (véase el Apéndice V).

### **ANTEPROYECTO DE VALORES DE REFERENCIA DE NUTRIENTES ADICIONALES O REVISADOS PARA FINES DE ETIQUETADO DE LOS ALIMENTOS EN LAS DIRECTRICES DEL CODEX SOBRE ETIQUETADO NUTRICIONAL EN EL TRÁMITE 4 (Tema 7 del programa)<sup>10</sup>**

103. El Comité recordó que en el 31.º período de sesiones de la Comisión se habían aprobado nuevas tareas sobre valores de referencia de nutrientes (VRN) de vitaminas y minerales adicionales o revisados para fines de etiquetado y que el documento elaborado por la República de Corea, con la ayuda de otras partes interesadas, se había hecho circular antes de la reunión del Comité. El Comité también recordó que el grupo de trabajo presencial se había reunido antes de la reunión para revisar las observaciones recibidas y preparar propuestas sobre cómo revisar el documento para su examen por parte de la sesión plenaria.

104. La Delegación de la República de Corea comunicó al Comité que el grupo de trabajo presencial había propuesto utilizar los términos procedentes del taller de la Universidad de las Naciones Unidas/FAO/OMS/UNICEF sobre la armonización de enfoques para elaborar normas alimentarias basadas en nutrientes<sup>11</sup> y que estos términos se habían incluido en las notas al pie. La Delegación llamó la atención del Comité sobre el hecho de que, para proceder con el trabajo, el Comité debería tomar una decisión acerca de los criterios de selección de los VRN, cuestión para la que se habían propuesto dos opciones, sobre cómo determinar los VRN de la población general, y sobre los niveles máximos de ingesta y cómo seleccionar las fuentes de datos para establecer los VRN.

105. El Comité expresó su agradecimiento a la Delegación de la República de Corea y al grupo de trabajo por la labor realizada y examinó las opciones propuestas por este último.

106. El Comité acordó el uso de la terminología propuesta por el taller mencionado anteriormente sobre armonización internacional.

---

<sup>10</sup> CX/NFSU 08/30/7; CX/NFSU 08/0/7-Add. 1 (observaciones de los Estados Unidos de América y de Sudáfrica); CRD 1 (Informe del grupo de trabajo presencial); CRD 7 (observaciones de la Comunidad Europea, Filipinas, Indonesia y Kenya); CRD 12 (OMS/UNICEF/PMA/ACNUR Información sobre la consulta informal acerca de la malnutrición moderada en niños menores de cinco años); CRD 13 (resúmenes de las observaciones de los miembros del grupo de trabajo electrónico (Australia, Brasil, China, la Comunidad Europea, Costa Rica, Malasia, Nueva Zelanda, Suiza, CRN, IADSA y NHF) y recomendaciones); CRD 18 (Resultados del grupo de trabajo presencial sobre valores de referencia de nutrientes).

<sup>11</sup> International Harmonization of Approaches for Developing Nutrient-Based Dietary Standards, Janet King y Cutberto Garza, editores invitados, Food and Nutrition Bulletin, vol. 28, n.º 1, 2007.

## Preámbulo

107. El Comité aceptó las enmiendas de redacción propuestas en el Preámbulo. La Delegación de los Estados Unidos señaló la importancia del segundo párrafo en el que se aclara que los países deberían poder seleccionar sus propios valores con arreglo a la justificación científica y al examen de los factores específicos del país y la región.

## Selección de la base adecuada

108. El Comité tomó nota de la preocupación planteada por la Delegación de Japón y su petición de no eliminar la opción 1 puesto que los VRN estaban basados en las necesidades medias de nutrientes debido a que el problema nutricional que experimentaban era la ingesta excesiva de nutrientes; sin embargo, el Comité no accedió a esta petición, ya que muchas delegaciones preferían la opción 2 - nivel individual de nutrientes (INL<sub>x</sub>). La Delegación de Japón aceptó la decisión del Comité a condición de que el Gobierno, al establecer sus propios VRN para fines de etiquetado, pudiera examinar la adecuación de los principios generales tomando en consideración las características de sus propios problemas nutricionales. El Comité realizó algunas enmiendas a la opción 2 para que tuviera la siguiente redacción: el nivel individual de nutrientes (INL<sub>x</sub>)<sup>12</sup>, valor estimado de ingesta de nutrientes que cubre las necesidades de la mayor parte (el 98 %) de un subgrupo específico aparentemente sano de la población (por ejemplo, teniendo en cuenta el sexo y la etapa de la vida del subgrupo, por ejemplo la edad y el embarazo o la lactancia). En aquellos casos en los que no se hubiera establecido un INL<sub>x</sub> para un nutriente de un subgrupo específico, quizás sería oportuno estudiar el uso de otros valores de referencia o intervalos que hayan establecido los organismos científicos competentes. Es necesario revisar la forma en que se calculó cada uno de esos valores.

## Examen de los diferentes valores específicos según edad y sexo

109. El Comité mantuvo un largo debate sobre cómo se deberían determinar los VRN de la población general. Algunas delegaciones indicaron que estaban usando la primera opción, es decir, los valores más altos de diferentes grupos clasificados por edad y sexo, mientras que otras delegaciones opinaron que la opción preferida debería ser la opción 2, es decir, la que toma en consideración las medias ponderadas de la población específica del subgrupo, como las medias de los valores de hombres y mujeres adultos.

110. Algunas delegaciones llamaron la atención del Comité sobre su experiencia de determinación de los VRN e indicaron que para poder proteger a los consumidores podría ser necesario tomar una decisión intermedia entre las opciones para algunos nutrientes.

111. En relación con la cuestión planteada por la Delegación de China en el sentido de que, por ejemplo, se necesitan diferentes valores para la vitamina A, el Presidente aclaró que las diferencias calculadas entre las dos opciones no eran significativas. En general, los VRN deben comparar el contenido de nutrientes de los alimentos en forma normalizada para evitar confundir al consumidor.

112. La Delegación de Australia propuso un enfoque para elegir una media de valores de nutrientes para hombres y mujeres a partir de la publicación sobre las necesidades de vitaminas y minerales en la nutrición humana de la FAO y la OMS (2004) en un grupo de la población que represente razonablemente a todos los grupos de la población durante tres años. Se propuso la siguiente redacción para la opción 2: *Valor promedio para el grupo de la población de referencia que represente de manera razonable a la población general de más de tres años de edad, como las medias de los valores para hombres y mujeres adultos.*

113. El Comité señaló que las implicaciones prácticas de optar por un enfoque no estaban claras y que era difícil determinar cómo esta opción podría funcionar en la práctica.

114. La Delegación de los Estados Unidos solicitó que se hiciera un examen más exhaustivo de las dos opciones de clasificación por edad y sexo presentadas por el grupo de trabajo una vez que se calculasen los

---

<sup>12</sup> El término “nivel individual de nutrientes (INL<sub>x</sub>)” se usa de manera genérica. Los países podrían utilizar otros términos para este concepto, como cantidad alimentaria recomendada, cantidad diaria recomendada, ingesta de nutrientes de referencia, ingesta de referencia de la población o ingestión diaria recomendada.

valores para ilustrar las implicaciones de cada opción. Otras delegaciones señalaron que esta información podría ser útil.

115. El Comité decidió colocar ambas opciones entre corchetes para un examen posterior más exhaustivo.

### **Examen de los niveles máximos de ingesta**

116. El Comité tomó nota de la propuesta de realizar un examen para el establecimiento de VRN más flexibles, sin embargo, después de debatirlo, accedió a mantener el texto tal y como lo había propuesto el grupo de trabajo.

117. El Comité señaló que las nuevas definiciones propuestas, incluida la de nivel máximo de nutrientes (UNL) que aparecían en esta sección figuraban en una nota al pie, y acordó que sería más útil pasar la terminología de la nota al pie a una nueva sección dedicada a definiciones.

### **Selección de las fuentes de datos adecuadas para establecer VRN**

118. El Comité, tras cierto debate, acordó que los valores actuales y pertinentes de la FAO y la OMS servirían de base para los VRN y que, de no disponerse de dichos valores, se podrían usar los valores actuales y pertinentes de organismos científicos competentes y reconocidos en vez de los valores de la FAO y la OMS.

119. En respuesta a la pregunta de la Delegación de Japón sobre la representatividad de los datos usados para elaborar la publicación sobre necesidades de vitaminas y minerales en la nutrición humana de la FAO y la OMS (2.<sup>a</sup> edición, 2004), el Representante de la OMS informó al Comité que en este documento se utilizaron datos de todo el mundo que estaban a disposición de los expertos en el momento de su elaboración.

120. El Comité estudió si los VRN reales debían ser elaborados por la FAO y la OMS o determinados por el CCNFSDU. El Comité señaló que había una parte valorativa que contenía las necesidades humanas reales de vitaminas y minerales en la publicación sobre las necesidades de vitaminas y minerales en la nutrición humana de la FAO y la OMS (2004) y, por lo tanto, acordó que la elaboración de los VRN reales debía ser responsabilidad del Comité.

121. El Comité señaló que los Principios generales para el establecimiento de los VRN relativos a las vitaminas y los minerales, especialmente para la determinación de las opciones que deben usarse para los diferentes grupos de edad y sexo, necesitaban mayor elaboración y, por lo tanto, acordó volver a formar el grupo de trabajo electrónico dirigido por la República de Corea para preparar una versión revisada del documento basada en las decisiones tomadas en la reunión actual, entendiéndose que la Delegación de Australia ayudaría a calcular los valores reales de los VRN con arreglo a las opciones 1 y 2 utilizando datos de la publicación sobre las necesidades de vitaminas y minerales en la nutrición humana de la FAO y la OMS (2004). El grupo de trabajo estará abierto a todas las partes interesadas y trabajará únicamente en inglés.

### **Situación de los Principios generales para el establecimiento de los valores de referencia de nutrientes relativos a las vitaminas y los minerales para la población general**

122. El Comité acordó devolver los Principios generales para el establecimiento de los valores de referencia de nutrientes relativos a las vitaminas y los minerales para la población general al Trámite 2/3 para que fuera redactado de nuevo por el grupo de trabajo electrónico mencionado anteriormente con objeto de preparar una versión revisada para distribuirla y que en la próxima reunión del Comité se pueda estudiar y realizar observaciones al respecto.

**DOCUMENTO DE DEBATE SOBRE LA PROPUESTA DE NUEVO TRABAJO CON MIRAS A ENMENDAR LOS PRINCIPIOS GENERALES DEL CODEX PARA LA ADICIÓN DE NUTRIENTES ESENCIALES A LOS ALIMENTOS (CAC/GL 9-1987) (Tema 8 del programa)<sup>13</sup>**

123. El Comité recordó que en su última reunión había solicitado a la Delegación de Canadá que preparara un documento de debate revisado en el que delimitara su ámbito de aplicación a la luz de las observaciones formuladas en dicha reunión.

124. La Delegación de Canadá presentó su documento de debate revisado en el que se tomaban en consideración las observaciones formuladas en la reunión anterior. La Delegación señaló que, desde la adopción en 1987 de los Principios generales y su última enmienda en 1991, los cambios que se habían producido en el estilo de vida y en los hábitos alimentarios habían facilitado el acceso a los alimentos con vitaminas y nutrientes minerales añadidos, lo que superaba los fines establecidos en la Sección 3 “Principios básicos” de los Principios generales: restitución; equivalencia nutricional de alimentos sucedáneos; enriquecimiento; y asegurar la composición adecuada de nutrientes de un alimento para fines especiales.

125. La Delegación explicó que se temía que los Principios generales no abordaran ya las prácticas actuales, la limitación de la elección de los consumidores y la elaboración de nuevos productos, lo que podría generar obstáculos al comercio que no estarían justificadas por cuestiones de inocuidad.

126. La Delegación propuso una revisión de los Principios generales y, en particular, de los Principios básicos para ampliar su aplicabilidad, a fin de que abarcaran la adición discrecional de vitaminas y nutrientes minerales para objetivos que fueran más allá de la prevención o corrección de deficiencias manifiestas. La Delegación subrayó que su intención no era sustituir los Principios básicos, cuya función estaba orientada a la salud pública, sino ampliarlos de manera que cubrieran también la adición discrecional de vitaminas y nutrientes minerales inocuos, para dar reconocimiento a las prácticas actuales y garantizar así su seguridad.

127. La Delegación recomendó adoptar un enfoque basado en el riesgo que incluiría, por ejemplo: restricciones sobre alimentos en los que estaría prohibida la adición de vitaminas y nutrientes minerales a discreción del fabricante (tales como bebidas cuyo contenido en alcohol supere una cantidad determinada, alimentos que posean un valor nutricional insignificante, o alimentos que superen un nivel determinado de nutrientes que incrementen los riesgos, entre otros); los nutrientes que podrían añadirse; y las cantidades máximas y mínimas en las que se podrían añadir los nutrientes permitidos.

128. La Delegación subrayó que, mediante la realización de la revisión, sería necesario modificar el “propósito” de los Principios generales y los Principios básicos, para añadir a los cuatro propósitos actuales la adición discrecional de nutrientes. Además, se debería añadir una nueva sección en la que se abordara la prevención de la adición indiscriminada de vitaminas y nutrientes minerales.

129. La Delegación también resaltó la necesidad de que la aplicabilidad de los Principios generales a la adición no tradicional o indirecta de nutrientes esenciales se afirmara en los propios Principios generales, ya que estos métodos tienen cada vez mayor importancia. Se debería prestar atención a la necesidad de estipular posibles restricciones adicionales para este tipo de adición de nutrientes, por ejemplo su prohibición para determinados tipos de alimentos.

130. La Delegación de la Comunidad Europea acogió positivamente la sugerencia de incluir el concepto del enriquecimiento discrecional, aunque reiteró su opinión de no considerar oportuno actualmente ampliar el ámbito de aplicación de los Principios generales más allá de la adición directa de nutrientes a los alimentos y de que el bioenriquecimiento, así como otras formas de enriquecimiento indirecto, debería tratarse en un contexto independiente debido a su complejidad. La Delegación propuso una serie de cambios en el proyecto de documento de conformidad con las observaciones que formuló en el CRD 8 y señaló que, con estas enmiendas, podría respaldar el inicio de nuevas tareas.

---

<sup>13</sup> CX/NFSDU 08/30/8; CRD 8 (observaciones de la Comunidad Europea).

131. La Delegación de Nueva Zelandia apoyó la revisión de los Principios generales propuesta por Canadá con las enmiendas de la Comunidad Europea, aunque apuntó que la cuestión de la adición no tradicional de nutrientes era un área de trabajo que debía ser abordada en algún momento.

132. La Delegación de los Estados Unidos agradeció a Canadá que hubiera revisado su propuesta, aunque señaló que apenas había tenido tiempo de revisarla. La Delegación sostuvo que el documento, tal como se había presentado, no parecía consecuente con el objetivo que decía perseguir y que aún incluía algunos puntos en los que tal vez no sería posible llegar a un acuerdo. Asimismo, declaró que en ese momento no respaldaba el nuevo trabajo pero que apoyaría un intento de acotar más claramente el tema, de manera que el trabajo estuviera definido más claramente y no entrara en conflicto con los principios del enriquecimiento. La Delegación, con el apoyo de Australia, sugirió que se continuara trabajando en esta propuesta a través de un grupo de trabajo electrónico para que se pudiera dedicar más tiempo al estudio de la cuestión y pudieran recibirse observaciones de más miembros.

133. La Delegación de Noruega apoyó la revisión de los Principios generales pero matizó que la razón primordial del enriquecimiento debía ser una necesidad demostrada de la población, y que cualquier revisión de los Principios generales debería tener este hecho en cuenta.

134. El Comité acordó crear un grupo de trabajo electrónico dirigido por Canadá que trabajaría en inglés exclusivamente y que revisaría el documento, en consonancia con las observaciones formuladas en la reunión, para su posterior examen en la 31.ª reunión del CCNFSDU.

#### **DOCUMENTO DE DEBATE SOBRE LA PROPUESTA DE NUEVO TRABAJO CON MIRAS A ESTABLECER UNA NORMA PARA LOS ALIMENTOS ELABORADOS A BASE DE CEREALES PARA LACTANTES Y NIÑOS PEQUEÑOS CON INSUFICIENCIA PONDERAL (Tema 9 del programa)<sup>14</sup>**

#### **OTROS ASUNTOS Y TRABAJO FUTURO**

#### **RESUMEN DE LA PROPUESTA DE REVISIÓN DE LAS DIRECTRICES DEL CODEX SOBRE PREPARADOS ALIMENTICIOS COMPLEMENTARIOS PARA LACTANTES DE MÁS EDAD Y NIÑOS PEQUEÑOS (Tema 10a del programa)<sup>15</sup>**

135. El Comité recordó su decisión anterior de examinar los temas 9 y 10 conjuntamente, puesto que estaban relacionados (véase el párrafo 5).

136. El Comité recordó que en su última reunión había acordado que la Delegación de la India, con la colaboración de otras partes interesadas, revisaría el documento presentado en dicha reunión y que prepararía un documento de proyecto más estructurado para su examen en la presente reunión del Comité.

137. La Delegación de la India presentó su propuesta revisada (CX/NFSDU 08/30/9) y explicó que era necesaria una norma específica para los alimentos elaborados a base de cereales para los lactantes y los niños pequeños con insuficiencia ponderal, con el objetivo de abordar las necesidades del gran número de lactantes con insuficiencia ponderal en los países en desarrollo.

138. La Delegación recaló que el problema de la malnutrición tenía un carácter intergeneracional y que la incidencia de la anemia por déficit de hierro era muy amplia tanto en niños menores de cinco años como en mujeres. También destacó que, para solucionar este problema, la India había puesto en marcha un sistema de servicios integrados para el desarrollo infantil mediante el que se proporcionaba a unos 84 millones de niños, mujeres embarazadas y madres lactantes una nutrición complementaria, inmunización y vacunas, pero que, a pesar de estos esfuerzos, el 43 % de la población infantil india seguía estando desnutrida.

---

<sup>14</sup> CX/NFSDU 08/30/9; CRD 9 (observaciones de Malí); CRD 12 (elaborado por la OMS); CRD 20 (observaciones de IBFAN).

<sup>15</sup> CX/NFSDU 08/30/10; CRD 12 (elaborado por la OMS); CRD 14 (documento de apoyo técnico sobre una norma específica del Codex para alimentos elaborados a base de cereales para lactantes y niños pequeños con insuficiencia ponderal en países en desarrollo).

139. La Delegación también explicó que, cuando se comienza a suministrar alimentos complementarios a lactantes mayores de 6 meses, las necesidades energéticas de éstos no se veían completamente cubiertas por la leche materna. Por lo tanto, es necesario complementar adecuadamente la alimentación para garantizar una ingesta adecuada de energía, proteínas y otros nutrientes para que los niños crezcan normalmente.

140. La Delegación explicó que la intención de la propuesta de norma era abordar tres componentes principales: 1) el contenido en cereales, 2) el contenido en proteínas, 3) la densidad de energía. Además, hizo hincapié en que no pretendía reabrir debates sobre la *Norma para alimentos elaborados a base de cereales para lactantes y niños pequeños* (CODEX STAN 74-1981) ya adoptada.

141. La Delegación instó al Comité a que examinara esta propuesta independientemente de la propuesta de Ghana, que también se centraba en una estrategia para reducir la malnutrición, pero con un enfoque diferente consistente principalmente en introducir una nueva categoría de complementos alimentarios enriquecidos en las *Directrices sobre preparados alimenticios complementarios para lactantes de más edad y niños pequeños* (CAC/GL 08-1991) como nueva estrategia para mejorar la calidad de los alimentos de elaboración casera.

142. La Delegación de Ghana presentó su propuesta (CX/NFSU 08/30/10) y convino en que difería de la propuesta de la India, aunque su objetivo también consistía en reducir la malnutrición de lactantes y niños pequeños. La Delegación informó al Comité de que en Ghana, habitualmente, los lactantes eran exclusivamente amamantados hasta la edad de 6 meses y que generalmente no presentaban problemas hasta dicha edad. Los problemas se producían tras dicho período, cuando comenzaban a recibir alimentos complementarios que, en la mayoría de los casos, contenían poca energía y pocos nutrientes, como minerales y vitaminas.

143. La Delegación explicó que su propuesta consistía en introducir una nueva categoría de alimentos en las *Directrices para preparados alimenticios complementarios para lactantes de más edad y niños pequeños* (CAC/GL 08-1991) para garantizar la inocuidad y la eficacia de estos alimentos y evitar un mal uso de los mismos. La Delegación declaró que su propuesta se restringía a la revisión de la Sección 6 de las Directrices para que reflejara la nueva información y las nuevas pruebas relacionadas con las necesidades energéticas de los niños amamantados.

144. El Representante de la OMS informó al Comité de la consulta mixta OMS/UNICEF/PMA/ACNUR sobre la gestión de la malnutrición moderada en niños de menos de cinco años celebrada en Ginebra (30 de septiembre – 3 de octubre de 2008) con el objetivo general de responder a las preguntas sobre el tipo de dietas recomendadas para alimentar a niños que presentan malnutrición moderada. El Representante añadió que el informe de esta reunión se publicaría a comienzos de 2009 y que contendría recomendaciones sobre la formulación, la efectividad y la eficacia de las dietas y los complementos alimentarios que se deben suministrar a niños que presentan malnutrición moderada. El Representante también informó al Comité de que se había solicitado a la OMS que formara un grupo consultivo de expertos en colaboración con otras organizaciones (UNICEF, PMA y el Codex) en los seis meses siguientes con el objetivo de elaborar especificaciones para los complementos alimentarios para los niños debilitados moderadamente en función de las recomendaciones formuladas durante la presente reunión que podrían ser de ayuda para la elaboración tanto por Ghana como por la India de sus propuestas al CCNFSU.

145. El Representante también opinaba que ambas propuestas debían examinarse de forma independiente, ya que la propuesta de Ghana pretendía el desarrollo de complementos alimentarios que pudieran producirse sin cereales, mientras que la propuesta de la India se centraba en alimentos elaborados a base de cereales.

146. Varias delegaciones expresaron su apoyo a ambas propuestas y a que éstas se examinaran por separado, mientras que otras delegaciones manifestaron que preferían que fueran examinadas conjuntamente.

147. La Delegación de Tailandia propuso que se examinara la elaboración de un anexo a la *Norma para alimentos elaborados a base de cereales para lactantes y niños pequeños* en lugar de una nueva norma para dar cabida a la propuesta de la India.

148. Algunos observadores se pronunciaron en contra de la elaboración de una nueva norma, como proponía la India, puesto que ya existían varias normas, y apoyaron la propuesta realizada por Tailandia. Dichos observadores indicaron además que los alimentos a los que se aludía en ambas propuestas eran distribuidos normalmente por organismos de ayuda y no se encontraban disponibles en el mercado. También expresaron su preocupación por que dichos productos, de comercializarse, pudieran dañar los programas de promoción de la lactancia y reducir el uso de los alimentos tradicionales.

149. La Delegación de la Comunidad Europea, al reconocer que ambas propuestas tenían como objetivo la erradicación de problemas muy graves asociados con la desnutrición y la malnutrición, hizo constar que algunas cuestiones permanecían sin respuesta, como a) cuál era la población a la que se debían destinar los productos, b) que la propuesta de Ghana estaba dirigida específicamente a los niños amamantados y no abordaba la situación de los niños no amamantados, c) que la verdadera naturaleza de estos alimentos o complementos elaborados a base de cereales era incierta, d) que los requisitos de composición de estos alimentos debían ser aclarados, así como los canales de distribución de estos productos (tanto si se encontraban disponibles en el mercado como si no) y, en caso de que estuvieran disponibles en el mercado, cómo se podría evitar la posible confusión de los usuarios y cómo podría contribuir el trabajo de la OMS/UNICEF/PMA/ACNUR al examen del trabajo propuesto. La Delegación también solicitó que se estudiaran las alternativas de que disponía el Comité para hacer avanzar esta tarea en el proceso del Codex.

150. Algunas delegaciones opinaron que antes de proceder a la solicitud de nuevo trabajo sobre estas dos propuestas, deberían aclararse las consecuencias de los asuntos anteriores con mayor detalle para ambas propuestas.

151. El Comité aceptó formar dos grupos de trabajo electrónico, dirigidos por Ghana y la India respectivamente, para preparar propuestas revisadas teniendo en cuenta las observaciones y las preocupaciones anteriores para su examen en la próxima reunión del Comité. Los grupos de trabajo electrónico estarán abiertos a todos los miembros y observadores, y trabajarán exclusivamente en inglés.

#### **CUESTIONES RELACIONADAS CON EL EXAMEN DE LA ESTRATEGIA MUNDIAL DE LA OMS SOBRE RÉGIMEN ALIMENTARIO, ACTIVIDAD FÍSICA Y SALUD (Tema 10b del programa)<sup>16</sup>**

152. El Comité tomó nota del informe del grupo especial de trabajo presencial y estuvo de acuerdo con la recomendación de que el Comité no retrasara el examen del nuevo trabajo sobre la elaboración de VRN asociados con un aumento o disminución del riesgo de enfermedades no transmisibles (CRD 1), aunque no examinó la forma de proceder en este sentido debido a las limitaciones de tiempo.

153. Por lo tanto, el Comité acordó convocar a un grupo de trabajo presencial dirigido por los Estados Unidos de América y Tailandia, abierto para todos los miembros y observadores, que trabajaría en inglés, francés y español y que se reuniría antes de la siguiente reunión del Comité y:

- elaboraría principios y criterios para la elaboración de VRN de nutrientes asociados con el riesgo de enfermedades no transmisibles;
- en función de los principios y criterios acordados, seleccionaría y establecería un orden de prioridades de los nutrientes para la elaboración de VRN.

154. El Comité acordó que las delegaciones de los Estados Unidos de América y Tailandia prepararían un documento de referencia con bastante antelación a la siguiente reunión del Comité para distribuirlo a los miembros y observadores para que se aportaran observaciones. El documento de referencia y las observaciones serán estudiados por el grupo de trabajo presencial para la elaboración de sus propuestas.

#### **FECHA Y LUGAR DE LA PRÓXIMA REUNIÓN (Tema 11 del programa)**

---

<sup>16</sup> CRD 1 (informe del Grupo especial de trabajo presencial sobre declaraciones de propiedades saludables, valores de referencia de nutrientes y cuestiones relacionadas con el examen de la Estrategia mundial de la OMS sobre régimen alimentario, actividad física y salud).

155. El Comité fue informado de que su 31.<sup>a</sup> reunión tendría lugar en Alemania del 2 al 6 de noviembre de 2009. La fecha queda sujeta a confirmación por parte del Gobierno del país anfitrión y de la Secretaría del Codex.

## RESUMEN DEL ESTADO DE LOS TRABAJOS

Asunto	Trámite	Para adopción de medidas por parte de	Referencia en ALINORM 09/32/26
Directrices para el uso de declaraciones nutricionales y saludables: Tabla de condiciones para los contenidos de nutrientes (Parte B: disposiciones para la fibra dietética)	8	Gobiernos; CCFL; 32.º período de sesiones de la CAC	Párr. 54 y Apéndice II
Listas de referencia de compuestos de nutrientes para su uso en alimentos con fines dietéticos especiales para lactantes y niños pequeños, Sección D: lista de referencia de aditivos alimentarios para formas especiales de nutrientes: disposiciones relativas a la goma arábiga (goma de acacia)	8	Gobiernos; 41.ª reunión del CCFA; 32.º período de sesiones de la CAC	Párrs. 61-62 y Apéndice III
Proyecto de principios de análisis de riesgos nutricionales y directrices para su aplicación en la labor del Comité del Codex sobre Nutrición y Alimentos para Regímenes Especiales	8	Gobiernos; 25.ª reunión del CCGP; 32.º período de sesiones de la CAC	Párr. 82 y Apéndice IV
Anteproyecto de Recomendaciones sobre la base científica de las declaraciones de propiedades saludables	5/8	Gobiernos, 30.ª reunión del CCNFSU	Párr. 102 y Apéndice V
Lista de métodos para la fibra dietética	6	Grupo de trabajo electrónico dirigido por Francia; Gobiernos; 31.ª reunión del CCNFSU	Párrs. 49-53
Anteproyecto de valores de referencia de nutrientes adicionales o revisados	2/3	Grupo de trabajo electrónico dirigido por la República de Corea; gobiernos; 31.ª reunión del CCNFSU	Párr. 122
<b>Documentos de debate</b>			
Propuesta de nuevos trabajos para enmendar los Principios generales del Codex para la adición de nutrientes esenciales a los alimentos (CAC/GL 09-1987)	-	Grupo de trabajo electrónico dirigido por Canadá; 31.ª reunión del CCNFSU	Párr. 134
Propuesta de nuevo trabajo con miras a establecer una Norma para los alimentos elaborados a base de cereales para lactantes y niños pequeños con insuficiencia ponderal	-	India con ayuda del grupo de trabajo electrónico; 31.ª reunión del CCNFSU	Párrs. 135-151
Propuesta de revisión de las Directrices para preparados alimenticios complementarios para lactantes de más edad y niños pequeños	-	Grupo de trabajo electrónico dirigido por Ghana; 31.ª reunión del CCNFSU	Párrs. 137-151
Valores de referencia de nutrientes asociados con el riesgo de enfermedades no transmisibles	-	Grupo de trabajo electrónico dirigido por los EE.UU.; gobiernos; grupo de trabajo presencial copresidido por los EE.UU. y Tailandia	Párrs. 152-154

## Apéndice I

**LIST OF PARTICIPANTS  
LISTE DES PARTICIPANTS  
LISTA DE PARTICIPANTES**

*CHAIRPERSON/PRÉSIDENT/PRESIDENTE*

**Dr. Rolf Grossklaus**

Director y profesor

Instituto federal de evaluación de riesgos (BfR)

P.O. Box 33 00 13

14191 Berlín

Alemania

Tel.: +49 (30) 8412 – 3230

Fax: +49 (288) 99 529 – 4965

Correo electrónico: [ccnfsdu@bmelv.bund.de](mailto:ccnfsdu@bmelv.bund.de)

*VICE CHAIRPERSON / VICE PRESIDENT / VICE PRESIDENTE*

**Sra. Lynn Moeng**

Departamento nacional de sanidad

Private Bag X828,

0001 Pretoria

Sudáfrica

Tel.: +27 (12) 312 0071

Fax: +27 (12) 312 3112

Correo electrónico: [MoengL@health.gov.za](mailto:MoengL@health.gov.za)

*ASSISTANTS TO THE CHAIRPERSON/ASSISTANT AU PRESIDENT/**ASISTENTE AL PRESIDENTE*

**Sra. Katharina Adler**

Ministerio federal de alimentación, agricultura y protección del consumidor

Rochusstraße 1

53123 Bonn

Alemania

Tel.: +49 (228) 99 529 4647

Fax: +49 (228) 99 529 4965

Correo electrónico: [ccnfsdu@bmelv.bund.de](mailto:ccnfsdu@bmelv.bund.de)

**MEMBER COUNTRIES/PAYS MEMBRES/  
PAÍSES MIEMBROS**

**ANGOLA**

Dr. Francisco Antonio **da Silva Joao**  
Codex- Instituto nacional de salud pública  
Bairro da Samba-Casa 79 A  
00527 Luanda  
Angola  
Tel.: +244 9177 39826  
Correo electrónico: [chico.silva06@hotmail.com](mailto:chico.silva06@hotmail.com)

Sra. Lidia **Morais**  
Ingeniera química  
Ministerio de agricultura y desarrollo rural  
7º Andar, Rua Comandante Gika  
00527 Luanda  
Angola  
Tel.: +244 222 327424  
Fax: +244 222 327424  
Correo electrónico: [lidiamorais43@hotmail.com](mailto:lidiamorais43@hotmail.com)

Dr. Maria Pedro Gaspar **Sobrinho**  
Ingeniera química  
Ministerio de agricultura y desarrollo rural  
7º Andar, Rua Comandante Gika  
00527 Luanda  
Angola  
Tel.: +244 222 327424  
Fax: +244 222 327424  
Correo electrónico: [teh\\_gaspar@hotmail.com](mailto:teh_gaspar@hotmail.com)

Sra. Maria de Fatima C.**Melo**  
Ingeniera agrónoma  
Ministerio de agricultura y desarrollo rural  
7º Andar, Rua Comandante Gika  
00527 Luanda  
Angola  
Tel.: +244 222 327424  
Fax: +244 222 327424

**ARGENTINA / ARGENTINE**

Prof. María Luz **Martínez**  
Farm./Lic. en industrias  
Ministerio de Salud de la Nación  
ANMAT / INAL  
Estados Unidos 25  
1101 Ciudad Autónoma de Buenos Aires  
Argentina  
Tel.: +54 (11) 4340 0800 int 3514  
Fax: +54 (11) 4340 0800 int. 3514  
Correo electrónico: [mmartin@anmat.gov.ar](mailto:mmartin@anmat.gov.ar)

Dra. María Cristina **López**  
Licenciada en Ciencias Químicas  
Instituto Nacional de Tecnología  
Industrial - Cereales y Oleaginosas  
Colectora Gral. Paz 5445  
1650 San Martín – Provincia de Buenos Aires  
Argentina  
Tel.: +54 (11) 4753 5743  
Fax: +54 (11) 4653 5743  
Correo electrónico: [kitty@inti.gov.ar](mailto:kitty@inti.gov.ar)

**AUSTRALIA / AUSTRALIE**

Sra. Janine **Lewis**  
Nutricionista principal  
Food Standards Australia New Zealand  
P.O. Box 7186  
2610 Canberra BC ACT  
Australia  
Tel.: +61 (2) 6271 2245  
Fax: +61 (2) 6271 2278

Correo electrónico:  
[janine.lewis@foodstandards.gov.au](mailto:janine.lewis@foodstandards.gov.au)

Dra. Dorothy **Mackerras**  
Consejera principal de salud pública y nutrición  
Food Standards Australia New Zealand  
P. O. Box 7186  
2610 Canberra  
Australia  
Tel.: +61 (2) 6271 2683  
Fax: +61 (2) 6271 2278  
Correo electrónico:  
[dorothy.mackerras@foodstandards.gov.au](mailto:dorothy.mackerras@foodstandards.gov.au)

Sra. Usha **Sriram-Prasad**  
Directora de reglamentación e inocuidad de los  
alimentos  
Departamento de agricultura, pesca y silvicultura  
Gobierno de Australia  
GPO Box 858  
2601 Canberra  
Australia  
Tel.: +61 (2) 6272 3547  
Fax: +61 (2) 6272 4367  
Correo electrónico: [usha.sp@daff.gov.au](mailto:usha.sp@daff.gov.au)

**AUSTRIA/AUTRICHE**

Dr. Fritz **Wagner**  
Ministerio federal de salud, familia y juventud  
Radetzkystrasse 2  
1100 Viena  
Austria  
Tel.: +43 (1) 7 11 00 44 26  
Correo electrónico: [fritz.wagner@bmgf.gv.at](mailto:fritz.wagner@bmgf.gv.at)

**BELGIUM / BELGIQUE / BÉLGICA**Pascale **De Gryse**

Experta

Servicio público federal de salud pública, seguridad  
de la cadena alimentaria y medio ambienteEurostation Bloc II Place Victor Horta 40 bte 10  
1060 Bruselas

Bélgica

Tel.: +32 (0) 2 524 7368

Fax: +32 (0) 2 524 7399

Correo electrónico:

[pascale.degryse@health.fgov.be](mailto:pascale.degryse@health.fgov.be)**BOTSWANA**Sra. Matsapa **Phegelo**

Oficial sanitaria principal

Nutrición y control alimentario

Departamento de salud pública

Ministerio de sanidad

Plot No: 54609 Government Enclave

Ministry of Health Headquarters Building Room GB  
17

Private Bag 00269 Gabarone

Botswana

Tel.: +267 363 204

Fax: +267 390 2092

Correo electrónico: [mphegelo@gov.bw](mailto:mphegelo@gov.bw)**BRAZIL / BRÉSIL / BRASIL**Sr. André **Baker Méio**

Secretario principal

Embajada de Brasil

Hillcrest Office Park

Woodpecker Place 1<sup>st</sup> Floor

177 Dyer Road

0083 Pretoria

Sudáfrica

Tel.: +27 12 366 5200

Fax: +27 12 366 5299

Correo electrónico:

[abaker@brazilianembassy.org.za](mailto:abaker@brazilianembassy.org.za)Sra. Elisabete **Gonçalves Dutra**

Asistente técnico

Agencia nacional de vigilancia sanitaria – Anvisa

SEPN 511 – Bloco A - Edifício Bittar II

70750-541 Brasilia – DF

Brasil

Tel.: +55 (61) 3448 6285

Fax: +55 (61) 3448 6274

Correo electrónico:

[elisabete.goncalves@anvisa.gov.br](mailto:elisabete.goncalves@anvisa.gov.br)Ana Claudia Maraguim Firmo **Araujo**

Especialista en vigilancia sanitaria

Agencia nacional de vigilancia sanitaria - Anvisa  
Ministerio de sanidad

SEPN 511 – Bloco A – Edifício Bittar II

70750-502 Brasilia – DF

Brasil

Tel.: +55 (61) 3448 6352

Fax: +55 (61) 3448 6274

Correo electrónico: [ana.firmo@anvisa.gov.br](mailto:ana.firmo@anvisa.gov.br)**CANADA/CANADÁ**Dra. Mary **L'Abbé**

Directora

Oficina de ciencias de la nutrición

Health Canada

251 Sir Frederick Banting Driveway

K1A OK9 Ottawa, Ontario

Canadá

Tel.: +1 (613) 948-8476

Fax: +1 (613) 948 8470

Correo electrónico: [mary\\_labbe@hc-sc.gc.ca](mailto:mary_labbe@hc-sc.gc.ca)Sra. Christina **Zehaluk**

Directora de alimentos para fines especiales

Oficina de ciencias de la nutrición

Health Canada

251 Sir Frederick Banting Driveway

K1A OK9 Ottawa, Ontario

Canadá

Tel.: +1 (613) 957 1739

Fax: +1 (613) 941 6636

Correo electrónico: [christina\\_zehaluk@hc-sc.gc.ca](mailto:christina_zehaluk@hc-sc.gc.ca)Sra. Charmaine **Kuran**

Directora nacional

Declaraciones de propiedades nutritivas y  
saludables

Canadian Food Inspection Agency

159 Cleopatra Drive

K1A OY9 Ottawa, Ontario

Canadá

Tel.: +1 (613) 221 7200

Fax: +1 (613) 221 7295

Dr. Stanley **Zlotkin**

Profesor de nutrición

Universidad de Toronto

555 University Ave

M5G IX8 Toronto

Canadá

Tel.: +1 416 417 1404

Fax: +1 416 813 4972

Correo electrónico: [stanley.zlotkin@sickkids.ca](mailto:stanley.zlotkin@sickkids.ca)

**CHILE/CHILI**

Dra. Lorena **Rodríguez-Osiac**  
 Experta en nutrición pediátrica  
 Ministerio de Sanidad  
 Mac Iver [charmaine.kuran@inspection.gc.ca](mailto:charmaine.kuran@inspection.gc.ca) 459 8°  
 Piss. Dpto. Alimentos y Nutrición  
 Santiago  
 Chile  
 Tel.: +56 (2) 5740 474  
 Correo electrónico: [lrodriguez@minsal.cl](mailto:lrodriguez@minsal.cl)

**CHINA/CHINE**

Sra. Tonggang **Zhao**  
 Funcionaria  
 Ministerio de sanidad  
 1 Nanlu Xizhimenwai  
 100044 Pekín  
 República Popular China  
 Tel.: +86 (10) 6879 2383  
 Fax: +86 (10) 6979 2408  
 Correo electrónico: [zhanglp@moh.gov.cn](mailto:zhanglp@moh.gov.cn)

Sra. Lingping **Zhang**  
 Funcionaria  
 Ministerio de sanidad  
 1 Nanlu Xizhimenwai  
 100044 Pekín  
 República Popular China  
 Tel.: +86 (10) 6879 2403  
 Fax: +86 (10) 6979 2408  
 Correo electrónico: [zhanglp@moh.gov.cn](mailto:zhanglp@moh.gov.cn)

Prof. Shi An **Yin**  
 National Institute for Nutrition and Food Safety  
 Chinese Center for Diseases Control and  
 revention  
 29 Nan Wei Road, Xuanwu District  
 Pekín 100050  
 República Popular China  
 Tel.: +86 (10) 8313 2932  
 Fax: +86 (10) 8313 2932  
 Correo electrónico: [shianyin@gmail.com](mailto:shianyin@gmail.com)

Dr. Xuejun **Zhao**  
 Director de asuntos científicos y reglamentarios  
 International Nutrition Co. Ltd.  
 Building #12, Jln Qiao Office Park,  
 27 Xin Jin Qiao Rd. Pudong  
 Shanghai, 201206  
 República Popular China  
 Tel.: +86 (21) 3860 8840  
 Fax: +86 (21) 3860 8889  
 Correo electrónico: [xuejun.zhao@dumex.com.cn](mailto:xuejun.zhao@dumex.com.cn)

Sr. Jianbo **Zhang**  
 Instituto nacional de nutrición e inocuidad  
 de los alimentos  
 7 Panjiayuan Nan li, Chaoyang District,  
 100021 Pekín  
 República Popular China  
 Tel.: +86 (10) 8777 6914  
 Fax: +86 (10) 6771 1813  
 Correo electrónico: [zhjb318@163.com](mailto:zhjb318@163.com)

Sr. Hongmin **Xu**  
 Director de cuestiones técnicas y reglamentarias  
 Amway (China) Co.Ltd  
 41/F CITIC Plaza  
 233 Tianhe N. Road  
 510613 Guangzhou  
 República Popular China  
 Tel.: +86 (20) 8519 8811  
 Fax: +86 (29) 3891 2807  
 Correo electrónico: [hongmin\\_xu@amway.com](mailto:hongmin_xu@amway.com)

Dr. Xianfeng **Zhao**  
 Instituto nacional de nutrición e inocuidad  
 de los alimentos  
 Centro de prevención y lucha contra las  
 enfermedades  
 de la República Popular China  
 29 Nanwei Rd., Xuanwu District  
 100050 Pekín  
 República Popular China  
 Tel.: +86 (10) 8313 2932  
 Fax: +86 (10) 8313 2932  
 Correo electrónico: [zhao.xf.xianfeng@gmail.com](mailto:zhao.xf.xianfeng@gmail.com)

Prof. Jinbao **Yong**  
 Centro nacional de ensayos de productos lácteos  
 No 337 Xuefu Road  
 150086 Harbin  
 República Popular China  
 Tel.: +86 451 8668 4267

Prof. Yun **Wang**  
 Centro nacional de ensayos de productos lácteos  
 No 337 Xuefu Road  
 150086 Harbin  
 República Popular China  
 Tel.: +86 451 8663 0308

Sra. Ruimin **Xu**  
 Director adjunto de asuntos reglamentarios  
 Meadjonson Nutritionals (China) Ltd.  
 34F Gonxin Place No 33 HuangPu West Road  
 510620 Guangzhon  
 República Popular China  
 Tel.: +86 8670 3811 1078  
 Fax: +86 8670 3811 1185  
 Correo electrónico: [amy.xu@bms.com](mailto:amy.xu@bms.com)

Sra. Melissa **Liu**  
 Centro de inocuidad de alimentos, alimentación  
 e higiene medioambiental  
 HKSAR, República Popular China  
 43/F Queensway Government Offices, 66  
 Queensway  
 Admiralty Hong Kong  
 Tel.: +882 2867 5808  
 Correo electrónico: [mpslu@feh.d.gov.hk](mailto:mpslu@feh.d.gov.hk)

**DENMARK / DANEMARK / DINAMARCA**

Sra. Anne **Scott**  
 Experta en ciencia alimentaria y tecnología  
 Danish Veterinary and Food Administration  
 Mørkhøj Bygade 19  
 2860 Copenhagen  
 Dinamarca  
 Tel: +45 3395 6142  
 Correo electrónico: [ansc@fvst.dk](mailto:ansc@fvst.dk)

Sr. Søren **Langkilde**  
 Experto en biología  
 Danish Veterinary and Food Administration  
 Division of Nutrition  
 Mørkhøj Bygade 19  
 2860 Copenhagen  
 Dinamarca  
 Tel.: +45 3395 6143  
 Correo electrónico: [srbl@fvst.dk](mailto:srbl@fvst.dk)

**EGYPT / ÉGYPT / EGIPTO**

Dr. Salah Hussein **Abo-Raya**  
 Profesor de industrias alimentarias  
 Facultad de agricultura  
 Universidad de El Cairo  
 Gamaa Street  
 Giza  
 Egipto  
 Tel.: +20 (2) 3337 5003  
 Fax: +20 (2) 3336 5799  
 Correo electrónico: [aborayaaoad@yahoo.com](mailto:aborayaaoad@yahoo.com)

Dr. Mohamed Kamal **Abdel-Rahman**  
 Director del laboratorio central  
 Instituto nacional de nutrición  
 16 Kaser al Eyne Street  
 Cairo  
 Egipto  
 Tel.: +20 (2) 2364 6413  
 Fax: +20 (2) 2364 7476  
 Correo electrónico:  
[mk\\_mansour\\_egypt@yahoo.com](mailto:mk_mansour_egypt@yahoo.com)

Dr. Nagia Abd El-Mohsen Mohamed **Attia**  
 Especialista en normas alimentarias  
 Egyptian Organization for Standardization and  
 Quality (EOS)  
 16 Tadreeb El Modarrebeen Street, Ameriya  
 Cairo  
 Egipto  
 Tel.: +20 (2) 2284 5531  
 Fax: +20 (2) 2284 5504  
 Correo electrónico: [moi@idse.net.eg](mailto:moi@idse.net.eg)

**ETHIOPIA / ÉTHIOPIE / ETIOPÍA**

Sr. Belete **Argaw**  
 Director general  
 Health Care Food Manufacturers Plc  
 P.O.Box 80313  
 Akaki Kality Sub City Kebele 10/11  
 80313 Addis Abeba  
 Etiopía  
 Tel.: +251 (11) 439 0854  
 Fax: +251 (11) 439 3940  
 Correo electrónico: [hcfm@ethionet.et](mailto:hcfm@ethionet.et)

**EUROPEAN COMMUNITY / COMMUNAUTÉ**

**EUROPÉENNE / COMUNIDAD EUROPEA**

Sr. Basil **Mathioudakis**  
 Jefe de unidad  
 Comisión Europea  
 Dirección General SANCO  
 Rue Froissart 101  
 1049 Bruselas  
 Bélgica  
 Tel.: +32 (2) 2959 182  
 Fax: +32 (2) 2961 735  
 Correo electrónico:  
[basil.mathioudakis@ec.europa.eu](mailto:basil.mathioudakis@ec.europa.eu)

Dra. Eva María **Zamora Escribano**  
 Administradora  
 Comisión Europea  
 Rue Froissart 101 – 2/60  
 1040 Bruselas  
 Bélgica  
 Tel.: +32 (2) 299 8682  
 Fax: +32 (2) 299 8566  
 Correo electrónico: [eva-maria.zamora-escribano@ec.europa.eu](mailto:eva-maria.zamora-escribano@ec.europa.eu)

Sra. Helen **Lee**  
 Comisión Europea  
 Dirección General SANCO  
 Rue Froissart 101  
 1049 Bruselas  
 Bélgica  
 Tel.: +32 (2) 299 8668  
 Correo electrónico: [helen.lee@ec.europa.eu](mailto:helen.lee@ec.europa.eu)

**FINLAND / FINLANDE / FINLANDIA**

Sra. Anna **Lemström**  
Consejera experta  
Ministerio de agricultura y silvicultura  
P.O.Box 30  
00023 Government, Helsinki  
Finlandia  
Tel.: +358 (9) 1605 2305  
Fax: +358 (9) 1605 3338  
Correo electrónico: [anna.lemstrom@mmm.fi](mailto:anna.lemstrom@mmm.fi)

Sra. Sirpa **Salio-Lähteenkorva**  
Consejera ministerial  
Ministerio de sanidad y asuntos sociales  
P.O. Box 33  
00023 Government, Helsinki  
Finlandia  
Tel.: +358 (9) 16 07 40 35  
Fax: +358 (9) 16 07 41 44  
Correo electrónico: [sirpa.sarlio-lahteenkorva@mmm.fi](mailto:sirpa.sarlio-lahteenkorva@mmm.fi)

**FRANCE / FRANCIA**

Sra. Marianne **Dessen-Mugniot**  
Dirección general de competencia, consumo  
y prevención del fraude  
Bureau D 3  
Secteur Nutrition et Diététique  
59 bd Vincent Auriol  
75703 París 13  
Francia  
Tel.: +33 (1) 4497 2415  
Fax: +33 (1) 4497 3048  
Correo electrónico:  
[marianne.dessen-mugniot@dgccrf.finances.gouv.fr](mailto:marianne.dessen-mugniot@dgccrf.finances.gouv.fr)

Pascal **Audebert**  
Punto de contacto del Codex Alimentarius en  
Francia  
Oficina del primer ministro  
Secretaría general de asuntos europeos  
2, boulevard Diderot  
75572 París Cedex 12  
Francia  
Tel.: +33 (1) 44 87 16 03  
Fax: +33 (1) 44 87 16 04  
Correo electrónico: [pascal.audebert@sgae.gouv.fr](mailto:pascal.audebert@sgae.gouv.fr)

Sra. Murielle **Clemente**  
Encargada de la misión sobre la reglamentación  
de la nutrición  
Ministerio de salidad  
DGS, Oficina de alimentación y nutrición (EA3)  
14, Avenue Duquesne  
75350 París SR 07  
Francia  
Tel.: +33 (1) 4056 4332  
Fax: +33 (1) 4056 5412  
Correo electrónico:  
[murielle.clemente@sante.gouv.fr](mailto:murielle.clemente@sante.gouv.fr)

Sra. Annie **Loch**  
Directora corporativa de legislación alimentaria  
Grupo Danone  
15 Rue du Helder  
75009 París  
Francia  
Tel.: +33 (1) 061 4672 825  
Fax: +33 (1) 014 4352 695  
Correo electrónico: [annie.loch@danone.com](mailto:annie.loch@danone.com)

Sr. Kari **Töllikkö**  
Administrador principal  
Secretaría General del Consejo de la Unión  
Europea  
Presidencia francesa  
Rue de la Loi 175  
1048 Bruselas  
Bélgica  
Tel.: +32 (2) 281 7841  
Fax: +32 (2) 281 6198  
Correo electrónico:  
[kari.tollikko@consilium.europa.eu](mailto:kari.tollikko@consilium.europa.eu)

**GAMBIA, THE / GAMBIE / GAMBIA**

Sra. Isatou **Jeng-Ngom**  
Oficial de programas  
Agencia nacional de nutrición  
Bertil Harding Highway  
PMB 162, Banjul  
Gambia  
Tel.: (220) 9817062  
Fax: (220) 8900022  
Correo electrónico: [ijngom@hotmail.com](mailto:ijngom@hotmail.com)

**ALEMANIA / ALLEMAGNE / ALEMANIA**

Dra. Pia **Noble**  
Ministerio federal de alimentación, agricultura y  
protección del consumidor  
Rochusstrasse 1  
53123 Bonn  
Alemania  
Tel.: +49 (228) 99 529 4665  
Fax: +49 (228) 99 529 4965  
Correo electrónico: [pia.noble@bmelv.bund.de](mailto:pia.noble@bmelv.bund.de)

Dr. Anke **Niederhaus**  
Ministerio federal de alimentación, agricultura y  
protección del consumidor  
Rochusstrasse 1  
53123 Bonn  
Alemania  
Tel.: +49 (228) 99 529 4172  
Fax: +49 (228) 99 529 4965  
Correo electrónico:  
[anke.niederhaus@bmelv.bund.de](mailto:anke.niederhaus@bmelv.bund.de)

Sr. Norbert **Pahne**  
 Director  
 Bundesverband der Hersteller für eine besondere  
 Ernährung (Diätverband)  
 Godesberger Allee 142-148  
 53175 Bonn  
 Alemania  
 Tel.: +49 (228) 308 5140  
 Fax: +49 (228) 308 5150  
 Correo electrónico: [info@diaetverband.de](mailto:info@diaetverband.de)

Sra. Anke **Weissenborn**  
 Bundesinstitut für Risikobewertung  
 Instituto federal de evaluación de riesgos  
 Thielallee 88-92  
 14195 Berlín  
 Alemania  
 Tel.: +49 (30) 8412 3812  
 Fax: +49 (30) 8412 3715  
 Correo electrónico: [anke.weissenborn@bfr.bund.de](mailto:anke.weissenborn@bfr.bund.de)

**GHANA**

Prof. Anna **Lartey**  
 Profesora asociada  
 Departamento de nutrición  
 Universidad de Ghana  
 Legon, Accra  
 Ghana  
 Tel.: +233 (21) 513294  
 Correo electrónico: [aalartey@hotmail.com](mailto:aalartey@hotmail.com)

Sra. Maria **Lovelace-Johnson**  
 Jefe de la unidad de gestión de la inocuidad  
 de los alimentos  
 Food and Drugs Board, P.O.Box CT 2783  
 Cantonments, Accra  
 Ghana  
 Tel.: +233 (21) 233200  
 Fax: +233 (21) 22 9794  
 Correo electrónico: [maljohnson@fdbghana.gov.gh](mailto:maljohnson@fdbghana.gov.gh)

**GREECE / GRÈCE / GRECIA**

Dr. Georgios **Marakis**  
 Oficial y nutricionista  
 Autoridad alimentaria de Grecia (EFET)  
 Kifisias Av. 124 & Iatridou 2  
 11526 Atenas  
 Grecia  
 Tel.: +30 2106 971552  
 Fax: +30 2106 971650  
 Correo electrónico: [gmarakis@efet.gr](mailto:gmarakis@efet.gr)

Dr. Vasileios **Kontolaimos**  
 Consejero jurídico  
 Ministerio de desarrollo rural y alimentación  
 29 Acharnon  
 10439 Atenas  
 Grecia  
 Tel.: +30 2108 250307  
 Fax: +30 2108 254621  
 Correo electrónico: [cohalka@otenet.gr](mailto:cohalka@otenet.gr)

**GUINEA, REPUBLIC OF / GUINÉE, REPUBLIQUE DE / GUINEA, REPUBLICA DE**

Dr. Ibrahima Seffan **Camara**  
 Coordinador adjunto  
 Comité nacional de nutrición  
 Ministerio de ganadería y protección animal  
 559 Conakry  
 Guinea  
 Tel.: +224 6239 6921  
 Correo electrónico: [ibseffancamara@yahoo.fr](mailto:ibseffancamara@yahoo.fr)

**HUNGARY / HONGRIE / HUNGRÍA**

Dra. Éva **Barna**  
 Jefe de departamento  
 Instituto nacional de nutrición  
 y ciencias de la alimentación  
 Gyáli út 3/a  
 1097 Budapest  
 Hungría  
 Tel.: +36 (1) 476 6443  
 Fax: +36 (1) 215 5369  
 E.Mail: [barna.eva@oeti.antsz.hu](mailto:barna.eva@oeti.antsz.hu)

**INDIA / INDE**

Sr. Mahesh **Arora**  
 Director  
 Ministerio de la mujer y el desarrollo infantil  
 Room No 613, A Wing  
 Shastri Bhawan  
 Nueva Delhi – 11000  
 India  
 Tel.: +91 (11) 2338 9434  
 Fax: +91 (11) 2338 1600  
 Correo electrónico: [mcarora2@yahoo.co.in](mailto:mcarora2@yahoo.co.in)

Sr. Yogesh Kumar **Verma**  
 Director de reglamentación alimentaria  
 Confederation of Indian Industries  
 23, Institutional Area, Lodhi Road  
 Nueva Delhi - 110003  
 India  
 Tel.: +91 (11) 2462 9994  
 Fax: +91 (11) 2462 1649  
 Correo electrónico: [vermayk@indiatimes.com](mailto:vermayk@indiatimes.com)

Sr. Deepak **Gunvante**  
 Jefe de I+D+i y asuntos reglamentarios  
 GlaxoSmithKline Consumer Healthcare Ltd  
 DLF Plaza Towers, DLF Phase 1  
 Gurgaon - 122002  
 India  
 Tel.: +91 (124) 2540720  
 Fax: +91 (124) 2540721  
 Correo electrónico: [deepak.g.gunvante@gsk.com](mailto:deepak.g.gunvante@gsk.com)

Dr. Rajesh **Kapur**  
Consejero de alimentación y nutrición  
Departamento de biotecnología  
Ministerio de ciencia y tecnología  
Block 2 CGO Compex  
Lodhi Road  
Nueva Delhi – 110 003  
India

Tel.: +91 24360745  
Correo electrónico: [kapur.dbt@nic.in](mailto:kapur.dbt@nic.in)

**INDONESIA / INDONÉSIE**

Sra. Tetty Helfery **Sihombing**  
Directora de la subdirección de ciertos alimentos  
Agencia nacional de control de los medicamentos  
y los alimentos  
Jl. Percetakan Negara No 23  
10560 Yakarta  
Indonesia

Tel.: +62 (21) 4287 5584  
Fax: +62 (21) 4287 5780  
Correo electrónico: [tettyhelfery@yahoo.com](mailto:tettyhelfery@yahoo.com)

Sr. Dharmaginta **Thanos**  
Consulado General de la República de Indonesia  
129 Rosmead Avenue, Kendworth  
Ciudad del Cabo  
Sudáfrica  
Tel.: +27 82 734916  
Correo electrónico: [bidekon@indonesia-capetown.org.za](mailto:bidekon@indonesia-capetown.org.za)

Dr. Damayanti **Rusli Sjarif, PhD**  
Sociedad pediátrica de Indonesia  
Jl. Empang Tiga Dalam No 13  
12510 Yakarta  
Indonesia  
Tel.: +62 (21) 3910 096  
Correo electrónico: [nutrika@cbn.net.id](mailto:nutrika@cbn.net.id)

Dr. Sri Soedarjati **Nasar**  
Sociedad pediátrica de Indonesia  
Jl. Salamba 6  
11040 Yakarta  
Indonesia  
Tel.: +62 (21) 3910 096  
Correo electrónico: [nutrika@cbn.net.id](mailto:nutrika@cbn.net.id)

**IRAN (ISLAMIC REPUBLIC OF)- IRAN  
(REPUBLIQUE ISLAMIQUE DE) – IRÁN (REPÚBLICA  
ISLÁMICA DEL)**

Sra. Atefeh **Fooladi Moghaddam**  
Oficina de alimentos especiales  
y complementos dietéticos  
Departamento de alimentos y cosméticos  
División de medicamentos y alimentos  
Ministerio de sanidad y educación médica  
Building #3  
Enghelab Ave, Fakhre Razi Ave  
1314715311 Teherán  
República Islámica del Irán  
Tel.: +98 2166 954441  
Fax: +98 2166 954441  
Correo electrónico: [fooladi\\_50@yahoo.com](mailto:fooladi_50@yahoo.com)

**IRELAND / IRELANDE / IRLANDA**

Dra. Mary **Flynn**  
Especialista principal en salud pública y nutrición  
Food Safety Authority of Ireland  
Abbey Court, Lr. Abbey Street  
Dublín 1  
Irlanda  
Tel.: +353 (1) 817 1315  
Fax: +353 (1) 817 1215  
Correo electrónico: [mflynn@fsai.ie](mailto:mflynn@fsai.ie)

**ITALY/ITALIE/ITALIA**

Dra. Lucia **Guidarelli**  
Directora de la unidad de nutrición  
Dirección de inocuidad de los alimentos y nutrición  
Ministerio de bienestar, sanidad y asuntos sociales  
Via Giorgio Ribotta 5  
00144 Roma  
Italia  
Tel.: +39 (6) 5994 6828  
Fax: +39 (6) 5994 3598  
Correo electrónico: [l.guidarelli@sanita.it](mailto:l.guidarelli@sanita.it)

**JAPAN / JAPON / JAPÓN**

Dr. Chieko **Ikeda**  
Director  
Oficina de inocuidad alimentaria internacional,  
políticas, planificación y comunicación  
Departamento de inocuidad de los alimentos  
Ministerio de sanidad, trabajo y bienestar  
1-2-2 Kasumigaseki Chiyoda-ku  
100-8916 Tokio  
Japón  
Tel.: +81 (3) 3595 2326  
Fax: +81 (3) 3503 7965  
Correo electrónico: [codexj@mhlw.go.jp](mailto:codexj@mhlw.go.jp)

**Dr. Katsuhiko Chosho**

Director adjunto  
Oficina de políticas sanitarias sobre nuevas normas  
alimentarias y evaluación  
Departamento de inocuidad de los alimentos  
Ministerio de sanidad, trabajo y bienestar  
1-2-2 Kasumigaseki, Chiyoda-ku  
100-8916 Tokio  
Japón  
Tel.: +81 (3) 3595 2327  
Fax: +81 (3) 3501 4867  
Correo electrónico: [codexj@mhlw.go.jp](mailto:codexj@mhlw.go.jp)

**Sr. Yasuki Matsui**

Jefe de sección  
Oficina de políticas sanitarias sobre nuevas normas  
alimentarias y evaluación  
Departamento de inocuidad de los alimentos  
Ministerio de sanidad, trabajo y bienestar  
1-2-2 Kasumigaseki, Chiyoda-ku  
100-8916 Tokio  
Japón  
Tel.: +81 (3) 3595 2327  
Fax: +81 (3) 3501 4867  
Correo electrónico: [codexj@mhlw.go.jp](mailto:codexj@mhlw.go.jp)

**Dr. Kazuhiko Yamada**

Director  
División de investigación alimentaria aplicada  
Instituto nacional de sanidad y nutrición  
1-23-1, Toyama, Shinjuku-ku  
162-8636 Tokio  
Japón  
Tel.: +81 (3) 3203-5721  
Fax: +81 (3) 3202-3278  
Correo electrónico: [codexj@mhlw.go.jp](mailto:codexj@mhlw.go.jp)

**Sr. Hiroaki Hamano**

Consejero técnico  
Japan Health Food and Nutrition Food Association  
2-7-27, Sadohara-cho, Ichigaya, Shinjuku-ku  
162-0842 Tokio  
Japón  
Tel.: +81 (3) 3268 3134  
Fax: +81 (3) 3268 3136  
Correo electrónico: [hiroaki.hamano@danisco.com](mailto:hiroaki.hamano@danisco.com)

**Dr. Hiroshi Tsuchita**

Consejero técnico  
Japan Food Hygiene Association  
2.6.1 Jingu-mae, Shibuya-ku  
150-0001 Tokio  
Japón  
Tel.: +81 (3) 3403 2112  
Fax: +81 (3) 3403 2384  
Correo electrónico: [idfjapan@rapid.ocn.ne.jp](mailto:idfjapan@rapid.ocn.ne.jp)

**KENYA**

Sra. Joyce Wairimu **Njoya**  
Analista del laboratorio del Gobierno  
Departamento de química del Gobierno  
P.O.Box 20753  
00202 Nairobi  
Kenya  
Tel.: +254 (20) 2725806  
Fax: +254 (20) 2717 567  
Correo electrónico: [gchemist@wananchi.com](mailto:gchemist@wananchi.com)

**Sra. Jemimah Mambala**

Coca-Cola East&Central Africa  
P.O.Box 30134  
00100 Nairobi  
Kenya  
Tel.: +254 3253518  
Fax: +254 3253362  
Correo electrónico: [jmambala@afr.ko.com](mailto:jmambala@afr.ko.com)

**Sr. Peter Mutua**

Oficial de normas  
Kenya Bureau Standards  
P.O.Box 54974  
00200 Nairobi  
Kenya  
Tel.: +254 2069 48000  
Fax: +254 20609 660  
Correo electrónico: [mutuap@kebs.org](mailto:mutuap@kebs.org)

**KOREA, REPUBLIC OF / CORÉE, RÉPUBLIQUE DE /  
COREA, REPÚBLICA DE**

Prof. Oran **Kwon**  
Universidad Ewha Womans  
Departamento de ciencias de la nutrición  
y gestión alimentaria  
Facultad de ciencias de la salud  
11-1 Daehyung-dong, Seodaemun-ku  
120-750 Seúl  
República de Corea  
Tel.: +82 (2) 3277 6860  
Correo electrónico: [orank@ewha.ac.kr](mailto:orank@ewha.ac.kr)

**Sra. Eun Ju Lee**

Directora adjunta de grupo  
Korea Food and Drug Administration  
#194 Tongil-Ro, Eunpyeong-Gu  
122-704 Seúl  
República de Corea  
Tel.: +82 (2) 380 1678  
Fax: +82 (2) 359 0867  
Correo electrónico: [Eunju89@kfda.go.kr](mailto:Eunju89@kfda.go.kr)

Sra. Soh Yoon **Yun**  
 Investigadora  
 Korea Food and Drug Administration  
 #194 Tongil-ro, Eunpyeong-gu  
 122-704 Seúl  
 República de Corea  
 Tel.: +82 (2) 380 1317  
 Fax: +82 (2) 359 0025  
 Correo electrónico: [ysy0614@kfda.go.kr](mailto:ysy0614@kfda.go.kr)

Sr. Jae Woo **Park**  
 DVM  
 Ministerio de alimentación, agricultura, silvicultura  
 y pesca  
 Servicio nacional de investigación veterinaria  
 y cuarentena  
 430-824 Chungang-ro 335, Manan-gu  
 430.824 Anyang-si  
 República de Corea  
 Tel.: +82 (31) 467 1986  
 Fax: +82 (31) 467 1989  
 Correo electrónico: [jwpark@nvrqs.go.kr](mailto:jwpark@nvrqs.go.kr)

Dr. Cho-Il **Kim**  
 Director  
 Centro de políticas y promoción de la nutrición  
 Korea Health Industry Development Institute  
 57-1 Norgangjin-Dong, Dongjak-Ku  
 156-800 Seúl  
 República de Corea  
 Tel.: +82 (2) 881 1611  
 Fax: +82 (2) 822 8338  
 Correo electrónico: [kimci@khidi.or.kr](mailto:kimci@khidi.or.kr)

**MALAYSIA / MALASIE / MALASIA**

Sra. Rokiah **Don**  
 Directora adjunta (nutrición)  
 División de nutrición  
 Ministerio de sanidad  
 Level 7, Block E 10, Parcel E, Precint 1  
 Federal Government Administrative Complex  
 62590 Putrajaya  
 Malasia  
 Tel.: +60 (3) 8883 4083  
 Fax: +60 (3) 8883 4647  
 Correo electrónico: [rokiah@moh.gov.my](mailto:rokiah@moh.gov.my)

Sra. Kanga Rani **Selvaduray**  
 Oficial superior de investigación  
 Malaysian Palm Oil Board  
 6, Persiaran Institusi, Bandar Baru Bangi  
 43000 Kajang  
 Malasia  
 Tel.: +60 (3) 8769 4606  
 Fax: +60 (3) 8922 1742  
 Correo electrónico: [krani@mpob.gov.my](mailto:krani@mpob.gov.my)

Sr. Uthaya Kumar **Muthu**  
 Malaysian Palm Oil Council  
 5 Nollsworth Crescent, Nollsworth park  
 La Lucia Ridge Office Estate  
 La Lucia, 4051 KZN  
 Sudáfrica  
 Tel.: +27 (31) 5666 171  
 Fax: +27 (31) 5666 170  
 Correo electrónico: [kumar@mpoc.org.za](mailto:kumar@mpoc.org.za)

**MEXICO / MEXIQUE / MÉXICO**

Q.A. Guadalupe **Arizmendi**  
 Enlace en Inocuidad Alimentaria  
 Dirección de Operación Internacional  
 Comisión Federal para la Protección  
 contra Riesgos Sanitarios  
 Secretaría de Salud  
 Monterrey #33 1.º piso,  
 Colonia Roma, Delegación Cuauhtémoc  
 06700 Ciudad de México, D.F.  
 México  
 Tel.: +52 (55) 5080 5296  
 Fax: +52 (55) 5208 2974  
 Correo electrónico: [garizmendir@salud.gob.mx](mailto:garizmendir@salud.gob.mx)

Dr. Pedro **Gutiérrez**  
 Director de Investigación  
 Instituto Nacional de Pediatría  
 Av. Insurgentes sur No 3700 Letra C  
 1.º piso Torre de Investigación, Col Insurgentes  
 Cuicuilco  
 Delegación Coyoacán  
 04530 Ciudad de México  
 México  
 Tel.: +52 (55) 1084 0906  
 Fax: +52 (55) 1084 3883  
 Correo electrónico: [pedrogtzca@prodigy.net.mx](mailto:pedrogtzca@prodigy.net.mx)

**MONGOLIA / MONGOLIE**

Sra. Jamin **Batjargal**  
 Director del centro de investigación nutricional  
 Miembro del equipo nacional del Codex  
 Instituto de salud pública  
 Peace Avenur – 17  
 Bayanzurkh district  
 Ulaanbaatar – 21149  
 Mongolia  
 Tel.: +976 (11) 455600  
 Fax: +976 (11) 458645  
 Correo electrónico: [batjar\\_j@hotmail.com](mailto:batjar_j@hotmail.com)

**NETHERLANDS / PAYS BAS / PAÍSES BAJOS**

Sra. Letteke **Boot**  
Consejero político  
Ministerio de sanidad, bienestar y deporte  
P.O.Box 20350  
2500 EJ La Haya  
Países Bajos  
Tel.: +31 (70) 3405447  
Fax: +31 (70) 3405554  
Correo electrónico: [ca.boot@minvws.nl](mailto:ca.boot@minvws.nl)

Dr. Jaap **Schrijver**  
Director de reglamentación de alimentos para bebés  
Danone Baby Nutrition  
P.O.Box 75538  
1118 ZN Schipol Airport  
Países Bajos  
Tel.: +31 (20) 456 9466  
Fax: +31 (20) 456 8466  
Correo electrónico: [jaap.schrijver@danone.com](mailto:jaap.schrijver@danone.com)

**NEW ZEALAND / NOUVELLE-ZÉLANDE / NUEVA ZELANDIA**

Sra. Jenny **Reid**  
Directora adjunta  
Joint Food Standards  
New Zealand Food Safety Authority  
PO Box 2835  
Wellington  
Nueva Zelandia  
Tel.: +64 (4) 894 2582  
Fax: +64 (4) 894 2583  
Correo electrónico: [jenny.reid@nzfsa.govt.nz](mailto:jenny.reid@nzfsa.govt.nz)

Sr. David **Roberts**  
Director de programa (nutrición)  
New Zealand Food Safety Authority  
PO Box 2835  
Wellington  
New Zelandia  
Tel.: +64 (4) 894 4236  
Fax: +64 (4) 894 2583  
Correo electrónico: [david.roberts@nzfsa.govt.nz](mailto:david.roberts@nzfsa.govt.nz)

Sra. Ann **Hayman**  
Directora de programa (normas alimentarias)  
New Zealand Food Safety Authority  
PO Box 2835  
Wellington  
New Zelandia  
Tel.: +64 (4) 894 2674  
Fax: +64 (4) 894 2675  
Correo electrónico: [ann.hayman@nzfsa.govt.nz](mailto:ann.hayman@nzfsa.govt.nz)

**NIGER**

Sr. Moussa **Boureima**  
Punto de contacto del Codex en Níger  
Ministerio de salud pública  
BP 623 Niamey  
Níger  
Tel.: +227 9687 1982  
Fax: +227 2073 3570  
Correo electrónico: [boureima\\_moussa@yahoo.fr](mailto:boureima_moussa@yahoo.fr)

**NIGERIA**

Sr. Stephen Tunde **Laiye**  
Director  
Ministerio federal de sanidad  
Food and Drug Services, Federal Secretariat  
Abuja  
Nigeria  
Tel.: +234 080 5512 1318  
Correo electrónico: [tundelaiye@yahoo.com](mailto:tundelaiye@yahoo.com)

Sr. Dennis **Onyeagocha**  
Director adjunto  
Ministerio federal de sanidad  
Food and Drug Services Department  
Federal Secretariat, Phase III  
Abuja  
Nigeria  
Tel.: +234 080 3314 7808  
Correo electrónico: [dennyo\\_2003@yahoo.com](mailto:dennyo_2003@yahoo.com)

Dr. Yaya **Olaniran**  
Representante permanente de Nigeria ante la FAO  
Gobierno de Nigeria  
Via Cassio Doro 2/c  
00193 Roma  
Italia  
Correo electrónico: [nigeriapermrep@email.com](mailto:nigeriapermrep@email.com)

Fred **Chiazor**  
Association of Food Beverage & Tobacco  
EMPLOYEE (AFBTE)  
16 Gerrard Road, Iko 41  
Lagos  
Nigeria  
Tel.: +234 803 5352226  
Correo electrónico: [fchiazor@afr.ko.com](mailto:fchiazor@afr.ko.com)

Patricia Chizoba **Monwuba**  
Directora adjunta (alimentos)  
National Agency for Food and Drug  
Administration and Control  
(NAFDAC)  
Plot 2032 Olusegun  
Obasanjo Way, Zone 7, Wuse  
Abuja  
Nigeria  
Tel.: +234 7037 884145  
Correo electrónico: [patmonwuba@yahoo.com](mailto:patmonwuba@yahoo.com)

**NORWAY / NORVÈGE / NORUEGA**

Sra. Svanhild **Vaskinn**  
 Consejera  
 Norwegian Food Safety Authority  
 P.O. Box 383  
 N-2381 Brumunddal  
 Noruega  
 Tel.: +47 (23) 21 6800  
 Fax: +47 (23) 21 6801  
 Correo electrónico: [svvas@mattilsynet.no](mailto:svvas@mattilsynet.no)

Sra. Turid **Ose**  
 Consejero superior  
 Norwegian Food Safety Authority  
 P.O.Box 383  
 2381 Brumunddal  
 Noruega  
 Tel.: +47 2321 67 42  
 Fax: +47 2321 68 01  
 Correo electrónico: [tuose@mattilsynet.no](mailto:tuose@mattilsynet.no)

Dr. Linda **Granlund**  
 NHO mat og drikke/Mills  
 Sofienberggata 19, POB 4644 Sofienberg  
 0506 Oslo  
 Noruega  
 Tel.: + 47 9901 9418  
 Fax: +47 2238 2380  
 Correo electrónico: [linda.granlund@mills.no](mailto:linda.granlund@mills.no)

**PHILIPPINES / FILIPINAS**

Sr. Israel **Dela Cruz**  
 Especialista de investigación científica superior  
 Bureau of Agriculture and Fisheries Product Standards  
 Department of Agriculture  
 BPI Compound, Visayas Avenue, Diliman  
 1101 Quezon City  
 Filipinas  
 Tel.: +63 (2) 920 6131  
 Fax: +63 (2) 455 2858  
 Correo electrónico: [iqdelaacruz@gmail.com](mailto:iqdelaacruz@gmail.com)

**SINGAPORE / SINGAPOUR / SINGAPUR**

Sra. Huay Leng **Seah**  
 Directora adjunta (control de los alimentos)  
 Agri-Food & Veterinary Authority  
 5 Maxwell Road, Tower Block #18-00  
 Singapur 069110  
 Tel.: +65 325 5480  
 Fax: +65 632 44563  
 Correo electrónico: [seah\\_huay\\_leng@ava.gov.sg](mailto:seah_huay_leng@ava.gov.sg)

Sra. Lee San **Lim**  
 Directora del departamento de aprobación de precomercialización y Directora adjunta del departamento de legislación alimentaria  
 Agri-Food and Veterinary Authority  
 5 Maxwell Road, Tower Block MND Complex #18-00  
 Singapur 069110  
 Tel.: +65 6325 8553  
 Fax: +65 6324 4563  
 Correo electrónico: [lim\\_lee\\_san@ava.gov.sg](mailto:lim_lee_san@ava.gov.sg)

**SOUTH AFRICA / AFRIQUE DE SUD / SUDÁFRICA**

Sra. Ann **Behr**  
 Departamento de sanidad  
 Dirección de nutrición  
 Private Bag X 828  
 0001 Pretoria  
 Sudáfrica  
 Tel.: +27 (12) 312 0043  
 Fax: +27 (12) 312 3112  
 Correo electrónico: [Behra@health.gov.za](mailto:Behra@health.gov.za)

Sra. Andiswa **Ngqaka**  
 Departamento de sanidad  
 Dirección de nutrición  
 Private Bag X 828  
 0001 Pretoria  
 Sudáfrica  
 Tel.: +27 (12) 312 0873  
 Fax: +27 (12) 312 3112  
 Correo electrónico: [NgqakA@health.gov.za](mailto:NgqakA@health.gov.za)

Sra. Yolande **Van Der Riet**  
 Departamento de sanidad  
 Dirección de control alimentario  
 Private Bag X 828  
 0001 Pretoria  
 Sudáfrica  
 Tel.: +27 (12) 312 0202  
 Fax: +27 (12) 312 3180  
 Correo electrónico: [debruy@health.gov.za](mailto:debruy@health.gov.za)

Sr. Robert **Makuba**  
 Oficial principal de registro médico  
 Departamento nacional de sanidad  
 Private Bag X 828  
 0001 Pretoria  
 Sudáfrica  
 Tel.: +27 (12) 312 0390  
 Fax: +27 (12) 312 0134  
 Correo electrónico: [MakubM@health.gov.za](mailto:MakubM@health.gov.za)

Prof. Hester Hendrina **Vorster**  
Director  
Center of Excellence for Nutrition  
Faculty of Health Sciences  
Private Bag X 6001  
2520 Potchefstroom  
Sudáfrica  
Tel.: +27 (18) 299 4237  
Fax: +27 (18) 299 2464  
Correo electrónico: [este.vorster@nwu.ac.za](mailto:este.vorster@nwu.ac.za)

Prof. Xikombiso **Mbhenyane**  
Decano  
Escuela de ciencias de la salud  
Universidad de Venda  
Private Bag X 5050  
0950 Thohoyadou  
Sudáfrica  
Tel.: +27 (15) 962 8114  
Fax: +27 (15) 962 8647  
Correo electrónico:  
[xikombiso.mbhenyane@univen.ac.za](mailto:xikombiso.mbhenyane@univen.ac.za)

Sra. Jane **Badham**  
Association for Dietetics in South Africa  
P.O.Box 67396  
Bryanston  
2021 Johannesburgo  
Sudáfrica  
Tel.: +27 (11) 463 0679  
Fax: +27 (11) 463 0679  
Correo electrónico: [jane@jbconsultancy.co.za](mailto:jane@jbconsultancy.co.za)

Prof. Johann **Jerling**  
Nutrition Society of South Africa  
2520 Potchefstroom  
Sudáfrica  
Tel.: +27 (18) 299 2481  
Fax: +27 (18) 299 2464  
Correo electrónico: [johann.jerling@nwu.ac.za](mailto:johann.jerling@nwu.ac.za)

Sra. Rosemary **Maguire**  
Presidenta  
South African Association for Food Science and  
Technology  
Suite 215  
Private Bag X 16  
7848 Constantia  
Sudáfrica  
Tel.: +27 (21) 790 5097  
Fax: +27 (21) 790 5097  
Correo electrónico: [rosie@inessence.co.za](mailto:rosie@inessence.co.za)

Sra. Anne **Pringle**  
Health Products Association of South Africa  
P.O.Box 55544  
Northlands  
2116 Johannesburgo  
Sudáfrica  
Tel.: +27 (11) 317 8300  
Fax: +27 (11) 317 8547  
Correo electrónico: [anne@sporttron.co.za](mailto:anne@sporttron.co.za)

#### **OBSERVADORES SUDAFRICANOS**

Sra. Moira **Byers**  
Consumer Goods Council of South Africa  
P.O.Box 41417  
Craighall  
2024 Johannesburgo  
Sudáfrica  
Tel.: +27 82 804 9115  
Fax: +27 (11) 919 0069  
Correo electrónico: [mby@cgsa.co.za](mailto:mby@cgsa.co.za)

Sra. Kathryn **Sinclair**  
Investigadora superior y directora de desarrollo  
Irvin and Johnson LTD  
P.O.Box 1628  
8000 Ciudad del Cabo  
Sudáfrica  
Tel.: +27 (21) 440 7902  
Fax: +27 (21) 440 7953  
Correo electrónico: [Kathryn@ij.co.za](mailto:Kathryn@ij.co.za)

Sr. Benny **Sikhakhane**  
Director adjunto  
Programa de nutrición comunitaria  
Departamento nacional de sanidad  
Private Bag X 828  
0001 Pretoria  
Sudáfrica  
Tel.: + 27(12) 312 0044  
Fax: + 27(12) 312 3112  
Correo electrónico: [Sikhab@health.gov.za](mailto:Sikhab@health.gov.za)

Sr. Gilbert **Tshitauzi**  
Departamento nacional de sanidad  
231 Preos Street  
Hallmark Building  
0001 Pretoria  
Sudáfrica  
Tel.: + 27 (12) 312 0418  
Fax: +27 (12) 312 3112  
Correo electrónico: [Tshitg@health.gov.za](mailto:Tshitg@health.gov.za)

Sra. Penny **Campbell**  
Departamento nacional de sanidad  
Dirección de control alimentario  
Private Bag X 828  
0001 Pretoria  
Sudáfrica  
Tel.: + 27 (12) 312 0159  
Fax: + 27 (12) 312 3180  
Correo electrónico: [campbp@health.gov.za](mailto:campbp@health.gov.za)

Sr. Chris **Thabethe**  
Departamento nacional de sanidad  
Dirección de control alimentario  
Private Bag X 828  
0001 Pretoria  
Sudáfrica  
Tel.: + 27(12) 312 0162  
Fax: + 27(12) 312 3180  
Correo electrónico: [thabec@health.gov.za](mailto:thabec@health.gov.za)

Sra. Shirley **Du Plessis**  
Departamento nacional de sanidad  
Dirección de control alimentario  
Private Bag X 828  
0001 Pretoria  
Sudáfrica  
Tel.: + 27 (12) 312 0132  
Fax: + 27 (12) 312 3180  
Correo electrónico: [dupless@health.gov.za](mailto:dupless@health.gov.za)

Sra. Lenore **Spies**  
Director de nutrición  
Departamento de sanidad de Kwa-Zulu Natal  
Private Bag X9051  
3200 Pietermaritzburg  
Sudáfrica  
Tel.: + 27 (83) 468 1251  
Fax: + 27 (33) 395 3053  
Correo electrónico: [lenore.spies@kzn.ac.za](mailto:lenore.spies@kzn.ac.za)

Sra. Hilary **Goeiman**  
Directora adjunta de nutrición  
Departamento de sanidad de Western Cape  
P.O.Box 2060  
8000 Ciudad del Cabo  
Sudáfrica  
Tel.: +27 (21) 483 5663  
Fax: + 27(21) 483 2682  
Correo electrónico: [hgoeiman@rswc.gov.za](mailto:hgoeiman@rswc.gov.za)

Sra. Maria **van der Merwe**  
Directora adjunta interina  
Departamento de sanidad de Mpumalanga  
P.O.Box 1882  
White River  
1240 Nelspruit  
Sudáfrica  
Tel.: + 27 (82) 307 5345  
Fax: + 27 (86) 529 7987  
Correo electrónico: [lynnV@social.mpu.gov.za](mailto:lynnV@social.mpu.gov.za)

Sra. Christine **Broadhurst**  
Directora de asuntos de consumo y reglamentarios  
Unilever SA (Pty) Ltd  
P.O.Box 4923  
4000 Durban  
Sudáfrica  
Tel.: + 27 (31) 570 2098  
Fax: + 27 (31) 570 2657  
Correo electrónico:  
[christine.broadhurst@unilever.com](mailto:christine.broadhurst@unilever.com)

Sra. Karin **Carstensen**  
Woolworths South Africa  
93 Longmarket Street  
P.O.Box 680  
8000 Ciudad del Cabo  
Sudáfrica  
Tel.: + 27 (21) 407 2792  
Fax: + 27 (21) 407 3939  
Correo electrónico:  
[Karincastensen@woolworths.co.za](mailto:Karincastensen@woolworths.co.za)

Sra. Karen **Vokes**  
Encargada de asuntos reglamentarios  
Consumer Goods Council of South Africa  
1<sup>st</sup> Floor Block, hurlingham Park, Woodlands  
Avenue, Hurlingham Manor  
2024 Sandton, Johannesburg  
Sudáfrica  
Tel.: + 27 (11) 644 0881  
Fax: + 27 (11) 644 0673  
Correo electrónico: [kvokes@afr.ko.com](mailto:kvokes@ afr.ko.com)

Sr. Joan **Matji**  
**Especialista superior en nutrición**  
UNICEF  
P.O.Box 4884  
0001 Pretoria  
Sudáfrica  
Tel.: + 27 (12) 354 8255  
Fax: + 27 (12) 354 8293/4

Sr. Moses Alphons Kaunyana **Kau**  
Director general adjunto  
Departamento nacional de sanidad  
Private Bag X 828  
0001 Pretoria  
Sudáfrica  
Tel.: + 27 (12) 312 3237  
Fax: + 27 (12) 312 3135  
Correo electrónico: [kaum@health.gov.za](mailto:kaum@health.gov.za)

Dr. Maricel **Keyser**  
SAAFoST + Cape Peninsula University of  
Technology  
Cape Peninsula University of Technology  
Department of Food Technology  
PO Box 1906  
7535 Bellville  
Sudáfrica  
Tel.: +27 (21) 959 6776  
Fax: +27 (21) 959 6095  
Correo electrónico: [keyserm@cput.ac.za](mailto:keyserm@cput.ac.za)

Sra. Ronel **Keevè**  
Departamento de sanidad  
Forensic Chemistry Laboratory  
P.O.Box 668  
8000 Ciudad del Cabo  
Sudáfrica  
Tel.: +27 (21) 442 8950  
Fax: +27 (21) 447 3478  
Correo electrónico: [food@fclcape.com](mailto:food@fclcape.com)

Dr. Michelle **Cameron**  
Departamento de ciencia de los alimentos  
Universidad de Stellenbosch  
Private Bag X1  
Matieland  
7602 Stellenbosch  
Sudáfrica  
Tel.: +27 (21) 808 3579  
Fax: +27 (21) 808 3510  
Correo electrónico: [mcam@sun.ac.za](mailto:mcam@sun.ac.za)

Sra. Karen **Horseburgh**  
Dietista  
ADSA  
18 Uplands Road  
Milnerton  
7435 Ciudad del Cabo  
Sudáfrica  
Tel.: +27 (21) 551 2993  
Fax: +27 (21) 551 2801  
Correo electrónico: [Karen@factssa.com](mailto:Karen@factssa.com)

Sr. Russell **Coote**  
Departamento de sanidad  
96 Haig Road  
4051 Durban  
Sudáfrica  
Tel.: +27 (31) 302 2111  
Fax: +27 (31) 307 6099  
Correo electrónico: [dohdurban@telkomsa.net](mailto:dohdurban@telkomsa.net)

*SPAIN / ESPAGNE / ESPAÑA*  
Sra. Almudena **Rollán**  
Agencia española de seguridad alimentaria y  
nutrición  
Alcalá, n.º56  
28071 Madrid  
España  
Tel.: +34 (91) 3380 710  
Fax: +34 (91) 3380 169  
Correo electrónico: [jccalco@msc.es](mailto:jccalco@msc.es)

Dra. Carmen **Arias**  
Asistente técnico  
Agencia española de seguridad alimentaria y  
nutrición  
Alcalá, n.º 56  
28071 Madrid  
España  
Tel.: +34 (91) 3380 918  
Fax: +34 (91) 3380 169  
Correo electrónico: [jccalvo@msc.es](mailto:jccalvo@msc.es)

*SUDAN / SOUDAN / SUDÁN*  
Dra. Nadia **Elsheikh**  
Jefe del departamento de lácteos  
Ministerio de recursos animales y pesca  
P.O.Box 293 Jartum  
Sudán  
Tel.: +249 9222 12862  
Fax: +249 1834 75996  
Correo electrónico: [nadiavet5@yahoo.com](mailto:nadiavet5@yahoo.com)

Dr. Omer **Abdalla Ibrahim**  
Director de laboratorio  
Sudanese Standards and Metrology Organization  
P.O.Box 13573  
13573 Jartum  
Sudán  
Tel.: +249 9230019007  
Fax: +249 183771486  
Correo electrónico: [shonam2003@hotmail.com](mailto:shonam2003@hotmail.com)

Dr. Babiker Elmubarak Mohmed **Elamin**  
Sudanese Standards and Metrology Organization  
Tel.: +249 8377 5247  
Correo electrónico: [wadelmubarak@hotmail.com](mailto:wadelmubarak@hotmail.com)

*SWEDEN / SUÈDE / SUECIA*  
Sra. Kerstin **Jansson**  
Directora adjunta  
Ministerio de agricultura  
10333 Estocolmo  
Suecia  
Correo electrónico:  
[kerstin.jansson@agriculture.ministry.se](mailto:kerstin.jansson@agriculture.ministry.se)

Sra. Kristina **Sjölin**  
Oficial administrativa principal  
Administración alimentaria nacional  
Box 622  
SE - 75126 Uppsala  
Suecia  
Tel.: +46 (18) 175500  
Fax: +46 (18) 105848  
Correo electrónico: [codex@slv.se](mailto:codex@slv.se)

Sr. Paul **Tenning**  
Asuntos reglamentarios  
Langeboog 1  
1001 Copenhagen  
Dinamarca  
Tel.: +45 3266 2028  
Correo electrónico: [paul.tenning@danisco.com](mailto:paul.tenning@danisco.com)

*SWAZILAND / SWAZILANDIA*  
Sra. Thankful M. **Dlamini**  
Oficial superior de nutrición  
Ministerio de agricultura  
Box 162 Mbabane-SWD  
Mbabane  
Swazilandia  
Tel.: 09268 608 5802  
Correo electrónico: [dlaminithankful@yahoo.com](mailto:dlaminithankful@yahoo.com)

Sra. Dudu Emmah **Dube**  
Oficial superior de salud medioambiental  
Ministerio de sanidad y bienestar social  
P.O.Box 5  
H100 Mbabane  
Swazilandia  
Tel.: +268 6629280  
Fax: +268 404 7420  
Correo electrónico: [duduzdube@yahoo.co.uk](mailto:duduzdube@yahoo.co.uk)

*SWITZERLAND / SUISSE / SUIZA*  
Sra. Elisabeth **Nellen-Regli**  
Farmacéutica  
Oficina federal de salud pública  
Dirección de protección del consumidor  
Schwarzenburgstr. 165  
3003 Berna  
Suiza  
Tel.: +41 (31) 322 9560  
Fax: +41 (31) 322 9574  
Correo electrónico: [elisabeth.nellen@bag.admin.ch](mailto:elisabeth.nellen@bag.admin.ch)

Dr. Hervé **Nordmann**  
Asuntos científicos y reglamentarios  
Ajinomoto Inc Co  
En Crochet 1  
1143 Apples  
Suiza  
Tel.: +41 (21) 800 3763  
Fax: +41 (21) 800 4087  
Correo electrónico:  
[herve.nordmann@asg.ajinomoto.com](mailto:herve.nordmann@asg.ajinomoto.com)

Dr. Philippe **Pittet**  
Director adjunto de asuntos reglamentarios y  
científicos  
Nestec Ltd.  
Avenue Nestlé 55  
1800 Vevey  
Suiza  
Tel.: +41 (21) 924 4264  
Fax: +41 (21) 924 4547  
Correo electrónico: [philippe.pittet@nestle.com](mailto:philippe.pittet@nestle.com)

Dr. Dirk **Cremer**  
Director de asuntos reglamentarios mundiales  
DSM Nutritional Products  
P.O.Box 2676, Bldg. 241/421  
4002 Basilea  
Suiza  
Tel.: +41 (61) 815 8107  
Fax: +41 (61) 815 8770  
Correo electrónico: [dirk.cremer@dsm.com](mailto:dirk.cremer@dsm.com)

*TANZANIA / TANZANIE*  
Sra. Candida **Shirima**  
Oficial de evaluación alimentaria  
Tanzania Food and Drugs Authority (TFDA)  
P.O.Box 77150  
Dar es Salaam  
República Unida de Tanzania  
Tel.: +255 754 379827  
Fax: +255 22 2450 793  
Correo electrónico: [candidap@yahoo.co.uk](mailto:candidap@yahoo.co.uk)

*THAILAND / THAÏLANDE / TAILANDIA*  
Prof. Kraissid **Tontisirin**  
Consejero superior  
Instituto de nutrición  
Universidad de Mahidol, Salaya  
73170 Nakorn Pathom  
Tailandia  
Tel.: +66 (2) 441 9740  
Fax: +66 (2) 938 3604  
Correo electrónico: [raktt@mahidol.ac.th](mailto:raktt@mahidol.ac.th)

Sra. Patchanee **Intaraluk**  
Especialista alimentaria  
División de control alimentario  
Administración de alimentos y medicamentos  
Ministerio de salud pública  
Tiwanond Road  
11000 Nonthaburi  
Tailandia  
Tel.: +66 (2) 590 7030  
Fax: +66 (2) 591 8460  
Correo electrónico: [meeffood@health.moph.go.th](mailto:meeffood@health.moph.go.th)

Sra. Churairat **Arpanantikul**  
The Federation of Thai Industries  
Food Processing Industry Club  
Queen Sirikit National Conventions Center, Zone C,  
4<sup>th</sup> Floor  
60 New Rachadapisek Road, Klontoeay  
10110 Bangkok  
Tailandia  
Tel.: +66 (2) 345 1167  
Fax: +66 (2) 345 1281-3  
Correo electrónico: [churairat.arpanantikul@intl.pepsico.com](mailto:churairat.arpanantikul@intl.pepsico.com)

Sr. Manat **Larpphon**  
Oficial de normas  
Office of Commodity and System Standards  
National Bureau of Agricultural Commodity and Food Standards  
50 Kaset. Klang Bang Khen, Lat Yao, Jatujak  
10900 Bangkok  
Tailandia  
Tel.: +66 (2) 561 2277 ext. 1443  
Fax: +66 (2) 561 3373  
Correo electrónico: [mlarpphon@yahoo.com](mailto:mlarpphon@yahoo.com)

#### **UGANDA / OUGANDA**

Sr. David **Eboku**  
Director agregado  
División de normas alimentarias y agrícolas  
Uganda National Bureau of Standards  
Plot M217 Nakawa Industrial Area  
6329 Kampala  
Uganda  
Tel.: +256 (41) 428 6123  
Correo electrónico: [david.eboku@unbs.go.ug](mailto:david.eboku@unbs.go.ug)

#### **UNITED KINGDOM / ROYAUME-UNI / REINO UNIDO**

Sra. Claire **Boville**  
Food Standards Agency  
Aviation House, Room 125  
125, Kingsway  
Londres, WC2B 6NH  
Reino Unido  
Tel.: +44 (20) 7276 8168  
Fax: +44 (20) 7276 8193  
Correo electrónico: [claire.boville@foodstandards.gsi.gov.uk](mailto:claire.boville@foodstandards.gsi.gov.uk)

#### **UNITED STATES OF AMERICA / ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE / ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA**

Dra. Barbara O. **Schneeman**  
Directora  
Office of Nutrition, Labeling and Dietary Supplements  
Center for Food Safety & Applied Nutrition  
U.S. Food and Drug Administration (HFS-800)  
5100 Paint Branch Parkway  
College Park, MD 20740  
EE. UU.  
Tel.: +1 (301) 436 2373  
Fax: +1 (301) 436 2636  
Correo electrónico: [barbara.schneeman@fda.hhs.gov](mailto:barbara.schneeman@fda.hhs.gov)

Dr. Allison A. **Yates**  
Director  
Beltsville Human Nutrition Research Center  
Agricultural Research Service  
U.S. Department of Agriculture  
10300 Baltimore Avenue  
Bldg 307C, Rm. 117  
Beltsville, MD 20705  
EE. UU.  
Tel.: +1 (301) 504-8157  
Fax: +1 (301) 504-9381  
Correo electrónico: [allison.yates@ars.usda.gov](mailto:allison.yates@ars.usda.gov)

Dr. Sue A. **Anderson**  
Jefe de equipo  
Regulations and Review Team  
Office of Nutrition, Labeling and Dietary Supplements  
Center for Food Safety & Applied Nutrition  
Food and Drug Administration (HFS-850)  
5100 Paint Branch Parkway  
College Park, MD 20740  
EE. UU.  
Tel.: +1 (301) 436 1450  
Fax: +1 (301) 436 2636  
Correo electrónico: [sue.anderson@fda.hhs.gov](mailto:sue.anderson@fda.hhs.gov)

Sra. Nancy T. **Crane**  
Científica revisora de reglas  
Office of Nutrition, Labeling and Dietary  
Supplements  
Center for Food Safety & Applied Nutrition  
Food and Drug Administration (HFS-830)  
5100 Paint Branch Parkway  
College Park, MD 20740  
EE. UU.  
Tel.: +1 (301) 436 1450  
Fax: +1(301) 436 2636  
Correo electrónico: [nancy.crane@fda.hhs.gov](mailto:nancy.crane@fda.hhs.gov)

Consejeros no gubernamentales

Dr. Sukh D. **Bassi**  
Vicepresidente de asuntos científicos  
Oficial principal científico  
MGP Ingredients, Inc.  
P.O.Box 130  
Atchison, Kansas 66002  
EE. UU.  
Tel.: +1 (913) 360-5246  
Fax: +1 (913) 360-5746  
Correo electrónico:  
[sukh.bassi@mgpingredients.com](mailto:sukh.bassi@mgpingredients.com)

Dra. Lisa **Craig**  
Directora de asuntos reglamentarios  
Abbott Nutrition  
Dept. NL06NG/RP3-2  
625 Cleveland Avenue  
Columbus, Ohio 43215  
EE. UU.  
Tel.: +1 (614) 624 3696  
Fax: +1 (614) 727 3696  
Correo electrónico: [lisa.craig@abbott.com](mailto:lisa.craig@abbott.com)

Dr. Craig W. **Hadley**  
Director asociado  
North America Regulatory Science  
Mead Johnson Nutritionals  
2400 W. Lloyd Expressway  
Evansville, Indiana 47721  
EE. UU.  
Tel.: +1 (812) 429 5052  
Fax: +1 (812) 429 5904  
Correo electrónico: [craig.hadley@bms.com](mailto:craig.hadley@bms.com)

Dra. Mary H. **Hager**  
Directora de asuntos reglamentarios  
The American Dietetic Association  
1120 Connecticut Ave NW, Suite 480  
Washington DC 20036  
EE. UU.  
Tel.: +1 (202) 775 8277  
Fax: +1 (202) 775 8284  
Correo electrónico: [mhager@eatright.org](mailto:mhager@eatright.org)

Sra. Mardi K. **Mountford**  
Vicepresidenta ejecutiva  
International Formula Council  
1100 Johnson Ferry Road,  
Suite 300  
Atlanta, Georgia 30342  
EE. UU.  
Tel.: +1 (404) 252 3663  
Fax: +1 (404) 252 0774  
Correo electrónico:  
[mmountford@kellencompany.com](mailto:mmountford@kellencompany.com)

Dr. Lisa A. **Sutherland**  
Profesora asistente  
Departamento de pediatría  
Nutricionista superior  
Hood Center for Children and Families  
Dartmouth Medical School  
HB 7465, One Medical Center Drive  
Lebanon, New Hampshire 03756  
EE. UU.  
Tel.: +1 (603) 653 0754  
Correo electrónico:  
[lisa.a.sutherland@dartmouth.edu](mailto:lisa.a.sutherland@dartmouth.edu)

#### **VENEZUELA**

Sra. Mattdign **Medina**  
Directora de investigación y nutrición  
Instituto Nacional de Nutrición de Venezuela  
1010 Caracas  
Venezuela  
Tel.: +58 212 862 4524  
Fax: +58 212 4818 254  
Correo electrónico: [mattidignmedina@gmail.com](mailto:mattidignmedina@gmail.com)

Aquino **Moreno**  
Instituto Nacional de Nutrición de Venezuela  
1010 Caracas  
Venezuela  
Tel.: +58 212 483 3733  
Fax: +58 212 4833 733  
Correo electrónico:

#### **ZIMBABWE**

Dr. Fredy **Chinyavanhu**  
Director adjunto (control alimentario)  
Helath/GVT Analyst Laboratory  
P.O.Box CY 231  
Causeway  
Harare  
Zimbabwe  
Tel.: +263 912 426 084  
Correo electrónico:  
[fchinyavanhu@healthnet.org.zw](mailto:fchinyavanhu@healthnet.org.zw)

**ORGANIZACIONES NO  
GUBERNAMENTALES INTERNACIONALES*****AEDA / EFLA - ASSOCIATION EUROPEENNE POUR  
LE DROIT DA L'ALIMENTATION / EUROPEAN FOOD  
LAW ASSOCIATION***

Sra. Daniela **Muchna**  
European Food Law Association (EFLA)  
Association Europeenne pour le droit de  
l'Alimentation (AEDA)  
Rue de l'Association 50  
1000 Bruselas  
Bélgica  
Tel.: +32 (2) 218 1470  
Fax: +32 (2) 219 7342

Sr. Matias **Cortes**  
Miembro  
European Food Law Association (EFLA)  
Association Europeenne pour le droit de  
l'Alimentation (AEDA)  
Rue de l'Association 50  
1000 Bruselas  
Bélgica  
Tel.: +32 (2) 218 1470  
Fax: +32 (2) 219 7342  
Correo electrónico: [efla\\_aeda@hotmail.com](mailto:efla_aeda@hotmail.com)

***AIDGUM – INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR  
THE DEVELOPMENT OF NATURAL GUM***

Dr. John **Lupien**  
Vicepresidente y consejero científico  
International Association for the Development of  
Natural Gum (AIDGUM)  
129 Chemin de Croisset  
76723 Rouen  
Francia  
Tel.: +33 (2) 3283 2214  
Fax: +32 (2) 3283 1919  
Correo electrónico: [john@jrlupien.net](mailto:john@jrlupien.net)

***CEFS – COMITÉ EUROPÉEN DES FABRICANTS DE  
SUCRE***

Sra. Camille **Perrin**  
Directora de asuntos científicos y reglamentarios  
CEFS- Comité Européen des Fabricants de Sucre  
Avenue de Tervuren 182  
1150 Bruselas  
Bélgica  
Tel.: +32 (2) 762 0760  
Fax: +32 (2) 771 0026  
Correo electrónico: [camille.perrin@cefs.org](mailto:camille.perrin@cefs.org)

***CIAA - CONFEDERATION DES INDUSTRIES AGRO-  
ALIMENTAIRES DE L'UE***

Sra. Elena **Cogalniceanu**  
Directora de información al consumidor, dieta y  
salud  
CIAA  
43 Avenue des Arts  
1040 Bruselas  
Bélgica  
Tel.: +32 (2) 514 1111  
Correo electrónico: [e.cogalniceanu@ciaa.eu](mailto:e.cogalniceanu@ciaa.eu)

***COUNCIL FOR RESPONSIBLE NUTRITION – CRN***

Dr. John **Hathcock**  
Vicepresidente  
CRN  
1828 L St, NW Suite 510  
20036 Washington, DC  
EE. UU.  
Tel.: +1 202 204 7662  
Fax: +1 202 204 7701  
Correo electrónico: [jhathcock@crnusa.org](mailto:jhathcock@crnusa.org)

Sr. Mark **Mansour**  
Asociado  
Bryan Cave, LLC  
Washington, DC  
EE. UU.  
Tel.: +1 202 508 6019  
Correo electrónico: [mark.mansour@bryancave.com](mailto:mark.mansour@bryancave.com)

Sr. John **Venardos**  
Herbalife International  
EE. UU.  
Tel.: +1 310 203 7146  
Correo electrónico: [johnv@herbalife.com](mailto:johnv@herbalife.com)

Sr. Byran **Johnson**  
Tel.: +1 616 787 7577  
Correo electrónico: [byron.johnson@amway.com](mailto:byron.johnson@amway.com)

***EHPM – EUROPEAN FEDERATION OF  
ASSOCIATIONS OF HEALTH PRODUCT  
MANUFACTURERS***

Sr. Xavier **Lavigne**  
EHPM  
Rue de l'Association 50  
1000 Bruselas  
Bélgica  
Correo electrónico: [pieterdhondt@ehpm.be](mailto:pieterdhondt@ehpm.be)

**ENCA – EUROPEAN NETWORK OF CHILDBIRTH**

Sr. Joseph **Voss**  
 European Network of Childbirth (ENCA)  
 9, Hubert Clement  
 L 3444 Dudelange  
 Luxemburgo  
 Tel.: +352 6913 77167  
 Fax: +352 525291  
 Correo electrónico: [vossjos@pt.lu](mailto:vossjos@pt.lu)

**ESPGHAN - EUROPEAN SOCIETY FOR PAEDIATRIC GASTROENTEROLOGY, HEPATOLOGY AND NUTRITION**

Prof. Dominique **Turck**  
 Profesor de pediatría  
 Universidad de Lille  
 Sociedad europea de gastroenterología, hapatología y nutrición  
 2, Avenue Oscar Lambret  
 59037 Lille  
 Francia  
 Tel.: +33 320446885  
 Fax: +33 320446134  
 Correo electrónico: [dturck@chru-lille.fr](mailto:dturck@chru-lille.fr)

**IACFO – INTERNATIONAL ASSOCIATION OF CONSUMER FOOD ORGANIZATIONS**

Sra. Patti **Rundall**  
 Directora de política  
 Baby Milk Action / IBFAN  
 34 Trumpington St.  
 Cambridge CB2 1QY  
 Reino Unido  
 Tel.: +44 01223 464420  
 Fax: +44 01223 464417  
 Correo electrónico: [prundall@babymilkacion.org](mailto:prundall@babymilkacion.org)

**IADSA - INTERNATIONAL ALLIANCE OF DIETARY / FOOD SUPPLEMENT ASSOCIATIONS**

Prof. David **Richardson**  
 Consejero científico  
 International Alliance of Dietary/Food Supplement Associations (IADSA)  
 50, Rue de l'Association  
 1000 Bruselas  
 Bélgica  
 Tel.: +32 (2) 2 09 11 55  
 Fax: +32 (2) 2 23 30 64  
 Correo electrónico: [secretariat@iadsa.be](mailto:secretariat@iadsa.be)

**Sr. David Pineda Ereño**

Director de asuntos reglamentarios  
 International Alliance of Dietary/Food Supplement Associations (IADSA)  
 Rue de l'Association 50  
 1000 Bruselas  
 Bélgica  
 Tel.: +32 (2) 209 1155  
 Fax: +32 (2) 223 3064  
 Correo electrónico: [secretariat@iadsa.be](mailto:secretariat@iadsa.be)

**Sr. Ric Hobby**

Secretario  
 International Alliance of Dietary/Food Supplement Associations (IADSA)  
 Rue de l'Association 50  
 1000 Bruselas  
 Bélgica  
 Tel.: +32 (2) 209 1155  
 Fax: +32 (2) 223 3064  
 Correo electrónico: [secretariat@iadsa.be](mailto:secretariat@iadsa.be)

**Sr. Daniel Tsi**

Experto técnico  
 International Alliance of Dietary/Food Supplement Associations (IADSA)  
 Rue de l'Association 50  
 1000 Bruselas  
 Bélgica  
 Tel.: +32 (2) 209 1155  
 Fax: +32 (2) 223 3064  
 Correo electrónico: [secretariat@iadsa.be](mailto:secretariat@iadsa.be)

**Sr. Jesús Muñiz**

Secretario  
 International Alliance of Dietary/Food Supplement Associations (IADSA)  
 Rue de l'Association 50  
 1000 Bruselas  
 Bélgica  
 Tel.: +32 (2) 209 1155  
 Fax: +32 (2) 223 3064  
 Correo electrónico: [secretariat@iadsa.be](mailto:secretariat@iadsa.be)

**IBFAN - INTERNATIONAL BABY FOOD ACTION NETWORK**

Sra. Elisabeth **Sterken**  
 Directora  
 INFAC Canada/IBFAN North America  
 6 Trinity Square  
 M5G 1B1 Toronto, Ontario  
 Canadá  
 Tel.: +1 (416) 595 9819  
 Fax: +1 (416) 591 9355  
 Correo electrónico: [esterken@infactcanada.ca](mailto:esterken@infactcanada.ca)

Sra. Joyce **Chanetsa**  
IBFAN Africa  
Dhlanubeka House  
P.O.Box 781  
Mbabane  
Swazilandia  
Tel.: +268 4045006  
Fax: +268 404 0546  
Correo electrónico: [ibfan.jchanetsa@realnet.co.sz](mailto:ibfan.jchanetsa@realnet.co.sz)

Dr. Mosadeq **Sahebdin**  
IBFAN Africa  
C80 Mapbin  
1, Pont St Louis St  
Pailles  
Mauricio  
Tel.: +230 292 7761  
Correo electrónico: [mosadeq53@intnet.mu](mailto:mosadeq53@intnet.mu)

**ICBA - INTERNATIONAL COUNCIL OF BEVERAGES ASSOCIATIONS**

Sra. Helen **Falco**  
Consejera técnica  
International Council of Beverages Associations  
3-3-3 Nihonbashi-Muromachi, CM Building 3F,  
Chuo-ku  
103-0022 Tokio  
Japón  
Tel.: +81 (3) 3270 7300  
Fax: +81 (3) 3270 7306  
Correo electrónico: [hefalco@na.ko.com](mailto:hefalco@na.ko.com)

Sr. Hiromi **Ohta**  
Consejero técnico  
Japan Soft Drinks Association  
3-3-3 Nihonbashi-Muromachi Chuo Ku  
Tokio  
Japón  
Tel.: +81 (3) 3270 7300  
Fax: +81 (3) 3270 7306  
Correo electrónico: [hiromi\\_ohta@suntory.co.jp](mailto:hiromi_ohta@suntory.co.jp)

Sr. Soichi **Yamamoto**  
Consejero técnico  
Japan Soft Drinks Association  
3-3-3 Nihonbashi-Muromachi Chuo Ku  
103-0022 Tokio  
Japón  
Tel.: +81 (3) 3270 7300  
Fax: +81 (3) 3270 7306  
Correo electrónico:  
[soichi\\_yamamoto@suntory.co.jp](mailto:soichi_yamamoto@suntory.co.jp)

Sra. Sibongile **Chiumya**  
Consejera  
South African Federation of Soft Drink  
Manufacturers  
P.O.Box 1108  
2452 Johannesburgo  
Sudáfrica  
Tel.: +27 (11) 644 0544  
Fax: +27 (11) 644 0673  
Correo electrónico: [schiumya@afr.ko.com](mailto:schiumya@afr.ko.com)

**ICGA – INTERNATIONAL CHEWING GUM ASSOCIATION**

Sr. Christophe **Leprêtre**  
Director  
International Chewing Gum Association (ICGA)  
c/o Keller and Heckman LLP  
Avenue Louise 523  
B-1050 Bruselas  
Bélgica  
Tel.: +32 (2) 6455060  
Fax: +32 (2) 6455050  
Correo electrónico: [icga@gumassociation.org](mailto:icga@gumassociation.org)

**ICGMA – INTERNATIONAL COUNCIL OF GROCERY MANUFACTURERS ASSOCIATIONS**

Sr. Robert **Earl**  
Vicepresidente de ciencia, política, nutrición y salud  
ICGMA  
1350 I Street, NW, Suite 300  
2005 Washington, DC  
EE. UU.  
Tel.: +1 (202) 639 5970  
Fax: +1 (202) 639 5991  
Correo electrónico: [rearl@gmaonline.org](mailto:rearl@gmaonline.org)

Sra. Leonie **Louw**  
 Directora de reglamentación alimentaria  
 Tiger Brands  
 PO Box 527  
 7260 Paarl  
 Sudáfrica  
 Tel.: +27 (21) 870 5023  
 Fax: +27 (21) 863 1717  
 Correo electrónico: [leonie.louw@tigerbrands.com](mailto:leonie.louw@tigerbrands.com)

Sr. Nigel **Sunley**  
 Consumer Goods Council of South Africa  
 P.O.Box 952  
 Lonehill 2062  
 2062 Johannesburgo  
 Sudáfrica  
 Tel.: +27 (11) 4673 108  
 Fax: +27 (11) 4673 108  
 Correo electrónico: [nigel@sunleyconsulting.co.za](mailto:nigel@sunleyconsulting.co.za)

Sra. Queen **Zuma**  
 Directora de asuntos reglamentarios  
 Nestlé  
 192 Broom Fischer Dr  
 Randburg  
 Sudáfrica  
 Tel.: +27 (11) 889 6000  
 Correo electrónico: [quenn.zuma@za.nestle.com](mailto:quenn.zuma@za.nestle.com)

**IDACE - ASSOCIATION DES INDUSTRIES DES  
 ALIMENTS DIÉTÉTIQUES DE L'UNION EUROPÉENNE**

Sra. Marie-Odile **Gailing**  
 Asuntos científicos y reglamentarios  
 Asociación de industrias de alimentos dietéticos  
 de la Unión Europea (IDACE)  
 194 Rue de Rivoli  
 75001 París  
 Francia  
 Tel.: +33 (1) 5345 8787  
 Fax: +33 (1) 5345 8780  
 Correo electrónico:  
[andree.bronner@isdifederation.org](mailto:andree.bronner@isdifederation.org)

Sra. Jolanta **Leone**  
 Asuntos científicos y reglamentarios  
 Asociación de industrias de alimentos dietéticos  
 de la Unión Europea (IDACE)  
 194 Rue de Rivoli  
 75001 París  
 Francia  
 Tel.: +33 (1) 5345 8787  
 Fax: +33 (1) 5345 8780  
 Correo electrónico: [andree.bronner@idace.org](mailto:andree.bronner@idace.org)

**IDF - INTERNATIONAL DAIRY FEDERATION**

Sra. Isabelle **Neiderer**  
 Directora de nutrición  
 Dairy Farmers of Canada  
 1801 McGill College Avenue, Suite 700  
 H3E 2N4 Montreal  
 Canadá  
 Tel.: +1 (514) 284 1092  
 Fax: +1 (514) 284 0449  
 Correo electrónico: [isabelle.neiderer@dfc-placa](mailto:isabelle.neiderer@dfc-placa)

Dra. Marieke **Lugt**  
 Oficial de legislación alimentaria  
 Friesland Foods  
 P.O.Box 124  
 7940 AC Meppel  
 Países Bajos  
 Tel.: +31 (522) 276 354  
 Fax: +31 (522) 276 475  
 Correo electrónico:  
[marieke.lugt@frieslandfoods.com](mailto:marieke.lugt@frieslandfoods.com)

Sra. Sandra **Tuijelaars**  
 Oficial de nutrición  
 International Dairy Federation  
 Diamant Building  
 80, Boulevard Auguste Reyers  
 1030 Bruselas  
 Bélgica  
 Tel.: +32 (2) 706 8650  
 Fax: +32 (2) 733 0413  
 Correo electrónico: [stuijelaars@fil-idf.org](mailto:stuijelaars@fil-idf.org)

**IFAC**

Sra. Victoria **Betteridge**  
 Directora de asuntos reglamentarios  
 Tate & Lyle PLC  
 Sugar Quay  
 Lower Thames Street  
 Londres EC 3 R 6 DQ  
 Reino Unido  
 Tel.: +44 (207) 626 6525  
 Correo electrónico: [kate.wrona@tateandlyle.com](mailto:kate.wrona@tateandlyle.com)

Sr. Ashley **Betteridge**  
 Tate & Lyle PLC  
 Sugar Quay  
 Lower Thames Street  
 Londres EC 3 R 6 DQ  
 Reino Unido  
 Tel.: +44 (207) 626 6595  
 Correo electrónico: [ash@hisbam.demon.co.uk](mailto:ash@hisbam.demon.co.uk)

**IFT - INSTITUTE OF FOOD TECHNOLOGISTS**

Prof. Rosemary **Walzem**  
 Profesor asociado  
 Universidad Texas A&M  
 Departamentos de ciencias avícolas y de nutrición  
 y ciencias de la alimentación  
 College Station, TX 77845  
 EE. UU.  
 Tel.: +1 (979) 845 7537  
 Fax: +1 (979) 845 1921  
 Correo electrónico: [rwalzem@poultry.tamu.edu](mailto:rwalzem@poultry.tamu.edu)

Dr. Rodney J.H. **Gray**  
 Vicepresidente de asuntos reglamentarios  
 Martek Biosciences  
 6480 Dobbin Road  
 21045 Columbia  
 EE. UU.  
 Tel.: +1 (410) 740 0081  
 Fax: +1 (410) 470 2985  
 Correo electrónico: [rgray@martek.com](mailto:rgray@martek.com)

Sra. Gloria **Brooks-Ray**  
 Promotora  
 P.O.Box 97  
 Mountain Lakes NJ 07046  
 EE. UU.  
 Tel.: +1 (973) 334 4652  
 Correo electrónico: [gbrooksray@exponent.com](mailto:gbrooksray@exponent.com)

Dra. Betty **Bugusu**  
 Científica investigadora  
 Institute of Food Technologists  
 1025 Connecticut Ave. NW Suite 503  
 Washington, DC 20036  
 EE. UU.  
 Tel.: +1 (202) 330 4980  
 Fax: +1 (202) 315 5174  
 Correo electrónico: [bbugusu@ift.org](mailto:bbugusu@ift.org)

**IGTC - INTERNATIONAL GLUTAMATE TECHNICAL COMMITTEE -**

Sra. Yoko **Ogiwara**  
 Consejero científico  
 International Glutamate Technical Committee  
 1-15-1, Kyobashi, Chuo-ku  
 104-8315 Tokio  
 Japón  
 Tel.: +81 (3) 5250 8184  
 Fax: +81 (3) 5250 8403  
 Correo electrónico: [yoko\\_ogiwara@ajinomoto.com](mailto:yoko_ogiwara@ajinomoto.com)

**ILCA - INTERNATIONAL LACTATION CONSULTANT ASSOCIATION**

Maryse **Arendt**  
 IBCLC  
 International Lactation Consultant Association -  
 ILCA  
 Initiativ Liewensufank  
 20 rue de Contern  
 5955 Itzig  
 Luxemburgo  
 Tel.: +352 3605 97  
 Fax: +352 3661 34  
 Correo electrónico: [info@liewensufank.lu](mailto:info@liewensufank.lu)

**ILSI - INTERNATIONAL LIFE SCIENCES INSTITUTE**

Dr. Loek **Pijls**  
 Científico superior  
 ILSI Europa  
 Av. e. Mournier 83, box 6  
 B-1200 Bruselas  
 Bélgica  
 Tel.: +32 (2) 771 0014  
 Fax: +32 (2) 762 0044  
 Correo electrónico: [lpijls@ilsieurope.be](mailto:lpijls@ilsieurope.be)

Dr. Joanne **Lupton**  
 Profesor catedrático de nutrición  
 Universidad Texas A&M  
 213 Kleberg Center, 2253 TAMU  
 77840 College Station, Texas  
 EE. UU.  
 Tel.: +1 (979) 845 0850  
 Correo electrónico: [jlupton@tamu.edu](mailto:jlupton@tamu.edu)

Sra. Lucyna **Kurtyka**  
 Directora  
 Monsanto Company  
 1300 I Street, NW, Suite 450 East  
 20005 Washington DC  
 EE. UU.  
 Correo electrónico: [lucyna.k.kurtyka@monsanto.com](mailto:lucyna.k.kurtyka@monsanto.com)

Sr. Andrew **MacKenzie**  
 Coordinador de sector  
 ILSI South Africa  
 9 Quarry Road  
 Fish Hoek 7975  
 Sudáfrica  
 Tel.: +27 (21) 785 7231  
 Fax: +27 (21) 785 7231  
 Correo electrónico: [amackenzie69@iafrica.com](mailto:amackenzie69@iafrica.com)

Dr. Barry V. **McCleary**  
 CEO, Director técnico  
 Megazyme International Ireland Limited  
 Bray Business Park  
 Bray, County Wicklow  
 Irlanda  
 Tel.: +353 (1) 286 1220  
 Fax: +353 (1) 286 1264  
 Correo electrónico: [barry@megazyme.com](mailto:barry@megazyme.com)

Dra. Susan **Potter**  
 Vicepresidenta de salud y nutrición  
 Tate & Lyle  
 2200 East Eldorado Street  
 Decatur, IL 62525  
 EE. UU.  
 Tel.: +1 (127) 421 2565  
 Fax: +1 (127) 421 2936  
 Correo electrónico: [susan.potter@tateandlyle.com](mailto:susan.potter@tateandlyle.com)

Sr. Kazuo **Sueki**  
 Director de información científica  
 ILSI Japan  
 Kojimachi R, K Bldg. 2-6-7  
 Kojimachi, Chiyoda-ku  
 102-0083 Tokio  
 Japón  
 Tel.: +81 (3) 5215 3535  
 Fax: +81 (3) 5215 3537  
 Correo electrónico: [ksueki@ilsijapan.org](mailto:ksueki@ilsijapan.org)

**ISDI - INTERNATIONAL SPECIAL DIETARY FOODS INDUSTRIES**

Dr. Duresa **Cetaku-Fritz**  
 Científico  
 International Special Dietary Foods Industries (ISDI)  
 194 Rue de Rivoli  
 75001 París  
 Francia  
 Tel.: +33 (1) 5345 8787  
 Fax: +33 (1) 5345 8780  
 Correo electrónico: [andree.bronner@isdifederation.org](mailto:andree.bronner@isdifederation.org)

Sra. Margaret J. **Creedon**  
 Directora  
 International Special Dietary Foods Industries (ISDI)  
 194 Rue de Rivoli  
 75001 París  
 Francia  
 Tel.: +33 (1) 5345 8787  
 Fax: +33 (1) 5345 8780  
 Correo electrónico: [andree.bronner@isdifederation.org](mailto:andree.bronner@isdifederation.org)

Sr. Peter **Van Dael**  
 Asuntos científicos y reglamentarios  
 International Special Dietary Foods Industries (ISDI)  
 194 Rue de Rivoli  
 75001 París  
 Francia  
 Tel.: +33 (1) 5345 8787  
 Fax: +33 (1) 5345 8780  
 Correo electrónico: [andree.bronner@isdifederation.org](mailto:andree.bronner@isdifederation.org)

**IWGA – INTERNATIONAL WHEAT GLUTEN ASSOCIATION**

Dr. Marcel **Feys**  
 Director de asuntos reglamentarios  
 SYRAL Belgium N.V.  
 Burchstraat 10  
 9300 Aalst  
 Bélgica  
 Tel.: +32 (53) 733315  
 Fax: +32 (53) 733028  
 Correo electrónico: [marcel.feys@syral.com](mailto:marcel.feys@syral.com)

**NHF – NATIONAL HEALTH FEDERATION**

Dr. Scott C. **Tips**  
 Consejero jurídico  
 National Health Federation  
 PO Box 688  
 Monrovia, California 91017  
 EE. UU.  
 Tel.: +1 (626) 357 2182  
 Fax: +1 (626) 303 0642  
 Correo electrónico: [scott@rivieramail.com](mailto:scott@rivieramail.com)

**WORLD SUGAR RESEARCH ORGANIZATION**

Dr. Richard **Cottrell**  
 WSRO  
 70 Collingwood House  
 Dolphin Square  
 SWIV 3LX Londres  
 Reino Unido  
 Tel.: +44 2078 2168000  
 Correo electrónico: [rcottrell@wsro.org](mailto:rcottrell@wsro.org)

Sra. Duzile **Mthuli**  
 WSRO  
 70 Collingwood House  
 Dolphin Square  
 SWIV 3LX Londres  
 Reino Unido  
 Tel.: +44 207 821 6800

**ORGANIZACIONES GUBERNAMENTALES  
INTERNACIONALES*****PMA - PROGRAMA MUNDIAL DE ALIMENTOS***

Dr. Saskia **de Pee**  
Consejero superior en nutrición y VIH/SIDA  
Programa Mundial de Alimentos  
8 Dyke End, Mt Edgecombe  
Sapret POBox 3179  
4000 Durban  
Sudáfrica  
Tel.: +27 (71) 6721690  
Correo electrónico: [saskia.depee@wfp.org](mailto:saskia.depee@wfp.org)

***OMS - ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD***

Dr. Chizuru **Nishida**  
Científico  
Departamento de nutrición para la salud  
y el desarrollo (NHD)  
OMS  
20, Avenue Appia  
1211 Ginebra 27  
Suiza  
Tel.: +41 (22) 791 3317/3455  
Fax: +41 (22) 791 4156  
Correo electrónico: [nishidac@who.int](mailto:nishidac@who.int)

Dr. Lisa **Rogers**  
Oficial técnica de la unidad de micronutrientes  
Departamento de nutrición para la salud  
y el desarrollo (NHD)  
OMS  
20, Avenue Appia  
1211 Ginebra  
Suiza  
Tel.: +41 (22) 791 1957  
Fax: +41 (22) 791 4156  
Correo electrónico: [rogersl@who.int](mailto:rogersl@who.int)

Prof. John **Cummings**  
Consejero temporal de la OMS  
c/o Dr. Chizuru Nishida, Departamento de nutrición  
para la salud y el desarrollo (NHD)  
OMS  
20, Avenue Appia  
1211 Ginebra 27  
Suiza  
Tel.: +41 (22) 791 3317/3455  
Fax: +41 (22) 791 4156  
Correo electrónico: [j.h.cummings@dundee.ac.uk](mailto:j.h.cummings@dundee.ac.uk)

***FAO – ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS  
PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN***

Sra. Ruth **Charrondiere**  
Oficial de nutrición  
FAO  
Viale delle Terme di Caracalla  
00153 Roma  
Italia  
Tel.: +39 (6) 570 56134  
Fax: +39 (6) 570 54593  
Correo electrónico: [ruth.charrondiere@fao.org](mailto:ruth.charrondiere@fao.org)

***SECRETARÍA DE SUDÁFRICA***

Sr. Andries **Pretorius**  
Director de control de los alimentos  
Departamento nacional de sanidad  
Private Bag X828,  
0001 Pretoria  
Sudáfrica  
Tel.: +27 (12) 312 0186  
Fax: +27 (12) 312 3180  
Correo electrónico: [petroa@health.gov.za](mailto:petroa@health.gov.za)

Sr. Malose Daniel **Matlala**  
Punto de contacto nacional del Codex en Sudáfrica  
Departamento nacional de sanidad  
Private Bag X828,  
0001 Pretoria  
Sudáfrica  
Tel.: +27 (12) 312 0158  
Fax: +27 (12) 312 3180  
Correo electrónico: [CACPSA@health.gov.za](mailto:CACPSA@health.gov.za)

Sra. Pontsho **Malibe**  
Departamento nacional de sanidad  
Private Bag X828,  
0001 Pretoria  
Sudáfrica  
Tel.: +27 (12) 312 0778  
Fax: +27 (12) 312 3112  
Correo electrónico: [MalibP@health.gov.za](mailto:MalibP@health.gov.za)

Sra. Mabel **Sinclair**  
Departamento nacional de sanidad  
Private Bag X828,  
0001 Pretoria  
Sudáfrica  
Tel.: +27 (12) 312 0160  
Fax: +27 (12) 312 3180  
Correo electrónico: [sinclm@health.gov.za](mailto:sinclm@health.gov.za)

Sra. Elize **Pienaar**  
Departamento nacional de sanidad  
Private Bag X828,  
0001 Pretoria  
Sudáfrica  
Tel.: +27 (12) 312 0160  
Fax: +27 (12) 312 3180  
Correo electrónico: [sinclm@health.gov.za](mailto:sinclm@health.gov.za)

Sra. Rentia **Maree**  
Departamento nacional de sanidad  
Private Bag X828,  
0001 Pretoria  
Sudáfrica  
Tel.: +27 (12) 312 0062  
Fax: +27 (12) 312 3112  
Correo electrónico: [MareeR@health.gov.za](mailto:MareeR@health.gov.za)

Sra. Maude **de Hoop**  
Departamento nacional de sanidad  
Dirección de nutrición  
Private Bag X 828  
0001 Pretoria  
Sudáfrica  
Tel.: + 27 (12) 312 0042  
Fax: + 27 (12) 312 3112  
Correo electrónico: [DehooM@health.gov.za](mailto:DehooM@health.gov.za)

Sra. Sophy **Ndou**  
Departamento nacional de sanidad  
Private Bag X828,  
0001 Pretoria  
Sudáfrica  
Tel.: +27 (12) 312 0041  
Fax: +27 (12) 312 3112  
Correo electrónico: [MareeR@health.gov.za](mailto:MareeR@health.gov.za)

Sra. Luzette **van Niekerk**  
Departamento de sanidad de Western Cape  
P O Box 2060,  
Ciudad del Cabo, 8001  
Sudáfrica  
Tel.: +27 (21) 483 5663  
Fax: +27 (21) 483 4345  
Correo electrónico: [MareeR@health.gov.za](mailto:MareeR@health.gov.za)

#### **SECRETARÍA DE ALEMANIA**

Sr. Georg **Müller**  
Ministerio federal de alimentación, agricultura  
y protección del consumidor  
Rochusstraße 1  
53123 Bonn  
Alemania  
Tel.: +49 (228) 99 529 33 87  
Fax: +49 (228) 99 529 49 65  
Correo electrónico: [ccnfsdu@bmelv.bund.de](mailto:ccnfsdu@bmelv.bund.de)

Sra. Ursula **Siebert**  
Ministerio federal de alimentación, agricultura  
y protección del consumidor  
Rochusstraße 1  
53123 Bonn  
Alemania  
Tel.: +49 (228) 99 529 33 87  
Fax: +49 (228) 99 529 49 65  
Correo electrónico: [ccnfsdu@bmelv.bund.de](mailto:ccnfsdu@bmelv.bund.de)

#### **SECRETARÍA DEL CODEX**

Dr. Jeronimas **Maskeliunas**  
Oficial de normas alimentarias  
Programa conjunto FAO/OMS sobre normas  
alimentarias  
Viale delle Terme di Caracalla  
00153 Roma  
Italia  
Tel.: +39 (6) 57 05 39 67  
Fax: +39 (6) 57 05 45 93  
Correo electrónico:  
[jeronimas.maskeliunas@fao.org](mailto:jeronimas.maskeliunas@fao.org)

Sra. Verna **Carolissen-Mackay**  
Oficial de normas alimentarias  
Programa conjunto FAO/OMS sobre normas  
alimentarias  
Viale delle Terme di Caracalla  
00153 Roma  
Italia  
Tel.: +39 (6) 5705 5629  
Fax: +39 (6) 5705 4593  
Correo electrónico: [verna.carolissen@fao.org](mailto:verna.carolissen@fao.org)

Sr. Tom **Heilandt**  
Oficial superior de normas alimentarias  
Programa conjunto FAO/OMS sobre normas  
alimentarias  
Viale delle Terme di Caracalla  
00153 Roma  
Italia  
Tel.: +39 (6) 5705 5629  
Fax: +39 (6) 5705 4593  
Correo electrónico: [tom.heilandt@fao.org](mailto:tom.heilandt@fao.org)

## APÉNDICE II

**DIRECTRICES PARA EL USO DE DECLARACIONES DE PROPIEDADES NUTRICIONALES:  
 TABLA DE CONDICIONES PARA LOS CONTENIDOS DE NUTRIENTES  
 (PARTE B) FIBRA DIETÉTICA  
 (En el Trámite 8 del procedimiento)**

COMPONENTE	PROPIEDAD DECLARADA	CONDICIONES
<b>B.</b>		
<b>NO MENOS DE</b>		
Fibra dietética	Contenido básico	3 g por 100 g* o 1,5 g por 100 kcal o 10% del valor diario de referencia por porción**
	Contenido alto	6 g por 100 g* o 3 g por 100 kcal o 20% del valor diario de referencia por porción**

\* Las condiciones para las declaraciones de propiedades nutricionales de la fibra dietética en alimentos líquidos habrán de determinarse en el ámbito nacional.

\*\* El tamaño de la porción de alimento y el valor diario de referencia habrán de determinarse en el ámbito nacional.

**Definición:**

Se entenderá por fibra dietética los polímeros de hidratos de carbono<sup>1</sup> con diez o más unidades monoméricas<sup>2</sup>, que no son hidrolizados por las enzimas endógenas del intestino delgado humano y que pertenecen a las categorías siguientes:

- polímeros de carbohidratos comestibles que se encuentran naturalmente en los alimentos en la forma en que se consumen;

<sup>1</sup> La fibra dietética, si es de origen vegetal, puede incluir fracciones de lignina y/u otros compuestos cuando están asociados a los polisacáridos en la pared celular vegetal y si tales compuestos se han cuantificado mediante el método de análisis gravimétrico de la AOAC para el análisis de la fibra dietética: las fracciones de lignina y los otros compuestos (fracciones proteínicas, compuestos fenólicos, ceras, saponinas, fitatos, cutina, fitosteroles, etc.) íntimamente “asociados” a los polisacáridos vegetales, suelen extraerse con los polisacáridos según el método AOAC 991.43. Estas sustancias quedan incluidas en la definición de fibra por cuanto están efectivamente asociadas con la fracción polisacárida u oligosacáridica de la fibra. Sin embargo, no pueden ser definidas como fibra dietética si se extraen o incluso si se reintroducen en un alimento que contiene polisacáridos no digeribles. Al combinarse con polisacáridos, estas sustancias asociadas pueden aportar efectos beneficiosos complementarios (pendiente de la adopción de la sección sobre los métodos de análisis y muestreo).

<sup>2</sup> La decisión sobre si se deben incluir los carbohidratos con entre tres y nueve unidades monoméricas debe recaer en las autoridades nacionales.

- polímeros de carbohidratos obtenidos de materia prima alimentaria por medios físicos, enzimáticos o químicos, y que se haya demostrado que tienen un efecto fisiológico beneficioso para la salud mediante pruebas científicas generalmente aceptadas aportadas a las autoridades competentes;
- polímeros de carbohidratos sintéticos que se haya demostrado que tienen un efecto fisiológico beneficioso para la salud mediante pruebas científicas generalmente aceptadas aportadas a las autoridades competentes.

**Métodos de análisis de la fibra dietética**

→ Pendiente de acuerdo.

## APÉNDICE III

**PROYECTO DE LISTA DE REFERENCIA DE COMPUESTOS DE NUTRIENTES PARA SU UTILIZACIÓN EN ALIMENTOS PARA FINES DIETÉTICOS ESPECIALES DESTINADOS A LOS LACTANTES Y NIÑOS PEQUEÑOS**

**(En el Trámite 8 del procedimiento)**

**Sección D: LISTA DE REFERENCIA DE ADITIVOS ALIMENTARIOS PARA FORMAS ESPECIALES DE NUTRIENTES**

	<b>Número SIN</b>	<b>Aditivo / sustancia inerte</b>	<b>Nivel máximo en alimentos listos para el consumo para lactantes y niños pequeños (mg/kg)</b>
(a)	414	Goma arábiga (goma de acacia)	10

## PROYECTO DE PRINCIPIOS DE ANÁLISIS DE RIESGOS NUTRICIONALES Y DIRECTRICES PARA SU APLICACIÓN EN LA LABOR DEL COMITÉ SOBRE NUTRICIÓN Y ALIMENTOS PARA REGÍMENES ESPECIALES

(En el Trámite 8 del procedimiento)

### SECCIÓN 1 – ANTECEDENTES

1. Los *Principios de aplicación práctica para el análisis de riesgos aplicables en el marco del Codex Alimentarius* (en adelante, “Principios de aplicación práctica”) ofrecen orientación de carácter general acerca del análisis de riesgos para el Codex Alimentarius. Dichos Principios de aplicación práctica fueron adoptados en 2003 y publicados en este Manual de procedimiento.
2. El objetivo de los Principios de aplicación práctica es “proporcionar orientación a la Comisión del Codex Alimentarius y a los órganos conjuntos y consultas mixtas de expertos de la FAO y la OMS, a fin de que los aspectos de las normas y textos afines del Codex relacionados con la salud e inocuidad de los alimentos se basen en el análisis de riesgos”. Con la referencia a los aspectos relacionados con la salud, además de a la inocuidad de los alimentos, se pretende señalar de modo más claro que el análisis de riesgos se debe aplicar a las cuestiones nutricionales comprendidas en el mandato de la Comisión del Codex Alimentarius y de sus órganos auxiliares.
3. Los Principios de análisis de riesgos nutricionales se han establecido para orientar a la Comisión del Codex Alimentarius y a sus órganos auxiliares —principalmente, pero no sólo, al Comité del Codex sobre Nutrición y Alimentos para Regímenes Especiales (CCNFSDU)— con respecto a la aplicación del análisis de riesgos nutricionales en su labor. Esta orientación puede sobrepasar los límites del CCNFSDU, ya que dicho Comité también está encargado, de acuerdo con su cuarto mandato, de “examinar, enmendar si es necesario y ratificar disposiciones sobre aspectos nutricionales” de los alimentos, incluidas las disposiciones resultantes de la aplicación del análisis de riesgos nutricionales elaboradas por otros órganos auxiliares del Codex.

### SECCIÓN 2 – INTRODUCCIÓN

4. El análisis de riesgos nutricionales en el marco del Codex hace referencia a los nutrientes<sup>1</sup> y las sustancias afines<sup>2</sup> y a los riesgos para la salud resultantes de una ingesta insuficiente o excesiva. En el análisis de riesgos nutricionales se aplica el mismo enfoque general que en el análisis de riesgos relativo a la inocuidad de los alimentos tradicional con respecto a la ingesta excesiva de nutrientes y sustancias afines. Sin embargo, a diferencia de muchos constituyentes de los alimentos que están sujetos a ese análisis de riesgos relativo a la inocuidad de los alimentos tradicional (como los aditivos alimentarios, los residuos químicos (plaguicidas y medicamentos veterinarios), los agentes patógenos microbiológicos, los contaminantes, o los alérgenos), los nutrientes y otras sustancias afines son constituyentes inherentes esenciales desde el punto de vista biológico (en el caso de los nutrientes esenciales) o potencialmente beneficiosos para la salud por otros motivos. Por lo tanto, el análisis de riesgos nutricionales incorpora una nueva dimensión al análisis de riesgos tradicional al examinar también los riesgos directamente resultantes de una ingesta insuficiente.

---

<sup>1</sup> **Nutriente** se define en los *Principios generales para la adición de nutrientes esenciales a los alimentos* del Codex (CAC/GL 09-1987) de la siguiente manera: cualquier sustancia normalmente consumida como un constituyente del alimento:

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

Por **nutriente esencial** se entiende toda sustancia normalmente consumida como constituyente de un alimento necesario para el crecimiento, el desarrollo y el mantenimiento de una vida sana y que no puede ser sintetizada en cantidades suficientes por el cuerpo.

<sup>2</sup> **Una sustancia afín** es un constituyente de los alimentos (distinto de un nutriente) que tiene un efecto fisiológico beneficioso.

5. Los *Principios de análisis de riesgos nutricionales y directrices para su aplicación en la labor del Comité sobre Nutrición y Alimentos para Regímenes Especiales* presentados en este documento (en adelante, “Principios de análisis de riesgos nutricionales”) son complementarios de los Principios de aplicación práctica y deberían leerse en conjunción con ellos.
6. Estos Principios de análisis de riesgos nutricionales se estructuran con arreglo a la estructura de tres componentes de los Principios de aplicación práctica, aunque con un paso inicial adicional para reconocer formalmente la formulación de problemas como una actividad preliminar importante de la gestión de riesgos.

### SECCIÓN 3 – ALCANCE Y APLICACIÓN

7. En el análisis de riesgos nutricionales se considera el riesgo de efectos nocivos para la salud resultantes de una ingesta insuficiente o excesiva de nutrientes y sustancias afines, así como la reducción prevista de los riesgos si se aplican las estrategias de gestión propuestas. En situaciones de ingesta insuficiente, puede hacerse referencia a esa reducción de los riesgos mediante el tratamiento de la inadecuación como un beneficio nutricional.
8. Los constituyentes alimentarios de interés primordial para el análisis de riesgos nutricionales son los componentes inherentes de los alimentos y/o los añadidos intencionadamente a los alimentos, que se caracterizan de la manera siguiente:
  - nutrientes que pueden reducir el riesgo de inadecuación y aquellos que pueden aumentar el riesgo de efectos nocivos para la salud;
  - sustancias afines<sup>2</sup> que pueden aumentar el riesgo de efectos nocivos para la salud si la ingesta es excesiva y que también pueden reducir el riesgo de otros efectos nocivos para la salud de ingerirse en menor cantidad.
9. Cuando se evalúen los efectos favorables del nutriente o de la sustancia afín de interés primordial, se debe examinar si la matriz alimentaria puede aumentar el riesgo de un efecto nocivo para la salud.
10. Cuando proceda, la adopción de decisiones relacionadas con las disposiciones sobre el contenido cuantitativo de nutrientes y sustancias afines en determinados textos del Codex podrá guiarse por la aplicación del análisis de riesgos nutricionales cuantitativo.
11. El análisis de riesgos nutricionales debe ser cuantitativo en la mayor medida posible, aunque la aplicación de un enfoque basado en el análisis de riesgos cualitativo con arreglo a los principios del análisis de riesgos nutricionales puede ser de utilidad en la elaboración de textos del Codex en situaciones como las que se describen a continuación:
  - formulación de principios generales relacionados con la composición nutricional (por ejemplo, principios para la adición de nutrientes a los alimentos);
  - formulación de principios generales para la evaluación o la gestión de riesgos relacionados con alimentos respecto de los que se ha pedido autorización para realizar una declaración de propiedades saludables;
  - gestión de riesgos mediante la inclusión en la etiqueta de consejos sobre el consumo de alimentos con una determinada composición de nutrientes<sup>3</sup>, incluidos los alimentos para regímenes especiales;

---

<sup>3</sup> A efectos de estos Principios de análisis de riesgos nutricionales, el término descriptivo “determinada composición de nutrientes” hace referencia a uno o más nutrientes o sustancias afines, según el caso.

- asesoramiento sobre los riesgos y el análisis de riesgos (por ejemplo, los riesgos asociados con la reducción considerable, o la eliminación total, del consumo de un determinado alimento básico y nutritivo en respuesta a un peligro alimentario, como la presencia de un contaminante en ese alimento).

## SECCIÓN 4 – DEFINICIONES

12. Las *Definiciones de los términos del análisis de riesgos relativos a la inocuidad de los alimentos* que figuran en este Manual de procedimiento ofrecen definiciones genéricas adecuadas de análisis de riesgos, evaluación de riesgos, gestión de riesgos, comunicación de riesgos y política de evaluación de riesgos. Cuando se empleen en el contexto del análisis de riesgos nutricionales, estos términos de carácter general deberían ir seguidos del término “nutricionales” y sus respectivas definiciones deberían adaptarse en consecuencia, sustituyendo los términos y las definiciones pertinentes por los que se presentan a continuación.
13. Sin embargo, otras *Definiciones de los términos del análisis de riesgos relativos a la inocuidad de los alimentos* han sido modificadas para hacer referencia a la ingesta insuficiente como factor de riesgo nutricional. Asimismo, se ofrecen definiciones de algunos términos nuevos para aclarar otras cuestiones. A continuación se presentan las definiciones complementarias nuevas o modificadas.

**Riesgo nutricional** – Función de la probabilidad de un efecto nocivo para la salud derivado de la ingesta insuficiente o excesiva de un nutriente o una sustancia afín y de la gravedad de dicho efecto, como consecuencia de un peligro o peligros asociados a los nutrientes presentes en los alimentos.

**Efecto nocivo para la salud**<sup>4</sup> – Alteración de la morfología, la fisiología, el crecimiento, el desarrollo, la reproducción o la duración de la vida de un organismo, sistema, población o subpoblación que da lugar a un deterioro de la capacidad funcional, un deterioro de la capacidad de compensación del estrés adicional o una mayor vulnerabilidad a otras influencias.

**Peligro asociado a los nutrientes**<sup>3</sup> – Nutriente o sustancia afín presente en un alimento que puede provocar un efecto nocivo para la salud si la ingesta es insuficiente o excesiva.

**Determinación del peligro asociado a los nutrientes** – Determinación de un peligro asociado a los nutrientes presentes en un alimento o grupo de alimentos dado.

**Caracterización del peligro asociado a los nutrientes** – Evaluación cualitativa y/o cuantitativa de la naturaleza de los efectos nocivos para la salud derivados de un peligro asociado a los nutrientes.

**Evaluación de la relación dosis-respuesta** – Determinación de la relación entre la magnitud de la ingesta de un nutriente o sustancia afín, o de la exposición al mismo, (es decir, la dosis) y la gravedad y/o la frecuencia de los efectos nocivos para la salud conexos (es decir, la respuesta).

**Ingesta máxima**<sup>4</sup> – Nivel máximo de ingesta habitual procedente de todas las fuentes de un nutriente o una sustancia afín cuyas probabilidades de provocar efectos nocivos para la salud en los seres humanos se consideran reducidas.

**Ingesta máxima observada**<sup>4</sup> – Nivel máximo de ingesta observado o administrado en estudios de calidad aceptable. Solo se calcula cuando no se han determinado efectos nocivos para la salud.

**Evaluación de la ingesta (exposición)** – Evaluación cualitativa y/o cuantitativa de la ingesta probable de un nutriente o una sustancia afín a través de los alimentos así como de la ingesta derivada de otras fuentes importantes, como los complementos alimentarios.

---

<sup>4</sup> A Model for Establishing Upper Levels of Intake for Nutrients and Related Substances. Informe del taller técnico conjunto FAO/OMS de 2005, OMS, 2006.

**Caracterización del riesgo asociado a los nutrientes** – Estimación cualitativa y/o cuantitativa, incluidas las incertidumbres concomitantes, de la probabilidad de que se produzca un efecto nocivo para la salud, conocido o potencial, y de su gravedad, en una determinada población, basada en la determinación del peligro asociado a los nutrientes, su caracterización y la evaluación de la ingesta.

**Biodisponibilidad**<sup>5</sup> – Proporción de un nutriente o una sustancia afín ingeridos que es absorbida y utilizada a través de las vías metabólicas normales. Factores dietéticos como la forma química, las interacciones con otros nutrientes y componentes de los alimentos, el procesamiento y la preparación de los alimentos, así como otros factores intestinales y sistémicos específicos de cada individuo, influyen en la biodisponibilidad.

**Mecanismo homeostático**<sup>4</sup> – Mecanismo desarrollado mediante un sistema de controles activado por una retroalimentación negativa que permiten mantener las funciones corporales normales en presencia de un entorno nutricional variable.

## SECCIÓN 5 – PRINCIPIOS DE ANÁLISIS DE RIESGOS NUTRICIONALES

14. El análisis de riesgos nutricionales consta de tres componentes: evaluación de riesgos, gestión de riesgos y comunicación de riesgos. Se hace particular hincapié en un paso inicial (la formulación de problemas), como actividad preliminar clave de la gestión de riesgos.

### ACTIVIDADES PRELIMINARES DE LA GESTIÓN DE RIESGOS NUTRICIONALES

15. En las actividades preliminares de la gestión de riesgos nutricionales deben considerarse las secciones de los Principios de aplicación práctica tituladas “Análisis de riesgos – Aspectos generales” y “Política de evaluación de riesgos”.

#### Formulación de problemas nutricionales<sup>4</sup>

16. La formulación de problemas nutricionales es necesaria para determinar el propósito de una evaluación de riesgos nutricionales y es un componente clave de la actividad preliminar de la gestión de riesgos nutricionales porque fomenta la interacción entre los gestores y los evaluadores de riesgos, lo que garantiza un entendimiento común del problema y del propósito de la evaluación de riesgos.

17. Entre los aspectos que se deberían considerar, figura la posible necesidad de una evaluación de riesgos nutricionales y, en caso afirmativo:

- la prioridad que se le debería conceder;
- quiénes deberían realizar los procesos de evaluación, gestión y comunicación de los riesgos nutricionales y participar en ellos;
- la necesidad de elaborar una política de evaluación de riesgos nutricionales;
- la forma en que la evaluación de riesgos nutricionales proporcionará la información necesaria para fundamentar la decisión sobre la gestión de los riesgos nutricionales;
- si hay datos disponibles para emprender una evaluación de riesgos nutricionales;
- la cuantía de los recursos disponibles;
- el plazo para finalizar la evaluación.

---

<sup>5</sup> Gibson R.S. The role of diet- and host-related factors in nutrient bioavailability and thus in nutrient-based dietary requirement estimates. Food and Nutrition Bulletin 2007; 28 (sup.): S77-100.

18. La información específica que se deberá reunir para la formulación de problemas nutricionales puede incluir:
- un inventario detallado de la información existente;
  - la determinación de las poblaciones y subpoblaciones en las que se centrará la evaluación de riesgos, las áreas geográficas o los datos de los consumidores que se van a evaluar;
  - las fuentes de ingesta pertinentes;
  - los criterios de valoración de la salud que se deben tener en cuenta.

## EVALUACIÓN DE RIESGOS NUTRICIONALES

19. La sección sobre evaluación de riesgos de los *Principios de aplicación práctica para el análisis de riesgos aplicables en el marco del Codex Alimentarius* se aplica en general a la evaluación de riesgos nutricionales. A continuación se indican otros principios para la evaluación de riesgos nutricionales que deben considerarse en el marco del Codex.

### Determinación y caracterización de peligros asociados a los nutrientes

20. Estos dos pasos suelen ser válidos en el ámbito global porque están basados en la bibliografía médica y científica disponible que aporta datos sobre distintos grupos de población. Sin embargo, el carácter global de la caracterización del peligro no excluye la posibilidad de un peligro específico de una población o subpoblación.
21. En la evaluación de riesgos nutricionales deberían considerarse los peligros asociados a los nutrientes provocados tanto por una ingesta insuficiente como por una ingesta excesiva. Ello puede incluir la consideración de los peligros originados por la ingesta excesiva de otros nutrientes presentes en el vehículo alimentario en examen que agravan el riesgo.
22. En la determinación y la caracterización de peligros asociados a los nutrientes deberían reconocerse las diferencias metodológicas existentes en la evaluación de los riesgos nutricionales derivados de la ingesta insuficiente y excesiva, así como los avances científicos en relación con estos métodos.
23. En la caracterización de peligros asociados a los nutrientes deberían tenerse en cuenta los mecanismos homeostáticos relativos a los nutrientes esenciales, así como los límites de la capacidad de adaptación homeostática. También puede tenerse en cuenta la biodisponibilidad, incluidos los factores que afectan a la biodisponibilidad de los nutrientes y las sustancias afines, tales como las diferencias en las formas químicas.
24. Entre las normas de referencia sobre nutrientes que pueden emplearse para caracterizar los peligros asociados a los nutrientes en relación con la idoneidad, figuran las medidas de las necesidades medias. La FAO y la OMS han publicado algunas normas de referencia sobre las necesidades medias de nutrientes de aplicación mundial. Asimismo existen normas oficiales de referencia sobre nutrientes de ámbito regional y nacional que se actualizan periódicamente para recoger los avances científicos. Éstas se refieren con mayor frecuencia a los nutrientes que a las sustancias afines.
25. Las normas de referencia sobre nutrientes que se pueden aplicar para caracterizar los peligros asociados a los nutrientes provocados por una ingesta excesiva incluyen las ingestas máximas. La FAO y la OMS han publicado algunas normas de referencia de aplicación mundial relativas a las ingestas máximas. Además, en el futuro se podrá considerar el establecimiento de ingestas máximas e ingestas máximas observadas en el ámbito internacional que complementen las recomendaciones existentes<sup>4</sup>. Existen también normas de referencia sobre nutrientes, actualizadas periódicamente, promulgadas por autoridades regionales y nacionales. En relación con algunas sustancias afines, las normas elaboradas a partir de un examen sistemático de las pruebas están disponibles únicamente en la bibliografía científica revisada por expertos externos.

26. En la evaluación de los niveles de ingesta insuficientes o excesivos de determinados nutrientes o sustancias afines, debería tenerse en cuenta la disponibilidad de todas las fuentes de referencia científica, según proceda. Si se usan estas normas de referencia relativas a nutrientes y sustancias afines en la evaluación de riesgos nutricionales, se debería describir explícitamente la base de que derivan.

### **Evaluación de la ingesta y caracterización de riesgos asociados a los nutrientes**

27. Estos dos pasos suelen ser específicos de las poblaciones y subpoblaciones respecto de las que se prevé realizar una evaluación de riesgos. Las poblaciones pertinentes para el examen del Codex son las poblaciones en general de los países miembros del Codex o grupos de subpoblación concretos de estos países definidos con arreglo a parámetros fisiológicos (por ejemplo, la edad o el estado de salud).
28. La evaluación de la ingesta y la caracterización de riesgos asociados a nutrientes deberían aplicarse a la dieta total. En la medida de lo posible, deberían entrañar la evaluación de la distribución de las ingestas diarias totales habituales de las poblaciones examinadas. Con este enfoque, se reconoce que los riesgos asociados a los nutrientes suelen estar relacionados con la ingesta total procedente de diversas fuentes dietéticas, incluidos los alimentos enriquecidos, los complementos alimentarios<sup>6</sup> y, en el caso de ciertos minerales, el agua. También puede tener en cuenta la biodisponibilidad y estabilidad de los nutrientes y sustancias afines en los alimentos consumidos.

### **GESTIÓN DE RIESGOS NUTRICIONALES**

29. La sección sobre gestión de riesgos de los *Principios de aplicación práctica para el análisis de riesgos aplicables en el marco del Codex Alimentarius* se aplica en general a la gestión de riesgos nutricionales. A continuación se indican otros principios para la gestión de riesgos nutricionales que deben considerarse en el marco del Codex.
30. La gestión de riesgos nutricionales puede llevarse a cabo aplicando medidas cuantitativas o la orientación cualitativa presentada en los textos del Codex. Esta gestión de riesgos puede entrañar la adopción de decisiones relativas a la composición de nutrientes, el examen de la idoneidad de los alimentos que contienen nutrientes agravantes del riesgo para determinados fines, poblaciones o subpoblaciones, el asesoramiento sobre etiquetado destinado a mitigar los riesgos nutricionales para la salud pública y la formulación de principios generales pertinentes.

En la toma de decisiones sobre la gestión de los riesgos nutricionales, se debe tener en cuenta la repercusión sobre los hábitos alimentarios y el comportamiento de los consumidores. Dicha información debe estar respaldada por investigación relevante.

31. La política de evaluación de riesgos nutricionales debería estructurarse correctamente para el evaluador de riesgos seleccionado antes de la realización de la evaluación de riesgos nutricionales.

### **COMUNICACIÓN DE RIESGOS NUTRICIONALES**

32. La sección sobre comunicación de riesgos de los *Principios de aplicación práctica para el análisis de riesgos aplicables en el marco del Codex Alimentarius* se aplica en general a la comunicación de riesgos nutricionales.

---

<sup>6</sup> En las *Directrices para complementos alimentarios de vitaminas y/o minerales* del Codex (CAC/GL 55-2005) se definen los complementos alimentarios como fuentes concentradas de dichos nutrientes o sustancias afines, solos o combinados, que se comercializan en formas como cápsulas, tabletas, polvo, etc. que está previsto que se tomen en pequeñas cantidades unitarias medidas y no como alimentos convencionales, y cuya finalidad es complementar la ingesta de estos nutrientes o sustancias afines en la alimentación diaria.

**SECCIÓN 6 - SELECCIÓN POR EL CCNFSDU DE UN EVALUADOR DE RIESGOS**

33. Habida cuenta de su importante función en la provisión de asesoramiento científico a la Comisión del Codex Alimentarius y a sus órganos auxiliares, la FAO y la OMS son consideradas la principal fuente de asesoramiento para el Codex Alimentarius en materia de evaluación de riesgos nutricionales. No obstante, este reconocimiento no descarta el posible examen de las recomendaciones que surjan de otros órganos de expertos internacionalmente reconocidos, según lo apruebe la Comisión.
34. Todas las peticiones de asesoramiento sobre evaluación de riesgos deben ir acompañadas de un mandato y, si procede, de una política apropiada de evaluación de riesgos para orientar al evaluador de riesgos. Estos parámetros deben ser establecidos por el CCNFSDU.

## APÉNDICE V

**PROYECTO DE ANEXO A LAS DIRECTRICES DEL CODEX PARA EL USO DE DECLARACIONES NUTRICIONALES Y SALUDABLES: RECOMENDACIONES SOBRE LA BASE CIENTÍFICA DE LAS DECLARACIONES DE PROPIEDADES SALUDABLES<sup>1</sup>****(En el Trámite 5/8 del procedimiento)****1. ÁMBITO DE APLICACIÓN**

1.1 Las siguientes recomendaciones tienen por objeto facilitar a las autoridades nacionales competentes su propia evaluación de las declaraciones de propiedades saludables con el fin de determinar su aceptabilidad para su uso en la industria. Las recomendaciones se centran en los criterios para la justificación de una declaración de propiedades saludables y los principios generales para la revisión sistemática de las pruebas científicas. Los criterios y principios se aplican a los tres tipos de declaraciones de propiedades saludables según la definición de la Sección 2.2 de las Directrices para el uso de declaraciones nutricionales y saludables.

1.2 Las presentes recomendaciones incluyen el examen de la inocuidad en la evaluación de las declaraciones de propiedades saludables propuestas, pero no han sido concebidas para la evaluación completa de la inocuidad y la calidad de un alimento, cuestión para la que otras normas y directrices del Codex u otras normas generales de las legislaciones nacionales recogen las disposiciones pertinentes.

**2. DEFINICIONES**

A efectos del presente anexo:

2.1 Alimento y componente alimentario se refiere a la energía, los nutrientes, las sustancias afines, los ingredientes y cualquier otra característica de un alimento, un alimento integral o una categoría de alimentos sobre los que se basa una declaración de propiedades saludables. Se incluye la categoría de un alimento en la definición porque la categoría por sí misma puede tener asignada una propiedad común de algunos de los alimentos individuales que la conforman.

2.2 Efecto saludable se refiere a los resultados obtenidos sobre la salud tal y como quedan definidos en las secciones 2.2.1, 2.2.2 y 2.2.3 de la Directrices.

**3. JUSTIFICACIÓN CIENTÍFICA DE LAS DECLARACIONES DE PROPIEDADES SALUDABLES****3.1. Proceso para la justificación de las declaraciones de propiedades saludables**

La revisión sistemática de las pruebas científicas de las declaraciones de propiedades saludables por parte de las autoridades nacionales competentes tiene en cuenta los principios generales de la justificación. Este proceso incluye normalmente los siguientes pasos:

- a. Identificación de la relación propuesta entre el alimento o el componente alimentario y el efecto para la salud.

---

<sup>1</sup> Nota: Este documento ha sido concebido como anexo a las *Directrices del Codex para el uso de declaraciones nutricionales y saludables* (CAC/GL 23-1997, Rev. 1-2004) y debería leerse junto con los Principios prácticos sobre el análisis de riesgos para la inocuidad de los alimentos aplicables por los gobiernos (CAC/GL 62-2007).

- b. Determinación de las mediciones válidas apropiadas del alimento o componente alimentario y del efecto para la salud.
- c. Determinación y clasificación de todos los datos científicos pertinentes.
- d. Evaluación de la calidad de cada estudio científico pertinente e interpretación del mismo.
- e. Evaluación de todos los datos científicos pertinentes disponibles, ponderación de las pruebas reflejadas en los estudios y determinación de si la relación que se alega está justificada y en qué circunstancias.

### 3.2. Criterios para la justificación de las declaraciones de propiedades saludables

3.2.1 Los criterios siguientes se aplican a los tres tipos de declaraciones de propiedades saludables según la definición de la Sección 2.2 de las Directrices para el uso de declaraciones nutricionales y saludables:

- a) Las declaraciones de propiedades saludables deben basarse en primer lugar en pruebas aportadas por estudios intervencionales bien concebidos y realizados en seres humanos. Generalmente, los estudios observacionales en personas no bastan por sí mismos para justificar una declaración de propiedades saludables pero, cuando son pertinentes, pueden suponer una contribución al conjunto de las pruebas. Los datos de estudios en modelos animales, *ex vivo* o *in vitro*, pueden presentarse como una base de conocimientos que apoya la explicación de la relación entre el alimento o componente alimentario y el efecto saludable, pero no deben considerarse jamás como una prueba suficiente *per se* para justificar cualquier tipo de declaración de propiedades saludables.
- b) Deben identificarse y revisarse todas las pruebas, incluidos los datos no publicados, cuando se considere adecuado, como: las pruebas del efecto que se alega, las pruebas que contradicen el efecto que se alega y las pruebas ambiguas o poco claras.
- c) Las pruebas basadas en estudios en seres humanos deben demostrar una relación coherente entre el alimento o componente alimentario y el efecto saludable, con pocos o ningún dato que demuestren lo contrario.

3.2.2 Pese a la necesidad de mantener siempre la alta calidad de las pruebas científica, la justificación puede tener en cuenta situaciones y procesos alternativos específicos, como:

- a) Las declaraciones relacionadas con la “función de los nutrientes” pueden justificarse a partir de las declaraciones aceptadas generalmente de organismos científicos expertos reconocidos y autorizados verificadas y validadas a lo largo del tiempo.
- b) Algunas declaraciones de propiedades saludables, como las que implican una relación entre una categoría de alimento y un efecto saludable, pueden estar fundamentadas en pruebas observacionales, como estudios epidemiológicos. Tales estudios deberían proporcionar un cuerpo de pruebas sólido procedente de diversos estudios bien diseñados. También se pueden utilizar directrices dietéticas y declaraciones preparadas o ratificadas por organismos competentes basadas en pruebas y que cumplan los mismos requisitos científicos estrictos.

### 3.3. Examen de las pruebas

3.3.1 Los estudios científicos considerados pertinentes para la justificación de una declaración de propiedades saludables son los que abordan la relación entre el alimento o componente alimentario y el efecto saludable. En caso de que se alegue un efecto saludable que no pueda medirse directamente, se pueden utilizar los biomarcadores validados pertinentes (por ejemplo, las concentraciones de colesterol en plasma para la evaluación del riesgo de enfermedades cardiovasculares).

3.3.2 Los datos científicos deben permitir caracterizar adecuadamente el alimento o el componente alimentario considerado responsable del efecto saludable. Cuando sea pertinente, la caracterización incluirá un resumen de los estudios realizados acerca de las condiciones de producción, la variabilidad entre lotes, los procedimientos analíticos, los resultados y conclusiones de los estudios de estabilidad y las conclusiones relacionadas con las condiciones y el tiempo de almacenamiento.

3.3.3 Deben aportarse, cuando sea oportuno, los datos pertinentes y la justificación de que el componente para el que se elabora la declaración de propiedades saludables se encuentra en una forma disponible para su uso por el organismo humano. Si la absorción no es necesaria para producir el efecto que se alega (por ejemplo, los esteroides vegetales, las fibras y las bacterias del ácido láctico), se aportarán los datos pertinentes y la justificación de que el componente llega al lugar de destino o interviene en el efecto. También se deben proporcionar todos los datos disponibles sobre los factores (por ejemplo, las formas de los componentes) que podrían afectar la absorción o la utilización en el organismo del componente para el que se elabora la declaración de propiedades saludables.

3.3.4 La calidad metodológica de cada tipo de estudio debe evaluarse incluyendo el diseño del estudio y el análisis estadístico.

- a) El diseño de los estudios intervencionales en seres humanos debe incluir, particularmente, un grupo de control adecuado, caracterizar los antecedentes dietéticos de los grupos en estudio y otros aspectos relevantes de su estilo de vida, tener la duración adecuada, tomar en consideración el nivel de consumo del alimento o componente alimentario que puede alcanzarse razonablemente en una dieta equilibrada y evaluar la influencia de la matriz alimentaria y el contexto dietético total sobre el efecto saludable.
- b) El análisis estadístico de los datos debería basarse en metodologías reconocidas por la comunidad científica como apropiadas para este tipo de estudios y en una interpretación acertada de la significación estadística.

3.3.5 Los estudios no deben ser incluidos en los datos científicos pertinentes y se debe descartar su revisión posterior si no utilizan mediciones adecuadas de los alimentos o los componentes alimentarios y los efectos sobre la salud, si presentan errores graves de diseño o si no son aplicables a la población a la que se dirige la declaración de propiedades saludables.

3.3.6 Mediante la consideración de todos los datos científicos pertinentes disponibles y la ponderación de las pruebas, el examen sistemático debe demostrar el grado en que:

- c) el efecto que se alega del alimento o componente alimentario es beneficioso para la salud humana;
- d) se establece una relación causa-efecto entre el consumo del alimento o componente alimentario y el efecto que se alega en los seres humanos, como la fuerza, la consistencia, la especificidad, la relación dosis-respuesta, cuando sea pertinente, y la verosimilitud biológica de la relación;
- e) la cantidad del alimento o componente alimentario y el patrón de consumo necesario para obtener el efecto que se alega pueden lograrse razonablemente siguiendo una dieta equilibrada pertinente para la población a la que se destina la declaración;
- f) los grupos de estudio específicos en los que se obtuvieron las pruebas son representativos de la población a la que se destina la declaración de propiedades.

3.3.7 A partir de esta evaluación y de los criterios de justificación, las autoridades nacionales competentes pueden determinar si la relación que se alega está justificada, y en qué circunstancias lo está.

#### 4. CUESTIONES ESPECÍFICAS RELATIVAS A LA INOCUIDAD

4.1 Si la declaración de propiedades se refiere a un alimento o un componente alimentario, la cantidad del mismo no debería exponer al consumidor a riesgos sanitarios y se deberán tener en cuenta las interacciones conocidas entre los constituyentes.

4.2 El nivel previsto de consumo no debería sobrepasar ningún nivel máximo de ingesta de constituyentes alimentarios.

4.3 La evaluación de la exposición debe basarse en una evaluación de la distribución de las ingestas diarias habituales totales de la población general<sup>2, 3</sup> y, cuando proceda, también las de los grupos vulnerables de población. Asimismo, debe tener en cuenta las posibles ingestas acumuladas de todas las fuentes alimentarias y los desequilibrios nutricionales debidos a cambios en los patrones dietéticos como respuesta a la información que se proporciona a los consumidores acerca del alimento o componente alimentario.

#### 5. REEVALUACIÓN

Las declaraciones de propiedades saludables deberían volver a evaluarse. Las autoridades nacionales competentes deberían reevaluar las declaraciones de propiedades saludables periódicamente o tras surgir nuevas pruebas importantes que puedan modificar las conclusiones anteriores sobre la relación entre el alimento o componente alimentario y el efecto saludable.

---

<sup>2</sup> Food and Nutrition Board, Institute of Medicine, National Academy of Sciences. Dietary Reference Intakes: A Risk Assessment Model for Establishing Upper Intake Levels for Nutrients. Washington, D.C. National Academy Press, 1998, pág. 8.

<sup>3</sup> Comisión Europea, Comité científico de la alimentación humana. Directrices del Comité científico de la alimentación humana para la elaboración de límites máximos de ingesta tolerable de vitaminas y minerales. SCF/CS/NUT/UPPLEV/11 Final, 28 de noviembre de 2000, pág. 4.

## APÉNDICE VI

**MÉTODOS DE ANÁLISIS DE LOS PREPARADOS PARA LACTANTES Y LOS PREPARADOS PARA USOS MEDICINALES ESPECIALES  
DESTINADOS A LOS LACTANTES,  
CODEX STAN 72-1981**

**Tabla 1. Métodos de análisis para los que se recomienda la adopción**

*Recomendaciones de métodos de tipo III\* aptas para su examen como método de referencia de tipo II usando las orientaciones acerca de los criterios de selección solicitados al CCMAS.*

Disposición	Requisito	Método	Principio	Tipo
Calorías (por cálculo)	Mínimo de 60 kcal (250 kJ), máximo de 70 kcal (295 kJ), por 100 ml de preparado listo para el consumo. Las disposiciones sobre la composición se especifican generalmente por 100 kcal o 100 kJ.	Método descrito en la parte III de CAC/vol. IX Ed. 1	Método de cálculo	<b>Tipo III</b> <i>Notas</i> 1. Adoptado actualmente como método de tipo III para alimentos especiales en el documento Codex STAN 234-1999, enmendado en 2007. 2. Deben actualizarse las referencias de este método (métodos de análisis y factores de conversión para ingredientes alimentarios específicos).
Contenido total de grasa	Mínimo de 4,4 g/100 kcal (1,05 g/100 kJ); máximo de 6,0 g/100 kcal (1,4 g/100 kJ).	AOAC 989.05  ISO 8381 IDF 123:2008	Gravimetría (Röse-Gottlieb)	<b>Tipo I. Este método debe aplicarse a los preparados para lactantes elaborados a base de leche que contengan ≤ 5% de almidón o de dextrina</b> <i>Notas</i> 1. Validado para los preparados para lactantes elaborados a base de leche, excepto aquellos que contengan almidón o dextrina. Referencia: Boletín de la IDF (1998), n.º 235, J. Eisses, <i>Methods for the determination of the fat content, part 3, Infant foods, edible ices, milk and milk products (special cases), Determination of the fat content according to Röse-Gottlieb or Weibull-Berntrop</i> . 2. Considerado normalmente método de definición (tipo I).

Contenido total de grasa	Mínimo de 4,4 g/100 kcal (1,05 g/100 kJ); máximo de 6,0 g/100 kcal (1,4 g/100 kJ).	ISO 8262-1  IDF 124-1: 2005	Gravimetría (Weibull-Berntrop)	<p><b>Tipo I. Este método debe aplicarse a los preparados para lactantes elaborados a base de leche</b></p> <p><i>Notas</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Validado. Referencias: Schuller, P. L. <i>Report of the collaborative study of CX/MAS on fat determination in infant foods</i>. Comité del Codex sobre Métodos de Análisis y Toma de Muestras, CX/MAS 75/10,1975. Boletín de la IDF (1998), n.º 235, J. Eisses, <i>Methods for the determination of the fat content, part 3, Infant foods, edibles ices, milk and milk products (special cases), Determination of the fat content according to Röse-Gottlieb or Weibull-Berntrop</i>.</li> <li>Considerado normalmente método de definición (tipo I).</li> </ol>
Ácidos grasos	<p>Combinación de ácidos grasos láurico y mirístico &lt;20% del contenido total de ácidos grasos.</p> <p>Ácido erúxico &lt;1% del contenido total de ácidos grasos.</p> <p>Mínimo de LA<sup>17</sup> 300 mg/100 kcal (70 mg/100 kJ); sin máximo; NSO<sup>18</sup> 1400 mg/100 kcal (330 mg/100 kJ).</p> <p>Mínimo de ALA<sup>19</sup> 50 mg/100 kcal (12 mg/100 kJ); no se</p>	AOAC 996.06	Cromatografía de gases	<p><b>Tipo III*</b></p> <p><i>Notas</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li></li> <li>Validado (aunque no para los preparados para lactantes). Referencias: J.AOAC Int. <u>80</u>: 555-563 (1997). J.AOAC Int. <u>82</u>: 1146-1155 (1999).</li> <li>Adoptado como tipo II para la determinación de las grasas saturadas para fines de etiquetado nutricional.</li> <li>La información debe ser apta para enumerarse como método de referencia (tipo II), o si no, como método provisional (tipo IV).</li> </ol>

<sup>17</sup> Ácido linoleico.

<sup>18</sup> Nivel superior orientativo.

<sup>19</sup> Ácido alfa-linoleico.

	ha especificado límite máximo o NSO. Se necesita conocer el contenido de PUFA <sup>20</sup> para calcular el contenido de $\alpha$ -TE (véase Vitamina E).			
Ácidos grasos trans	$\leq 4\%$ del contenido total de ácidos grasos.	AOCS Ce 1h-05	Cromatografía gas-líquido	<p><b>Tipo III*, para preparados para lactantes que no contengan grasa láctea</b></p> <p><i>Notas</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Método para la determinación de los ácidos grasos <i>cis</i>, <i>trans</i>, saturados, monosaturados y poliinsaturados en aceites y grasas de origen vegetal y animal no procedente de rumiantes.</li> <li>2. Validado (pero no para los preparados para lactantes). El método incluye las estadísticas de rendimiento extraídas del informe del estudio en colaboración.</li> <li>3. Adoptado como tipo II para los fines de las Directrices de etiquetado nutricional.</li> <li>4. El método especifica: “El método no es apto para el análisis de grasas y aceites poliinsaturados de cadena larga (PUFA) y de origen lácteo, rumiante y marino, o productos complementados con ácido linoleico conjugado (CLA)”. Por lo tanto, debe adoptarse este método para los preparados para lactantes que no contengan grasa láctea.</li> </ol>
Ácidos grasos trans	$\leq 3\%$ del contenido total de ácidos grasos.	AOAC 996.06	Cromatografía de gases	<p><b>Tipo IV, con optimización de la determinación de los ácidos grasos trans</b></p> <p><i>Notas</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Método para la cuantificación de los ácidos grasos individuales, incluidos los trans.</li> <li>2. Hay disponible un artículo que describe un procedimiento mejorado para la determinación de los ácidos grasos trans en la publicación “Proposed Modifications to AOAC 996.06, Optimizing the Determination of Trans Fatty Acids: Presentation of Data; Rozemat” en: <i>J. AOAC Int'l</i>, VOL. 91, n.º 1, 2008.</li> </ol>

<sup>20</sup> Ácidos grasos poliinsaturados.

				3. Validado (aunque no para los preparados para lactantes). Referencias: J.AOAC Int. 80: 555-563 (1997). J.AOAC Int. 82: 1146-1155 (1999).
Contenido total de fosfolípidos	≤ 300 mg/100 kcal (72 mg/100 kJ).	AOCS Ja7b-91	Cromatografía gas-líquido	<p><b>Tipo IV con procedimientos de extracción y preparación adecuados</b></p> <p><i>Notas</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El método es aplicable a las lecitinas que contienen aceite, las lecitinas desaceitadas y las fraccionadas de lecitina; no es aplicable a liso-PC y liso-PE.</li> <li>2. Validado. Referencia: Pure Appl. Chem. 64: 447-454 (1992). El método incluye un resumen de las estadísticas del estudio de colaboración sobre los fosfolípidos de la IUPAC.</li> <li>3. Se necesitan los procedimientos de extracción y preparación adecuados aplicables a los preparados para lactantes junto con este método. El procedimiento de Walstra &amp; de Graaf para la extracción de la grasa es adecuado. Referencia: Walstra, P. &amp; de Graaf, J. J. (1962) <i>Note on the determination of the phospholipid content of milk products</i>. Netherlands Milk &amp; Dairy J., 16, 283-287.</li> <li>4. Recomendado como método provisional (tipo IV), ya que el método no está validado para los preparados para lactantes.</li> </ol>
Carbohidratos totales	Mínimo de 9,0g/100 kcal (2,2g/100 kJ); máximo de 14,0g/100 kcal (3,3g/100 kJ).	AOAC 986.25	Determinación por diferencia, es decir, el remanente después de deducir la grasa, la ceniza y la proteína cruda del contenido total de sólidos	<p><b>Tipo II</b></p> <p><i>Notas</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Validado. Referencia: JAOAC 69: 777-785 (1986).</li> </ol>
Humedad / contenido total de sólidos		AOAC 934.01 AOAC 925.23  o IDF 12B:1987 ISO 6731:1989	Gravimetría	<p><b>Tipo I</b></p> <p><i>Notas</i></p> <p>No existen disposiciones para humedad/cantidad total de sólidos; no obstante, se necesita la estimación del contenido de humedad (cantidad total de sólidos) para calcular los carbohidratos y las calorías.</p>

Ceniza		AOAC 942.05	Gravimetría	<p><b>Tipo I</b></p> <p><i>Notas</i></p> <p>No existen disposiciones para la ceniza; no obstante, es necesaria la estimación del contenido de ceniza para calcular los carbohidratos y las calorías.</p>
Vitamina A	<p>Nota sobre la forma de la vitamina A incluida en el documento Codex STAN 72.</p> <p>Nota al pie del apartado Vitamina A del punto 3.1 Composición Esencial del documento Codex STAN 72.</p> <p><i>Vitamina A: expresada como retinol equivalente (RE).</i></p> <p><i>1 µg de RE = 3,33 UI de vitamina A = 1 µg de retinol totalmente trans. El contenido de retinol lo proporcionará el retinol preformado, mientras que no deberá incluirse ningún contenido de carotenoides en el cálculo y la declaración de la actividad de la vitamina A.</i></p> <p><u>Observación:</u> Los carotenoides están excluidos de forma inequívoca de la declaración del contenido de vitamina A.</p> <p>El requisito de que el contenido en vitamina A debe ser proporcionado por el “retinol preformado” únicamente hace referencia al retinol presente de forma natural y excluye los complementos de acetato y palmitato de vitamina A. Estas formas son fisiológicamente activas y pueden cuantificarse específicamente como ésteres intactos y agregados con retinol natural, o convertidos a retinol durante el análisis. Parece que la norma debería contener disposiciones para todas las formas de retinol presentes en los preparados para lactantes, ya sean preformados o derivados de formas complementarias de acetato y/o palmitato. No tiene sentido excluir de esta disposición la vitamina A añadida con fines nutricionales y parece que, al menos, se debería eliminar de la norma el término “preformado”.</p>			
Vitamina A	Mínimo de 60 µg/100 kcal (14 µg/100 kJ); máximo de 180 µg/100 kcal (43 µg/100 kJ).	AOAC 992.04 (isómeros de retinol) Vitamina A (formas de ésteres naturales y complementarias) agregada y cuantificada como isómeros de retinol individuales (13, cis y totalmente trans).	Cromatografía líquida de alta resolución	<p><b>Tipo III*</b></p> <p><i>Notas</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adoptado en la actualidad como método de tipo II para los preparados de continuación en el documento CODEX STAN 234-1999 revisado en 2007 y citado antes para los preparados para lactantes en la revisión de 2006.</li> <li>2. Validado: las matrices del estudio incluían los preparados para lactantes en polvo, la leche en polvo y los preparados líquidos para lactantes.</li> <li>3. Referencia: <u>JAOAC Int.</u> 76.</li> </ol>
Vitamina A	Mínimo de 60 µg/100 kcal (14 µg/100 kJ); máximo de 180 µg/100 kcal (43 µg/100 kJ).	AOAC 992.06 (retinol) Vitamina A (formas de ésteres naturales y complementarias) agregada y cuantificada como isómeros de retinol	Cromatografía líquida de alta resolución	<p><b>Tipo III*</b></p> <p><i>Notas</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adoptado en la actualidad como método de tipo II para los preparados de continuación en el documento CODEX STAN 234-1999, enmendado en 2007.</li> </ol>

		individuales (13, cis y totalmente trans) 12823-1:2000.		2. Referencia: <u>J. AOAC Int. 76</u> : 300-414 (1993).
Vitamina A	Mínimo de 60 µg/100 kcal (14 µg/100 kJ); máximo de 180 µg/100 kcal (43 µg/100 kJ).	EN 12823-1:2000 (retinol totalmente trans y 13-cis-retinol)  Vitamina A (formas de ésteres naturales y complementarias) agregada y cuantificada como isómeros de retinol individuales (13, cis y totalmente trans).	Cromatografía líquida de alta resolución	<b>Tipo III</b>  <i>Notas</i> 1. Validado. Hay datos de precisión de varios alimentos en el CRD 15 de la 29. <sup>a</sup> reunión del CCFNSDU. 2. Analizado en colaboración de acuerdo con la norma ISO 5725. Se incluyó en la validación la leche enriquecida en polvo, entre otros alimentos. De acuerdo con las Directrices sobre estudios de certificación MAT UE, se han definido los parámetros para la margarina (CRM 122) y la leche en polvo (CRM 421) en una prueba interlaboratorios. El estudio fue organizado por el Instituto de investigación alimentaria de Norwich (Reino Unido). 3. Referencia: Finglas, P. M., van den Berg, H. & de Froidmont-Gortz, I., 1997. The certification of the mass fractions of vitamins in three reference materials: margarine (CRM 122), milk powder (CRM 421), and lyophilized Brussels sprouts (CRM 431). EUR-Report 18039, Comisión de la Unión Europea (Luxemburgo).
Vitamina D	<p>Nota sobre la forma de la vitamina D incluida en el documento Codex STAN 72.</p> <p>Nota a pie de página del apartado Vitamina D del punto 3.1 Composición Esencial del documento CODEX STAN 72.</p> <p><i>Calciferol. 1 µg de calciferol = 40 UI de vitamina D.</i></p> <p>Observación: El calciferol no es específico y cabe la posibilidad de que incluya todas las formas de vitamina D. Por tanto, este descriptor que ahora es genérico podría incluir las formas principales de vitamina D2 y vitamina D3, y los metabolitos hidroxilados fisiológicamente antiraquíuticos. Sin embargo, para los requisitos de etiquetado nutricional de alimentos, está implícito que el colecalciferol principal (vitamina D3) es el nutriente objetivo, ya que es la forma que comúnmente se añade a los preparados para lactantes. La definición actual no discrimina el ergocalciferol (vitamina D2), que en raras ocasiones se añade a los alimentos.</p>			
Vitamina D	Mínimo de 1 µg/100 kcal (0,25 µg/100 kJ); máximo de 2,5 µg/100 kcal (0,6 µg/100 kJ).	AOAC 992.26 (D2 y/o D3 medidas como componente único. No se miden las formas hidroxiladas.)	Cromatografía líquida de alta resolución	<b>Tipo III, con limitaciones sobre la aplicabilidad a los preparados para lactantes que contienen 488-533 UI/L. El requisito mínimo de vitamina D en el documento Codex STAN 72 es de 280 UI/L.</b>  <i>Notas</i> 1. Validado. El método es aplicable a los preparados para lactantes elaborados a base de leche y listos para su consumo que contienen entre 488 y 533 UI/L de vitamina D3. 2. Referencias: <u>J. AOAC 68</u> : 177- 182 (1985) <u>J. AOAC Int. 76</u> : 1042 -

				<p>1056 (1993).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. El método aparece enumerado para su uso con preparados para lactantes elaborados a base de leche en el documento CODEX STAN 234-1999, revisado en 2006.</li> <li>4. El requisito mínimo de vitamina D3 (1 µg/100 kcal = 40 UI/100 kcal) quiere decir 280 UI/L de vitamina D3, calculando la densidad energética máxima (70 kcal/100 ml de preparados para lactantes listos para el consumo) establecida en el documento CODEX STAN 72. Esta concentración no se encuentra dentro del intervalo de concentración aplicable del método AOAC 992.26 (488-533 UI/L).</li> <li>5. D<sub>2</sub> y/o D<sub>3</sub> medidas como componente único. El método no puede discriminar si están los dos tipos presentes. No se miden las formas hidroxiladas.</li> </ol>
Vitamina D	Mínimo de 1 µg/100 kcal (0,25 µg/100 kJ); máximo de 2,5 µg/100 kcal (0,6 µg/100 kJ).	EN 12821:2000 (D2 y/o D3 medidas como componente único. No se miden las formas hidroxiladas.)	Cromatografía líquida de alta resolución	<p><b>Tipo III*</b></p> <p><i>Notas</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hay datos de precisión de varios alimentos en el CRD 15 de la 29.<sup>a</sup> reunión del CCNFSDU.</li> <li>2. Validado. Analizado en colaboración de acuerdo con la norma ISO 5725. Se incluyó en la validación la leche enriquecida en polvo, entre otros alimentos.</li> <li>3. Referencia: EN 12821:2000. Productos alimenticios. Determinación de vitamina D mediante cromatografía líquida de alta resolución. Medición de colecalciferol (D3) y de ergocalciferol (D2).</li> <li>4. Se han definido los parámetros sobre la margarina (CRM 122) y la leche en polvo (CRM 421) en una prueba interlaboratorios, de acuerdo con las Directrices sobre estudios de certificación MAT UE. El estudio fue organizado por el Laboratorio químico gubernamental del Reino Unido. Referencia: Finglas, P. M., van den Berg, H. y de Froidmont-Görtz, I., 1997. The certification of the mass fractions of vitamins in three reference materials: margarine (CRM 122), milk powder (CRM 421), and lyophilized Brussels sprouts (CRM 431). EUR-Report 18039, Comisión de la Unión Europea (Luxemburgo).</li> <li>5. Los parámetros para la leche, los preparados líquidos para lactantes, el aceite de cocina, la margarina, los preparados para lactantes y el aceite</li> </ol>

				<p>de pescado han sido definidos en una prueba interlaboratorios de acuerdo con las directrices de la AOAC para procedimientos de estudios en colaboración para validar las características de un método de análisis. El estudio fue organizado por el Comité Nórdico sobre Análisis de Alimentos (NMKL). Referencia: Staffas, A., Nyman, A. JAOAC Int., 2003, 86:400-406.</p> <p>6. D2 y D3 medidas como componente único. El método no puede medir el contenido de vitamina D si están presentes las dos formas. No se miden las formas hidroxiladas. El método es capaz de cuantificar D2 y D3 en la misma muestra, solo que no se describe.</p>
Vitamina D	Mínimo de 1 µg/100 kcal (0,25 µg/100 kJ); máximo de 2,5 µg/100 kcal (0,6 µg/100 kJ).	AOAC 995.05 (D <sub>2</sub> o D <sub>3</sub> . El método puede discriminar si están las dos formas presentes. No se miden las formas hidroxiladas.)	Cromatografía líquida de alta resolución	<p><b>Tipo III*</b></p> <p><i>Notas</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Métodos oficiales de AOAC Int. (18.<sup>a</sup> ed., 2005): 50.1.23.</li> <li>Referencias: <u>JAOAC Int. 75</u>: 566-571 (1992). <u>J. AOAC Int. 79</u>: 73-80 (1996).</li> <li>Validado. El método es aplicable a la determinación de entre 8 y 2600 UI (unidad internacional; 1 microgramo de vitamina D = 40 UI) de vitamina D/cuarto de galón (1 cuarto de galón = 0,946 l) en los preparados para lactantes y en los productos enterales. Los resultados del estudio interlaboratorios que apoyan la aceptación del método se incluyen en el mismo.</li> <li>El método puede discriminar entre D<sub>2</sub> o D<sub>3</sub>, si las dos formas están presentes. No se miden las formas hidroxiladas.</li> </ol>
Vitamina E	<p>Nota sobre la forma de la vitamina E incluida en el documento Codex STAN 72.</p> <p>Nota a pie de página del apartado Vitamina E del punto 3.1 Composición Esencial del documento CODEX STAN 72.</p> <p><i>1 mg α-TE (alfa-tocoferol-equivalente) = 1 mg d-α-tocoferol.</i></p> <p><i>El contenido de vitamina E debe ser al menos de 0,5 mg de α-TE por gramo de PUFA, usando los siguientes factores de equivalencia para adaptar el contenido mínimo de vitamina E al número de dobles enlaces de ácidos grasos en el preparado: 0,5 mg α-TE/g de ácido linoleico (18:2 n-6); 0,75 mg α-TE/g de ácido α-linolénico (18:3 n-3); 1,0 mg α-TE/g de ácido araquidónico (20:4 n-6); 1,25 mg α-TE/g de ácido eicosapentaenoico (20:5 n-3); 1,5 mg α-TE/g de ácido docosahexaenoico (22:6 n-3).</i></p> <p><u>Observación:</u> La norma no proporciona factores de conversión para determinar los equivalentes del tocoferol derivados de los diversos congéneres de vitamina E potencialmente presentes en un preparado para lactantes. No se especifican ni los congéneres (α, β, γ, δ) ni sus equivalentes de tocotrienol ni la forma complementaria de acetato de α-tocoferil.</p>			
Vitamina E	Mínimo de 0,5 mg/100 kcal	AOAC 992.03	Cromatografía líquida de alta	<b>Tipo III*</b>

	(0,12 mg/100 kJ); sin límite máximo. NSO 5 mg/100 kcal (1,2 mg/100 kJ). Mínimo de 0,5 mg de $\alpha$ -TE por gramo de PUFA <sup>6</sup> usando los factores de equivalencia especificados.	(Mide la vitamina E todo-rac (formas de ésteres naturales y complementarias) agregada y cuantificada como $\alpha$ -congéneres individuales.)	resolución	<p><i>Notas</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.</li> <li>2. Referencia: <u>J. AOAC Int.</u> 76: 399 - 413 (1993).</li> <li>3. Validado. Los resultados del estudio interlaboratorios que respaldan la aceptación del método (productos líquidos a base de leche, listos para el consumo) se mencionan en el mismo.</li> <li>4. El método aparece enumerado para su uso con preparados para lactantes en el documento CODEX STAN 234-1999, revisado en 2006.</li> <li>5. Mide la vitamina E todo-rac [formas de ésteres naturales más complementarias] agregada y cuantificada como <math>\alpha</math>-congéneres individuales.</li> </ol>
Vitamina E	Mínimo de 0,5 mg/100 kcal (0,12 mg/100 kJ); sin límite máximo. NSO 5 mg/100 kcal (1,2 mg/100 kJ). Mínimo de 0,5 mg de $\alpha$ -TE por gramo de PUFA <sup>6</sup> usando los factores de equivalencia especificados.	EN 12822:2000 (Mide la vitamina E (formas de ésteres naturales más complementarias) agregada y cuantificada como congéneres individuales del tocoferol ( $\alpha$ , $\beta$ , $\gamma$ , $\delta$ ).	Cromatografía líquida de alta resolución	<p><b>Tipo III*</b></p> <p><i>Notas</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Validado. El CRD 15 de la 29.<sup>a</sup> reunión del CCNFSDU contiene datos de precisión sobre varios alimentos, incluida la leche en polvo. Analizada en colaboración de conformidad con la norma ISO 5725. Se incluyó en la validación la leche enriquecida en polvo, entre otros alimentos.</li> <li>2. Los parámetros para la margarina (CRM 122) y la leche en polvo (CRM 421) de diversos métodos para la determinación de la vitamina E (<math>\alpha</math>-tocopherol) han sido definidos en un estudio comparativo internacional organizado por el Programa de normalización, medidas y ensayos de la Comisión Europea. Referencia: Finglas, P. M., van den Berg, H. y de Froidmont-Görtz, I., 1997. The certification of the mass fractions of vitamins in three reference materials: margarine (CRM 122), milk powder (CRM 421), and lyophilized Brussels sprouts (CRM 431). EUR-Report 18039, Comisión de la Unión Europea (Luxemburgo).</li> <li>3. De conformidad con la norma ISO 5725:1986 [19], los datos de validación sobre la leche en polvo y la avena en polvo han sido definidos en una prueba interlaboratorios. La prueba fue llevada a cabo por el Instituto Max von Pettenkofer del Departamento de química de los alimentos de la Oficina federal de sanidad de Berlín (Alemania). Referencia: Untersuchung von Lebensmitteln-Bestimmung von</li> </ol>

				<p>Tocopherolen und Tocotrienolen in diätetischen Lebensmitteln L 49.00-5 September 1998 (Análisis de los alimentos: determinación de tocoferoles y tocotrienoles en los productos alimenticios dietéticos. L 49.00-5 septiembre de 1998) en: Amtliche Sammlung von Untersuchungsverfahren nach § 35 LMBG: Verfahren zur Probenahme und Untersuchung von Lebensmitteln, Tabakerzeugnissen, kosmetischen Mitteln und Bedarfsgegenständen/Bundesgesundheitsamt (Recopilación de métodos oficiales en virtud del artículo 35 de la Ley federal alemana de alimentos, métodos de toma de muestras y análisis de alimentos, productos de tabaco, productos de belleza y materias primas/Oficina federal de sanidad), Loseblattausgabe, septiembre de 1998, Bd. 1 (Edición de hoja suelta 1998-09, vol. 1) Berlín, Colonia (Alemania): Beuth Verlag GmbH.</p> <p>4. (Mide la vitamina E (formas de ésteres naturales más complementarias) agregada y cuantificada como congéneres individuales del tocoferol (<math>\alpha</math>, <math>\beta</math>, <math>\gamma</math>, <math>\delta</math>).</p>
Vitamina K	<p>Nota sobre la forma de la vitamina K incluida en el documento Codex STAN 72.</p> <p>La norma no califica la definición de formas de vitamina K.</p> <p>Observación: La vitamina K presente en los preparados para lactantes puede incluir K1 cis y/o trans, dihidro-K1 y la serie menaquinona, y puede que sea necesaria una definición más precisa.</p>			
Vitamina K	<p>Mínimo de 4 <math>\mu\text{g}/100</math> kcal (1 <math>\mu\text{g}/100</math> kJ); sin límite máximo; NSO</p> <p>27 <math>\mu\text{g}/100</math> kcal (6,5 <math>\mu\text{g}/100</math> kJ).</p>	<p>AOAC 992.27 (trans-K<sub>1</sub>).</p>	<p>Cromatografía líquida de alta resolución.</p>	<p><b>Tipo III con limitaciones con respecto a la aplicabilidad a los preparados para lactantes elaborados a base de leche listos para su consumo que contienen entre 75 y 130 microgramos/L de <i>trans</i>-vitamina K1; el requisito mínimo de vitamina K establecido en el documento Codex STAN 72 es de 28 <math>\mu\text{g}/\text{L}</math>.</b></p> <p><i>Notas</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El método aparece enumerado para su uso con preparados para lactantes en el documento CODEX STAN 234-1999, revisado en 2006.</li> <li>2. Validado. El método es aplicable a los preparados para lactantes elaborados a base de leche y listos para su consumo que contienen entre 75 y 130 microgramos/L de <i>trans</i>-vitamina K1.</li> <li>3. El requisito mínimo de vitamina K (4 <math>\mu\text{g}/100</math> kcal) se traduce en 28 <math>\mu\text{g}/\text{L}</math> de vitamina K, calculando la densidad de energía máxima (70 kcal/100 ml de preparado para lactantes listo para su consumo) establecida por la norma del Codex. Esta concentración no se encuentra</li> </ol>

				<p>dentro del intervalo de concentración aplicable del método AOAC 992.27 (75-130 µg/L).</p> <p>4. Referencias: <u>J. AOAC 68</u>: 684-689 (1985). <u>J. AOAC Int. 76</u>: 1042-1056 (1993) AOAC 992.27.</p> <p>5. Mide la trans-K<sub>1</sub>.</p>
Vitamina K	Mínimo de 4 µg/100 kcal (1 µg/100 kJ); sin límite máximo; NSO 27 µg/100 kcal (6,5 µg/100 kJ).	AOAC 999.15 (Mide la vitamina K <sub>1</sub> cis y trans agregada, o puede medir las formas cis y trans individualmente en función de la columna CL. También puede discriminar y medir la dihidro-K <sub>1</sub> y las menaquinonas.)	Cromatografía líquida de alta resolución con columna C30 para separar las vitaminas K cis y trans.	<p><b>Tipo III*</b></p> <p><i>Notas</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Validado. El método es aplicable a la determinación del contenido total de vitamina K1 (filoquinona) en los preparados para lactantes y en la leche (líquidos listos para su consumo y en polvo) que contienen &gt; 1 microgramo de vitamina K1/100 g de sólidos.</li> <li>Referencia: <u>J. AOAC Int. 83</u>: 121 - 130 (2000).</li> <li>Mide la vitamina K<sub>1</sub> cis y trans agregada, o puede medir las formas cis y trans individualmente en función de la columna CL. También puede discriminar y medir la dihidro-K<sub>1</sub> y las menaquinonas.</li> </ol> <p>Propuesto en la 28.<sup>a</sup> reunión del CCNFSDU. En la 28.<sup>a</sup> reunión del CCMAS, se solicitó una aclaración de las diferencias respecto del método AOAC 992.27.</p> <p>Se debe prestar atención a i) la capacidad de discriminar las formas cis y trans de K1, lo que se puede conseguir mediante una columna C30 y ii) si las menaquinonas (K2) se deben incluir.</p> <p>El método AOAC 999.15 es un método de fluorescencia más específico que el AOAC 999.27 y su preparación de muestras con enzimas es mejor que los procedimientos de varios pasos, que exigen mucho trabajo.</p> <p>Los métodos AOAC 995.15 y EN 14148 se basan en un estudio en colaboración AOAC/EN. Los principales puntos débiles de este procedimiento son que se detectan tanto los K1 cis como trans (K1 total). La forma cis es inactiva. Para solucionar este problema, se debe sustituir la columna C18 HPLC por una columna C30 HPLC que separa los dos vitámeros.</p>
Vitamina K	Mínimo de 4 µg/100 kcal (1 µg/100 kJ); sin límite máximo;	EN 14148:2003 (vitamina K <sub>1</sub> ) (Mide la vitamina K <sub>1</sub> cis más trans agregada o	Cromatografía líquida de alta resolución	<p><b>Tipo III*</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Datos de precisión sobre varios alimentos, incluida una gama de preparados para lactantes en el CRD 15 de la 29.<sup>a</sup> reunión del CCNFSDU.</li> </ol>

	NSO 27 µg/100 kcal (6,5 µg/100 kJ).	puede medir las formas cis y trans individualmente en función de la columna CL.)		<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Validado. Los datos de precisión se han definido en un estudio conjunto internacional:</li> <li>3. Referencia: Indyk, H. E. y Woollard, D. C.: Vitamin K in Milk and Infant Formulas by Liquid Chromatography: Collaborative study. J. AOAC intern. 83, 2000, 121-130.</li> <li>4. Mide la vitamina K<sub>1</sub> cis más trans agregada o puede medir las formas cis y trans individualmente en función de la columna CL.</li> </ol>
Tiamina	<p>Nota sobre la forma de la tiamina incluida en el documento Codex STAN 72.</p> <p>La norma no califica la definición de las formas de tiamina.</p> <p><u>Observación:</u> Existen varias formas endógenas fosforiladas en los preparados para lactantes, aunque la vitamina B1 normalmente está dominada por el complemento hidrocloreuro de tiamina. En este caso, las unidades de expresión (base libre contra sal hidrocloreuro) necesitan definirse.</p>			
Tiamina	Mínimo de 60 µg/100 kcal (14 µg/100 kJ); sin límite máximo; NSO 300 µg/100 kcal (72 µg/100 kJ).	AOAC 942.23 (Mide todas las formas de la vitamina B <sub>1</sub> y los agregados como tiamina.)	Fluorimetría	<p><b>Tipo III o tipo IV</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adoptado actualmente como método de tipo II para los alimentos especiales en el documento Codex STAN 234-1999, revisado en 2007.</li> <li>2. Validado en muchas matrices alimentarias, pero no en preparados para lactantes o matrices alimentarias similares.</li> <li>3. El método se ha utilizado tradicionalmente.</li> <li>4. El método no es aplicable en presencia de materiales que absorben tiamina o que contienen materiales externos que afectan al tiocromo.</li> <li>5. Referencias: <u>JAOAC 25</u>: 456- 458 (1942); <u>JAOAC 27</u>: 534-537 (1944); <u>JAOAC 28</u>: 554-559 (1945); <u>JAOAC 31</u>: 455-459 (1948); <u>JAOAC 43</u>: 45-46 (1960); <u>JAOAC 43</u>: 55-57 (1960); <u>JAOAC 64</u>: 1336- 1338 (1981).</li> <li>6. Mide todas las formas y agregados de la vitamina B<sub>1</sub> como tiamina. Sujeto a interferencias espectrales importantes.</li> </ol>
Tiamina	Mínimo de 60 µg/100 kcal (14 µg/100 kJ); sin límite máximo; NSO 300 µg/100 kcal (72 µg/100 kJ).	AOAC 986.27 (Mide todas las formas de la vitamina B <sub>1</sub> como tiamina.)	Fluorimetría	<p><b>Tipo III*</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Validado.</li> <li>2. Referencia: JAOAC <u>69</u>: 777- 785 (1986).</li> <li>3. Mide todas las formas de vitamina B<sub>1</sub> como tiamina. Sujeto a interferencias espectrales importantes.</li> </ol>
Tiamina	Mínimo de 60 µg/100 kcal	EN 14122:2003	Cromatografía líquida de alta	<b>Tipo III*</b>

	(14 µg/100 kJ); sin límite máximo; NSO 300 µg/100 kcal (72 µg/100 kJ).	(Mide todas las formas de la vitamina B <sub>1</sub> : natural y libre de añadidos, combinada y fosforilada tras su extracción y conversión a tiamina.)	resolución con derivación a tiocromo antes o después de la columna.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Validado. Hay datos de precisión de varios alimentos en el CRD 15 de la 29.<sup>a</sup> reunión del CCNFSU.</li> <li>2. Analizado en colaboración de acuerdo con la norma ISO 5725. Se incluyó en la validación la leche enriquecida en polvo, entre otros alimentos. De acuerdo con las directrices sobre estudios de certificación SMT UE, los datos proporcionados para la harina integral (CRM 121), la leche en polvo (CRM 421), las verduras mezcladas (CRM 485) y el hígado de cerdo (CRM 487) se han definido en un análisis interlaboratorios. El Instituto de investigación alimentaria de Norwich (Reino Unido) realizó el estudio en nombre de la Oficina comunitaria de referencia de la Unión Europea. Referencia: Finglas, P. M., Scott, K. J., Witthoft, C. M., van den Berg, H. y de Froidmont-Gortz, I.: The certification of the mass fractions of vitamins in four reference materials: Wholemeal flour (CRM 121), milk powder (CRM 421), lyophilised mixed vegetables (CRM 485) and lyophilised pig's liver (CRM 487). Informe EUR 18320, Oficina de publicaciones oficiales de las Comunidades Europeas (Luxemburgo, 1999).</li> <li>3. Los datos proporcionados para las soluciones de alimentación mediante sonda, los alimentos para bebés, la leche en polvo, las comidas con fruta, levadura y cereales, el chocolate en polvo y los complementos alimentarios se han definido en un análisis interlaboratorios realizado en Francia. Referencia: Arella, F., Lahély, S., Bourguignon, J. B. y Hasselmann, C.: Liquid chromatographic determination of vitamin B1 and B2 in foods. A collaborative study. Food Chem. 56, 1996, 81-86. Food Chem. 56, 1996, 81-86.</li> <li>4. Mide todas las formas de la vitamina B<sub>1</sub>: natural y libre de añadidos, combinada y fosforilada tras su extracción y conversión a tiamina.</li> </ol>
Riboflavina	<p>Nota sobre la forma de la riboflavina incluida en el documento Codex STAN 72.</p> <p>La norma no califica la forma de la riboflavina.</p> <p><u>Observación:</u> Existen varias formas endógenas fosforiladas en los preparados para lactantes, como riboflavina libre y/o combinada, FMN, FAD, etc. La vitamina B2 se potencia habitualmente mediante su inclusión como complemento en riboflavina libre o FMN.</p>			

Riboflavina	Mínimo de 80 µg/100 kcal (19 µg/100 kJ); sin límite máximo; NSO 500 µg/100 kcal (119 µg/100 kJ).	AOAC 985.31 (Mide las formas libres y combinadas. Incertidumbre sobre la captación de las formas fosforiladas.)	Fluorimetría	<p><b>Tipo III*</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Validado.</li> <li>AOAC 985.31 para riboflavina en preparados para lactantes elaborados a base de leche listos para su consumo, método fluorométrico. Primera acción en 1985; acción final en 1988. Métodos oficiales de AOAC Int. (18.<sup>a</sup> ed., 2005): 50.1.07.</li> <li>Referencia: <u>JAOAC 68</u>: 514-522 (1985). Métodos oficiales de AOAC Int. (18.<sup>a</sup> ed., 2005) referencias cruzadas del AOAC 985.31 al AOAC 970.65 [45.1.08; riboflavina (vitamina B2) en alimentos y preparados vitamínicos, método fluorométrico, primera acción en 1970; acción final en 1971]. El método AOAC 970.65 data de la década de 1970.</li> <li>Las referencias bibliográficas del método AOAC 970.65 son de 1940 y no se incluyen aquí.</li> <li>Mide las formas libres y combinadas. Incertidumbre sobre si se captan las formas fosforiladas. Sujeto a interferencias espectrales importantes.</li> </ol>
Riboflavina	Mínimo de 80 µg/100 kcal (19 µg/100 kJ); sin límite máximo; NSO 500 µg/100 kcal (119 µg/100 kJ).	EN 14152:2003 (Mide las formas naturales y complementarias, libres, combinadas y fosforiladas: FMN y FAD, agregadas y medidas como riboflavina.)	Cromatografía líquida de alta resolución	<p><b>Tipo III*</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Validado. Hay datos de precisión de varios alimentos en el CRD 15 de la 29.<sup>a</sup> reunión del CCNFSDU.</li> <li>Analizada en colaboración de acuerdo con la norma ISO 5725. Se incluyó la leche en polvo en la validación. Los parámetros para la leche en polvo (CRM 421) y el hígado de cerdo (CRM 487) de diferentes métodos para el cálculo de la riboflavina (vitamina B2) se han definido en un estudio comparativo internacional organizado por el Programa de normalización, medidas y ensayos de la Comisión Europea. Referencia: Finglas, P. M., Scott, K. J., Witthoft, C. M., van den Berg, H. y de Froidmont-Gortz, I.: The certification of the mass fractions of vitamins in four reference materials: Wholemeal flour (CRM 121), milk powder (CRM 421), lyophilised mixed vegetables (CRM 485) and lyophilised pig's liver (CRM 487). Informe de la UE 18320, Oficina de publicaciones oficiales de las Comunidades Europeas (Luxemburgo, 1999).</li> <li>Tanto las formas naturales como complementarias, libres, combinadas y fosforiladas (FMN y FAD), agregadas y medidas como riboflavina.</li> </ol>
Niacina	Nota sobre la forma de la niacina incluida en el documento Codex STAN 72.			

	<p><i>La niacina se refiere a la niacina preformada.</i></p> <p><u>Observación:</u> La niacina es el descriptor genérico de dos vitámeros: el ácido nicotínico y la nicotinamida. Sin embargo, la terminología de EE. UU. y de Europa difiere para esta vitamina, y esta norma no debe ser ambigua. También existen otras formas, como, por ejemplo, NAD, NADH, etc. Por lo tanto, no queda claro lo que se quiere decir con “niacina preformada”.</p>			
Niacina	Mínimo de 300 µg/100 kcal (70 µg/100 kJ); sin límite máximo; NSO 1 500 µg/100 kcal (360 µg/100 kJ).	AOAC 985.34 (niacina preformada y nicotinamida).	Ensayo microbiológico y turbidimetría	<p><b>Tipo III</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El CCMAS recomienda la revisión y su sustitución por otro método más moderno.</li> <li>2. Validado.</li> <li>3. AOAC 985.34 para niacina y niacinamida (ácido nicotínico y nicotinamida) en preparados para lactantes elaborados a base de leche listos para su consumo; método turbidimétrico microbiológico. Primera acción en 1985; acción final en 1988. Métodos oficiales de AOAC Int. (18.<sup>a</sup> ed., 2005): 50.1.19.</li> <li>4. Referencia: <i>JAOAC</i> 68: 514 - 522 (1985).</li> <li>5. Este método es aplicable a alimentos para bebés (elaborados a base de carne), bebidas, zumos, productos de cereales, queso, productos lácteos, fruta y productos de patata.</li> <li>6. Formas libres y combinadas agregadas y medidas como ácido nicotínico.</li> </ol>
Niacina	Mínimo de 300 µg/100 kcal (70 µg/100 kJ); sin límite máximo; NSO 1 500 µg/100 kcal (360 µg/100 kJ).	prEN 15652:2007 (Formas libres, combinadas y fosforiladas medidas como agregado del ácido nicotínico más nicotinamida, o en forma individual).	Cromatografía líquida de alta resolución	<p><b>Tipo III* en el momento de la publicación como método EN</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Validado. Hay datos de precisión de varios alimentos en el CRD 15 de la 29.<sup>a</sup> reunión del CCNFSDU.</li> <li>2. Analizada en colaboración de acuerdo con la norma ISO 5725. Se incluyó la leche en polvo enriquecida en la validación, entre otros productos alimenticios. Los datos de precisión para el cálculo de la niacina se establecieron de acuerdo con la norma ISO 5725-2 en 2002 mediante un estudio conjunto internacional organizado por AÉRIAL (CRT: Centro de recursos tecnológicos) y CGd'UMA (Comisión general de unificación de métodos de análisis) según la norma ISO 5725-2 en 1999 mediante un estudio conjunto en Francia organizado por CGd'UMA.</li> <li>3. Referencia: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendiente de publicación: Bergantzlé M., Validation study on the determination of niacin by HPLC in several matrices;</li> <li>• Lahély, S., Bergantzlé, M., Hasselmann, C.: Fluorimetric</li> </ul> </li> </ol>

				determination of niacin in foods by highperformance liquid chromatography with post-column derivatization Food chem., 65, 129-133 (1999). 4. Formas libres, combinadas y fosforiladas medidas como agregado del ácido nicotínico más nicotinamida, o en forma individual.
Vitamina B <sub>6</sub>	Nota sobre la forma de la vitamina B <sub>6</sub> incluida en el documento Codex STAN 72. La norma no califica la forma de la vitamina B <sub>6</sub> . <u>Observación:</u> Esto significa que se incluyen potencialmente todas las formas, por ejemplo, la piridoxina, el piridoxal, la piridoxamina y las formas fosforiladas relacionadas. La vitamina B <sub>6</sub> normalmente se potencia mediante su uso como complemento en forma de piridoxina, y se puede expresar como base libre o como sal hidrócloruro. Los métodos para la vitamina B <sub>6</sub> pueden, por lo tanto, medir y ofrecer resultados en formas individuales o agregadas.			
Vitamina B <sub>6</sub>	Mínimo de 35 µg/100 kcal (8,5 µg/100 kJ); sin límite máximo. NSO 175 µg/100 kcal (45 µg/100 kJ).	AOAC 985.32 (Agrega piridoxal, piridoxina y piridoxamina libres y combinados, y se mide como piridoxina.)	Ensayo microbiológico	<b>Tipo III</b> 1. 2. El CCMAS, en su 28. <sup>a</sup> reunión, declaró que, en general, los métodos que utilizan ensayos microbiológicos como principio deben revisarse para sustituirlos por métodos más modernos, y solicitó la aclaración de las diferencias respecto del método AOAC 961.15. 3. Validado. Método AOAC 985.32. Método microbiológico para la piridoxina, el piridoxal y la piridoxamina en preparados para lactantes elaborados a base de leche listos para su consumo. Primera acción en 1985; acción final en 1988.  Métodos oficiales de AOAC Int. (18. <sup>a</sup> ed., 2005): 50.1.1818. Referencia: <u>JAOAC 68</u> : 514 - 522 (1985). 4. Agrega piridoxal, piridoxina y piridoxamina libres y combinados, y se mide como piridoxina.
Vitamina B <sub>6</sub>	Mínimo de 35 µg/100 kcal (8,5 µg/100 kJ); sin límite máximo. NSO 175 µg/100 kcal (45 µg/100 kJ).	AOAC 2004.07 (Formas libres y fosforiladas combinadas: piridoxal, piridoxina y piridoxamina, convertidas y medidas como piridoxina.)	Cromatografía líquida de alta resolución	<b>Tipo III*</b> 1. Validado. El método se puede aplicar al cálculo de la vitamina B <sub>6</sub> en preparados líquidos para lactantes elaborados a base de leche y de soja con una proporción de 0-1 mg/100 g. Referencia: <u>JAOAC Int. 88</u> : 30 - 37 (2005).  Los resultados del estudio interlaboratorios para la vitamina B <sub>6</sub> en preparados para lactantes reconstituidos (elaborados a base de leche y soja) se incluyen en el método.

				Mide formas libres y fosforiladas combinadas: piridoxal, piridoxina y piridoxamina, convertidas y medidas como piridoxina.
Vitamina B <sub>6</sub>	Mínimo de 35 µg/100 kcal (8,5 µg/100 kJ); sin límite máximo. NSO 175 µg/100 kcal (45 µg/100 kJ).	EN 14166:2008 (Agrega piridoxal, piridoxina y piridoxamina libres y combinados, incluyendo las formas fosforiladas, y se mide como piridoxina.)	Ensayo microbiológico	<p><b>Tipo III</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El CCMAS, en su 28.<sup>a</sup> reunión, declaró que, en general, los métodos que utilizan ensayos microbiológicos como principio deben revisarse para sustituirlos por métodos más modernos.</li> <li>2. Validado. Hay datos de precisión de varios alimentos en el CRD 15 de la 29.<sup>a</sup> reunión del CCNFSDU.</li> </ol> <p>Alimentos: cálculo de la vitamina B6 mediante ensayo microbiológico</p> <p>Los siguientes datos se obtuvieron en un ensayo interlaboratorios realizado en 1996 entre diversos laboratorios europeos.</p> <p>Referencia:</p> <p>The certification of the mass fractions of vitamins in four reference materials: wholemeal flour (CRM 121), milk powder (CRM 421), lyophilised mixed vegetables (CRM 485) and lyophilised pigs liver (CRM 487). Finglas, P. M., Scott, K. J., Witthoft, C., van den Berg, H. y Froidmont-Görtz, I. (1999); EUR-report 18320, Oficina de publicaciones oficiales de las Comunidades Europeas (Luxemburgo).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Agrega piridoxal, piridoxina y piridoxamina libres y combinados, incluyendo las formas fosforiladas, y se mide como piridoxina.</li> </ol>

Vitamina B <sub>6</sub>	Mínimo de 35 µg/100 kcal (8,5 µg/100 kJ); sin límite máximo. NSO 175 µg/100 kcal (45 µg/100 kJ).	EN 14663:2005 (incluye las formas glicosiladas) (Formas libres y combinadas fosforiladas y glicosiladas medidas como las formas individuales piridoxal, piridoxina y piridoxamina.)	Cromatografía líquida de alta resolución	<p><b>Tipo III</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Validado. Los datos de precisión para varios alimentos (sémola con leche en polvo; puré de patatas en polvo; verduras con jamón (alimentos para bebés); bebidas multivitaminas) se encuentran en el CRD 15 de la 29.<sup>a</sup> reunión del CCNFSDU. Los datos de precisión para el cálculo de la vitamina B<sub>6</sub> se establecieron en un análisis interlaboratorios según la norma ISO 5725 llevado a cabo por el antiguo Instituto federal alemán para la protección del consumidor y la medicina veterinaria (BgVV). Referencia: Bognár, A.: Bestimmung von Vitamin B<sub>6</sub> in Lebensmitteln mit Hilfe der Hochdruckflüssig-Chromatographie (HPLC). Z Lebensm Unters Forsch A, 1985, 181: 200–205.</li> <li>Formas libres y combinadas fosforiladas y glicosiladas medidas como las formas individuales piridoxal, piridoxina y piridoxamina.</li> </ol>
Vitamina B <sub>6</sub>	Mínimo de 35 µg/100 kcal (8,5 µg/100 kJ); sin límite máximo. NSO 175 µg/100 kcal (45 µg/100 kJ).	EN 14164:2008 (Formas libres y fosforiladas combinadas: piridoxal, piridoxina y piridoxamina, convertidas y medidas como piridoxina.)	Cromatografía líquida de alta resolución	<p><b>Tipo III*</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Los datos de precisión para el cálculo de la vitamina B<sub>6</sub> en los alimentos para bebés, las galletas, los cereales, la levadura, las soluciones de alimentación mediante sonda, el chocolate en polvo y la leche un polvo se establecieron en un estudio interlaboratorios llevado a cabo según la norma ISO 5725 por la Dirección general de la competencia, el consumo y la prevención del fraude (DGCCRF). Referencia: Bergaentzlé, M., Arella, F., Bourguignon, J. B., Hasselmann, C., Determination of vitamin B<sub>6</sub> in foods by HPLC: a collaborative study. Food Chem (1995), 52, 81-86.</li> <li>Los datos de precisión para el cálculo de la vitamina B<sub>6</sub> en preparados para lactantes reconstituidos se establecieron en un ensayo interlaboratorios de acuerdo con las directrices de la AOAC para procedimientos de estudios en colaboración dirigidos a validar las características de un método de análisis. Referencia: Mann, D. L., Ware, G. W., Bonnin, E. Liquid Chromatographic analysis of vitamin B<sub>6</sub> in reconstituted infant formula: Collaborative Study. JAOAC (2005), 88,1:30-37.</li> <li>Formas libres y fosforiladas combinadas: piridoxal, piridoxina y</li> </ol>

				piridoxamina, convertidas y medidas como piridoxina.
Vitamina B <sub>12</sub>	<p>Nota sobre la forma de la vitamina B<sub>12</sub> incluida en el documento Codex STAN 72.</p> <p>La norma no califica la forma de la vitamina B<sub>12</sub>.</p> <p><u>Observación:</u> Esto significa que se incluyen potencialmente todas las formas. Sin embargo, la cianocobalamina es la forma utilizada como complemento alimenticio, y la mayoría de medios de extracción utilizados convertirán las múltiples formas endógenas en una única forma cianica.</p>			
Vitamina B <sub>12</sub>	<p>Mínimo de 0,1 µg/100 kcal (0,025 µg/100 kJ); sin límite máximo; NSO 1,5 µg/100 kcal (0,36 µg/100 kJ).</p>	<p>AOAC 986.23 (Mide la vitamina B<sub>12</sub> total como cianocobalamina.)</p>	<p>Método turbidimétrico</p>	<p><b>Tipo III*</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El CCMAS solicitó una aclaración de las diferencias respecto del método AOAC 952.20. Gran diferencia entre los métodos AOAC 952.20 la AOAC 986.23 en la matriz de muestra; el primero se aplica en preparados vitamínicos pero no en preparados para lactantes.</li> <li>2. Validado. Método AOAC 986.23 para la cobalamina (actividad de la vitamina B<sub>12</sub>) en preparados elaborados a base de leche para lactantes. Método turbidimétrico (microbiológico). Primera acción en 1986; acción final en 1988. Métodos oficiales de AOAC Int. (18.<sup>a</sup> ed., 2005): 50.1.20. Referencia: JAOAC <u>69</u>: 777 - 785 (1986).</li> <li>3. Mide la vitamina B<sub>12</sub> total como cianocobalamina.</li> </ol>
Ácido pantoténico	<p>Nota sobre la forma del ácido pantoténico incluida en el documento Codex STAN 72.</p> <p>La norma no califica la forma del ácido pantoténico.</p> <p><u>Observación:</u> Esto significa que todas las formas se incluyen potencialmente, como el complemento de pantotenato cálcico libre y el derivado de la coenzima A. Es importante definir las unidades de expresión como ácido pantoténico o como sal de calcio.</p>			
Ácido pantoténico	<p>Mínimo de 400 µg/100 kcal (96 µg/100 kJ); sin límite máximo; NSO 2000 µg/100 kcal (478 µg/100 kJ).</p>	<p>AOAC 992.07 (Mide el pantotenato total: ácido pantoténico libre + CoA- + compuesto con la proteína portadora de acilos; y se mide como ácido D-pantoténico o D-pantotenato cálcico.)</p>	<p>Ensayo microbiológico</p>	<p><b>Tipo III</b> De acuerdo con la solicitud de la 28.<sup>a</sup> reunión del CCMAS de revisar los métodos mediante un ensayo microbiológico como principio, la sugerencia es que este método, que se ha utilizado tradicionalmente, se adopte actualmente como tipo III, y se recomiende como <b>tipo IV</b> en los casos en que se pueda recomendar otro método como tipo II o III.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El método aparece enumerado para su uso con preparados para lactantes en el documento CODEX STAN 234-1999, revisado en 2006.</li> <li>2. El CCMAS, en su 28.<sup>a</sup> reunión, declaró que, en general, los métodos que utilizan ensayos microbiológicos como principio deben revisarse para sustituirlos por métodos más modernos.</li> <li>3. Validado. Validado. Los resultados del estudio interlaboratorios que</li> </ol>

				<p>respaldan la aceptación del método (productos líquidos a base de leche, listos para el consumo) se mencionan en el mismo. Referencia: <u>J. AOAC Int. 76: 399-413 (1993).</u></p> <p>4. Mide el pantotenato total (ácido pantoténico libre + CoA- + compuesto con la proteína portadora de acilos) y se mide como ácido D-pantoténico o D-pantotenato cálcico.</p>
Ácido fólico	<p>Nota sobre la forma del ácido fólico incluida en el documento Codex STAN 72. La norma es específica para el ácido fólico. <u>Observación:</u> Actualmente, la disposición es específica para el ácido fólico, lo que implica que solo se debe cuantificar la forma complementaria durante el análisis, y que se debe expresar en ug (a pesar del uso común del aumento de equivalentes dietéticos de folato). Sin embargo, dicho método de análisis excluiría todas las formas naturales presentes en la leche y, por lo tanto, invalidaría los métodos de ensayo microbiológico recomendados actualmente.</p>			
Ácido fólico	Mínimo de 10 µg/100 kcal (2,5 µg/100 kJ); sin límite máximo; NSO 50 µg/100 kcal (12 µg/100 kJ).	AOAC 992.05 (Mide el ácido fólico libre más los folatos libres sin combinar, agregados y medidos como ácido fólico.)	Ensayo microbiológico	<p><b>Tipo III</b> De conformidad con la solicitud de la 28.<sup>a</sup> reunión del CCMAS de revisar los métodos que utilizan el ensayo microbiológico como principio, la sugerencia es que este método, que se ha utilizado tradicionalmente, se adopte actualmente como tipo III y se recomiende como <b>tipo IV</b> en los casos en que se puede recomendar otro método como tipo II o III.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.</li> <li>2. El CCMAS, en su 28.<sup>a</sup> reunión, declaró que, en general, los métodos que utilizan ensayos microbiológicos como principio deben revisarse para sustituirlos por métodos más modernos.</li> <li>3. Validado. Los resultados del estudio interlaboratorios que respaldan la aceptación del método (productos líquidos a base de leche, listos para el consumo) se mencionan en el mismo. Referencia: <u>J. AOAC Int. 76: 399 - 413 (1993).</u></li> <li>4. Mide el ácido fólico libre más los folatos libres sin combinar, agregados y medidos como ácido fólico.</li> </ol>
Ácido fólico	Mínimo de 10 µg/100 kcal (2,5 µg/100 kJ); sin límite máximo; NSO 50 µg/100 kcal (12 µg/100 kJ).	EN 14131:2003 (Folato total, libre más combinado, agregado y medido como ácido fólico).	Ensayo microbiológico	<p><b>Tipo III</b> De conformidad con la solicitud de la 28.<sup>a</sup> reunión del CCMAS de revisar los métodos que utilizan el ensayo microbiológico como principio, este método, que se ha utilizado tradicionalmente, se adopte actualmente como tipo III y se recomiende como <b>tipo IV</b> en los casos en que se puede recomendar otro método como tipo II o III.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.</li> <li>2. Validado. Hay datos de precisión de varios alimentos en el CRD 15 de la 29.<sup>a</sup> reunión del CCNFSDU. La precisión del método se determinó mediante análisis interlaboratorios llevados a cabo en el marco del Programa de</li> </ol>

				<p>normalización, medidas y ensayos de la Unión Europea (EU SMT), y realizados según la norma ISO 5725.</p> <p>Referencia: Finglas, P. M., <i>et al.</i>, The certification of the mass fractions of vitamins in four reference materials: wholemeal flour (CRM 121), milk powder (CRM 421), lyophilized mixed vegetables (CRM 485) &amp; lyophilized pig's liver (CRM 487). B1, B6 &amp; folate in CRM 121; B1, B2, B6, B12 &amp; folate in CRMs 421 &amp; 487, and B1, B6, folate &amp; carotenoids in CRM 485. 1999, Luxemburgo: Oficina de publicaciones oficiales de las Comunidades Europeas.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Equivalente al método AOAC 992.05. Se debe tener en cuenta que estos métodos cuantifican el folato total, incluidos los folatos de fuentes naturales y no solo el ácido fólico, que se utiliza como agente de enriquecimiento.</li> <li>4. Mide el folato total (libre más combinado), agregado y medido como ácido fólico.</li> </ol>
Ácido fólico	Mínimo de 10 µg/100 kcal (2,5 µg/100 kJ); sin límite máximo; NSO 50 µg/100 kcal (12 µg/100 kJ).	J. AOAC Int. 2000: 83, 1141 -1148. (Mide el ácido fólico libre más la proporción de folato libre natural.)	Biosensor óptico Inmunoanálisis	<p><b>No recomendado como tipo III, ya que no se ha establecido como metodología oficial.</b> De conformidad con la solicitud de la 28.<sup>a</sup> reunión del CCMAS de revisar los métodos que usan un ensayo microbiológico como principio, este método se ha introducido recientemente, se encuentra actualmente sometido a un estudio en colaboración de la AOAC, y se debería adoptar como <b>tipo IV</b>.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Referencia: Indyk HE, Evans EA, <i>et al.</i> J AOAC Intl. 2000:83:1141-1148, Determination of Biotin and Folate in Infant Formula and Milk by Optical Biosensor-Based Immunoassay. <a href="http://www.atyponlink.com/AOAC/doi/abs/10.5555/jaoi.2000.83.5.1141">http://www.atyponlink.com/AOAC/doi/abs/10.5555/jaoi.2000.83.5.1141</a>.</li> <li>2. Mide el ácido fólico libre más la proporción de folato libre natural.</li> </ol>

Ácido fólico	Mínimo de 10 µg/100 kcal (2,5 µg/100 kJ); sin límite máximo; NSO 50 µg/100 kcal (12 µg/100 kJ).	J Chromatogr. A., 928, 77-90, 2001. (Mide los folatos totales tras su conversión a 5-Me-H <sub>4</sub> PteGlu y su medición como tal.)	Cromatografía líquida de alta resolución, que incorpora una limpieza por inmunoafinidad y la conversión a 5-metiltetrahidrofolato	<b>No recomendado como tipo III, ya que no se ha establecido como metodología oficial.</b> De conformidad con la solicitud de la 28. <sup>a</sup> reunión del CCMAS de revisar los métodos que usan un ensayo microbiológico como principio, este método se ha introducido recientemente, se encuentra actualmente sometido a un estudio en colaboración de la AOAC, y se debería adoptar como <b>tipo IV</b> . <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bajo examen por el CEN TC275/WG9.</li> <li>2. Mide los folatos totales tras su conversión a 5-Me-H<sub>4</sub>PteGlu y su medición como tal.</li> </ol>
Vitamina C	Nota sobre la forma de la vitamina C incluida en el documento Codex STAN 72. <i>“expresado como ácido ascórbico”.</i> <u>Observación:</u> Se necesita una mayor aclaración de la forma o de las formas de la vitamina C, por ejemplo, ácido ascórbico (AA), ácido deshidroascórbico oxidado (DHA) o ascorbato total (AA + DHA), ya que ambas formas son activas desde el punto de vista fisiológico. Sin embargo, las formas enantioméricas D no son antiescorbútcas y deben discriminarse.			
Vitamina C	Mínimo de 10 µg/100 kcal (2,5 µg/100 kJ); sin límite máximo; NSO 70 µg/100 kcal (17 µg/100 kJ).	AOAC 985.33 (mide el ácido ascórbico (AA)).	Análisis por volumetría con 2,6-dicloroindofenol	<b>Tipo III*</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. .</li> <li>2. El CCMAS solicitó una aclaración sobre la forma de expresar la vitamina C. Calcula solo el ácido ascórbico L(+) y no la cantidad total, en la que se debe incluir la cantidad de ácido deshidroascórbico. Este método es específico solo para cantidades reducidas de ácido ascórbico.</li> <li>3. Validado. Referencias: <u>J. AOAC 68</u>: 514-522(1985).</li> </ol>
Vitamina C	Mínimo de 10 µg/100 kcal (2,5 µg/100 kJ); sin límite máximo; NSO 70 µg/100 kcal (17 µg/100 kJ).	EN 14130:2003 (Mide el ácido ascórbico más el ácido deshidroascórbico.)	Cromatografía líquida de alta resolución	<b>Tipo III*</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. .</li> <li>2. Validado. Hay datos de precisión de varios alimentos en el CRD 15 de la 29.<sup>a</sup> reunión del CCNFSU. Analizada en colaboración de acuerdo con la norma ISO 5725. Se incluyó la leche en polvo en la validación. Los parámetros de precisión para el zumo de naranja, la sopa líquida, la leche en polvo, la sopa liofilizada, los cereales de desayuno, la fruta y los alimentos para bebés se han definido en un estudio en colaboración.</li> <li>3. Referencia:</li> </ol>

				<p>Arella F., Deborde J.L., Bourguignon J.B., Hasselmann C., (1997), Ann. Fals. Exp. Chim., 90, n.º940:217-233.</p> <p>4. Mide el L-ascorbato total (ácido ascórbico más ácido deshidroascórbico).</p>
Biotina	<p>Nota sobre la forma de la biotina incluida en el documento Codex STAN 72.</p> <p>La norma no califica la forma de biotina.</p> <p><u>Observación:</u> La d-biotina libre se utiliza habitualmente como complemento. Sin embargo, la biotina endógena se encuentra principalmente presente como forma combinada a proteínas, que se puede liberar como d-biocitina bioactiva. Se debe prestar atención a qué formas se deben cuantificar.</p>			
Biotina	<p>Mínimo de 1,5 µg/100 kcal (0,4 µg/100 kJ); sin límite máximo. NSO 10 µg/100 kcal (2,4 µg/100 kJ).</p>	<p>EN 15607:2008 (d-biotina) (Mide la D-biotina total [libre más D-biocitina].)</p>	<p>Cromatografía líquida de alta resolución</p>	<p><b>Tipo III*</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.</li> <li>2. Validado. En el CRD 15 de la 29.<sup>a</sup> reunión del CCNFSDU se encuentran los datos de precisión sobre varios alimentos, incluida la leche en polvo para lactantes. Analizado en colaboración de acuerdo con la norma ISO 5725. Se incluyó en la validación la leche enriquecida en polvo para lactantes, entre otros alimentos. Los datos se obtuvieron en un estudio interlaboratorios organizado por la Comisión general de unificación de métodos de análisis (CGd'UMA) en 2000, de conformidad con la norma ISO 5725-2. Referencia: Arella, F., Deborde, J. L., Bourguignon, J. B., Bergaentze, M., Ndaw, S., Hasselmann, C.: Liquid chromatographic determination of biotin in foods. A collaborative study. Ann. Fals. Exp. Chim., 93, 951, 193-200 (2000).</li> <li>3. Mide la D-biotina total (libre más D-biocitina).</li> </ol>
Hierro	<p>Mínimo de 0,45 mg/100 kcal (0,1 mg/100 kJ); sin límite máximo. Nota al pie sobre NSO: "es posible que los niveles deban ser establecidos por las autoridades"</p>	<p>AOAC 985.35</p>	<p>Espectrofotometría de absorción atómica</p>	<p><b>Tipo II</b></p> <p>El método se aplica al cálculo de Ca, Mg, Fe, Zn, Cu, Mn, Na y K.</p> <p>Validado. Las matrices del estudio interlaboratorios incluyeron productos enterales, preparados de soja listos para su consumo, soja en polvo y suero de leche en polvo (las mismas matrices que las del método AOAC 986.24 para el fósforo). Los resultados del estudio interlaboratorios que apoyan la aceptación del método se indican en el mismo.</p> <p>Referencias: <u>J. AOAC</u> 68: 514-522(1985), <u>J. AOAC Int.</u> 80: 834-844 (1997).</p>

	nacionales”.			
Hierro	Mínimo de 0,45 mg/100 kcal (0,1 mg/100 kJ); sin límite máximo. Nota al pie sobre NSO: “es posible que los niveles deban ser establecidos por las autoridades nacionales”.	AOAC 984.27	Espectroscopía de emisión de plasma de acoplamiento inductivo	<b>Tipo III</b> Validado. Referencia: <u>JAOAC 67</u> : 985-992 (1984).
Calcio	Mínimo de 50 mg/100 kcal (12 mg/100 kJ); sin límite máximo; NSO 140 mg/100 kcal (35 mg/100 kJ). Proporción entre calcio y fósforo: mínimo 1:1 y máximo 2:1.	ISO 8070   IDF 119: 2007	Espectrofotometría por absorción atómica con llama	<b>Tipo II</b> Métodos actuales del Codex para alimentos especiales, adoptados por la CAC 31 para preparados para lactantes, tipo II, para el cálculo de Na y K. Referencia del estudio en colaboración: International Dairy Journal, volumen 18, n.º 9, septiembre de 2008, págs. 899-904, Determination of sodium, potassium, calcium and magnesium content in milk products by flame atomic absorption spectrometry (FAAS): A joint ISO/IDF collaborative study, Laurent Noël, Michael Carl, Christelle Vastel y Thierry Guérin.
Calcio	Mínimo de 50 mg/100 kcal (12 mg/100 kJ); sin límite máximo; NSO 140 mg/100 kcal (35 mg/100 kJ). Proporción entre calcio y fósforo: mínimo 1:1 y máximo 2:1.	AOAC 985.35	Espectroscopía de absorción atómica	<b>Tipo III</b> Validado. Las matrices del estudio interlaboratorios incluyeron productos enterales, preparados de soja listos para su consumo, soja en polvo y suero de leche en polvo (las mismas matrices que las del método AOAC 986.24 para el fósforo). Los resultados del estudio interlaboratorios que apoyan la aceptación del método se indican en el mismo. Referencias: <u>J. AOAC 68</u> : 514-522(1985), <u>J. AOAC Int. 80</u> : 834-844 (1997).

Calcio	Mínimo de 50 mg/100 kcal (12 mg/100 kJ); sin límite máximo; NSO 140 mg/100 kcal (35 mg/100 kJ). Proporción entre calcio y fósforo: mínimo 1:1 y máximo 2:1.	AOAC 984.27	Espectroscopía de emisión de plasma de acoplamiento inductivo	<b>Tipo III</b> Método actual del Codex (tipo III) para alimentos especiales. Validado. Referencia: <u>JAOAC 67</u> : 985-992 (1984).
Fósforo	Mínimo de 25 mg/100 kcal (6 mg/100 kJ); sin límite máximo; NRS 100 mg/100 kcal (24 mg/100 kJ).	AOAC 986.24	Espectrofotometría (molibdovanadato)	<b>Tipo II</b> Método actual del Codex para alimentos especiales. . Validado. El estudio en colaboración se realizó con preparados para lactantes con soja en polvo, preparados para lactantes con suero de leche en polvo, preparados de soja listos para su consumo y preparados enterales. Los resultados del estudio interlaboratorios que apoyan la aceptación del método se incluyen en el mismo. Referencias: <u>JAOAC 69</u> : 777-785 (1986). J. AOAC Int. 80: 834-844 (1997).
Fósforo	Mínimo de 25 mg/100 kcal (6 mg/100 kJ); sin límite máximo; NRS 100 mg/100 kcal (24 mg/100 kJ).	AOAC 984.27	Espectroscopía de emisión de plasma de acoplamiento inductivo	<b>Tipo III</b> Calcio, cobre, hierro, magnesio, manganeso, fósforo, potasio, sodio y zinc en preparados para lactantes. En este método, una parte de la prueba se digiere en HNO <sub>3</sub> / HClO <sub>4</sub> y los elementos se determinan mediante espectroscopía de emisión de plasma de acoplamiento inductivo. Métodos oficiales de AOAC Int. (18. <sup>a</sup> ed., 2005): 50.1.15. Referencia: <u>JAOAC 67</u> : 985-992 (1984).
Magnesio	Mínimo de 5 mg/100 kcal (1,2 mg/100 kJ); sin límite máximo. NSO	ISO 8070   IDF 119: 2007	Espectrofotometría por absorción atómica con llama	<b>Tipo II</b> Método actual del Codex para alimentos especiales y preparados para lactantes, tipo II, para el cálculo de Na y K. Referencia del estudio en colaboración: International Dairy Journal, volumen 18, n.º 9, septiembre de 2008, págs. 899-904, Determination of sodium,

	15 mg/100 kcal (3,6 mg/100 kJ).			potassium, calcium and magnesium content in milk products by flame atomic absorption spectrometry (FAAS): A joint ISO/IDF collaborative study, Laurent Noël, Michael Carl, Christelle Vastel y Thierry Guérin.
Magnesio	Mínimo de 5 mg/100 kcal (1,2 mg/100 kJ); sin límite máximo. NSO 15 mg/100 kcal (3,6 mg/100 kJ).	AOAC 985.35	Espectroscopía de absorción atómica	<b>Tipo III</b>  Validado para preparados para lactantes. Las matrices de estudio interlaboratorios incluyen productos enterales, preparados de soja listos para su consumo, soja en polvo y suero en polvo (mismas matrices que las del método AOAC 986.24 para el fósforo). Los resultados del estudio interlaboratorios que apoyan la aceptación del método se indican en el mismo. Referencias: <u>J. AOAC 68</u> : 514-522(1985), <u>J. AOAC Int. 80</u> : 834-844 (1997).
Magnesio	Mínimo de 5 mg/100 kcal (1,2 mg/100 kJ); sin límite máximo. NSO 15 mg/100 kcal (3,6 mg/100 kJ).	AOAC 984.27	Espectroscopía de emisión de plasma de acoplamiento inductivo	<b>Tipo III</b>  Validado. Referencia: <u>JAOAC 67</u> : 985-992 (1984).
Cloruro	Mínimo de 50 mg/100 kcal (12 mg/100 kJ); máximo de 160 mg/100 kcal (38 mg/100 kJ); sin NSO.	AOAC 986.26	Potenciometría	<b>Tipo II</b>  Validado. Referencia: <u>JAOAC 69</u> : 777-785 (1986).
Manganeso	Mínimo de 1 µg/100 kcal (0,25 µg/100 kJ); sin límite máximo. NSO 100 µg/100 kcal (24 µg/100 kJ).	AOAC 985.35	Espectrofotometría de absorción atómica	<b>Tipo II</b>  Validado. Las matrices de estudio interlaboratorios incluyen productos enterales, preparados de soja listos para su consumo, soja en polvo y suero de leche en polvo (las mismas matrices que con el método 986.24 para el fósforo). Referencias: <u>JAOAC 68</u> : 514-522 (1985). <u>J. AOAC Int. 80</u> :834-844 (1997).
Manganeso	Mínimo de 1 µg/100 kcal (0,25 µg/100 kJ);	AOAC 984.27	Espectroscopía de emisión de plasma de acoplamiento	<b>Tipo III</b>  Validado.

	sin límite máximo. NSO 100 µg/100 kcal (24 µg/100 kJ).		inductivo	Referencia: <u>JAOAC 67</u> : 985-992 (1984).
Yodo	Mínimo de 10 µg/100 kcal (2,5 µg/100 kJ); sin límite máximo; NSO 60 µg/100 kcal (14 µg/100 kJ).	AOAC 992.24	Potenciometría con ión selectivo	<b>Tipo II, para preparados elaborados a base de leche</b> Método actual del Codex para los preparados de continuación elaborados a base de leche, incluida en Codex STAN 234 (revisión de 2006) para preparados para lactantes elaborados a base de leche (método de tipo II). Validado. El método es aplicable a los preparados elaborados a base de leche listos para su consumo que contengan entre 75 y 150 microgramos/litro de yodo. Los resultados del estudio interlaboratorios que apoyan la aceptación del método (preparados para lactantes elaborados a base de leche listos para su consumo) se indican en el mismo. Referencia: <u>J. AOAC Int. 76</u> : 1042-1056 (1993).
Selenio	Mínimo de 1 µg/100 kcal (0,24 µg/100 kJ); sin límite máximo; NSO 9 µg/100 kcal (2,2 µg/100 kJ).	AOAC 996.17	Espectrometría de absorción atómica con generación continua de hidruros (HGAAS)	<b>Tipo IV</b> Validado (no con preparados para lactantes). El estudio interlaboratorios incluyó muestras con niveles de selenio de 0,25 a 5.450 microgramos/g. La precisión del método se basó en análisis internos de NIST SRM (1657 harina de trigo; 1577a hígado de bovino; 1643c oligoelementos en agua). Los resultados del estudio interlaboratorios que apoyan la aceptación del método se indican en el mismo. Referencia: <u>J. AOAC Int. 80</u> :469-480 (1997).
Selenio	Mínimo de 1 µg/100 kcal (0,24 µg/100 kJ); sin límite máximo; NSO 9 µg/100 kcal (2,2 µg/100 kJ).	EN 14627	Espectrometría de absorción atómica con generación de hidruros (HGAAS)	<b>Tipo IV</b> Productos alimenticios. Cálculo de oligoelementos. Cálculo del arsénico y el selenio totales mediante espectrometría de absorción atómica con generación de hidruros (HGAAS) tras digestión a presión. No validado para preparados para lactantes.

Selenio	Mínimo de 1 µg/100 kcal (0,24 µg/100 kJ); sin límite máximo; NSO 9 µg/100 kcal (2,2 µg/100 kJ).	AOAC 2006.03	Espectroscopía de emisión de plasma de acoplamiento inductivo	<b>Tipo IV</b> Validado (no con preparados para lactantes). En el estudio interlaboratorios se incluyeron muestras con niveles de selenio de entre 0,25 y 257 microgramos/gramo. Los resultados del estudio interlaboratorios que apoyan la aceptación del método se incluyen en el mismo. Referencia: <u>J. AOAC Int. 89</u> : 1447-1466 (2006).
Cobre	Mínimo de 35 µg/100 kcal (8,5 µg/100 kJ); sin límite máximo. NSO 120 µg/100 kcal (29 µg/100 kJ). Nota al pie: “en las regiones con un suministro hídrico de elevado contenido de cobre será necesario tal vez ajustar estos niveles para los preparados para lactantes”.	AOAC 985.35	Espectroscopía de absorción atómica	<b>Tipo II</b> Validado. Las matrices de estudio interlaboratorios incluyen productos enterales, preparados de soja listos para su consumo, soja en polvo y suero de leche en polvo (las mismas matrices que con el método 986.24 para el fósforo). Los resultados del estudio interlaboratorios que apoyan la aceptación del método se indican en el mismo. Referencias: <u>JAOAC 68</u> : 514-522 (1985). <u>J. AOAC Int. 80</u> : 834-844 (1997).
Cobre	Mínimo de 35 µg/100 kcal (8,5 µg/100 kJ); sin límite máximo. NSO 120 µg/100 kcal (29 µg/100 kJ). Nota al pie: “en las regiones con un suministro hídrico de elevado contenido de	AOAC 984.27	Espectroscopía de emisión de plasma de acoplamiento inductivo	<b>Tipo III</b> Validado para preparados para lactantes. Referencia: <u>JAOAC 67</u> : 985-992 (1984).

	cobre será necesario tal vez ajustar estos niveles para los preparados para lactantes”.			
Zinc	Mínimo de 0,5mg/100 kcal (0,12mg/100 kJ); sin límite máximo. NSO 1,5mg/100 kcal (0,36mg/100 kJ).	AOAC 985.35	Espectroscopía de absorción atómica	<p><b>Tipo II</b></p> <p>Aplicable a Ca, Mg, Fe, Zn, Cu, Mn, Na, y K.</p> <p>Validado. Las matrices de estudio interlaboratorios incluyen productos enterales, preparados de soja listos para su consumo, soja en polvo y suero de leche en polvo (las mismas matrices que con el método 986.24 para el fósforo). Los resultados del estudio interlaboratorios que apoyan la aceptación del método se indican en el mismo.</p> <p>Referencias: <u>JAOAC 68</u>: 514-522 (1985).</p> <p><u>J. AOAC Int. 80</u>: 834-844 (1997).</p>
Zinc	Mínimo de 0,5mg/100 kcal (0,12mg/100 kJ); sin límite máximo. NSO 1,5mg/100 kcal (0,36mg/100 kJ).	AOAC 984.27	Espectroscopía de emisión de plasma de acoplamiento inductivo	<p><b>Tipo III</b></p> <p>Validado para preparados para lactantes.</p> <p>Referencia: <u>JAOAC 67</u>: 985-992 (1984).</p>
Colina	<p>Nota sobre la forma de la colina incluida en el documento Codex STAN 72.</p> <p>La norma no califica la forma de la colina.</p> <p><u>Observación</u>: La colina libre es una de las sales que se utilizan como complemento. Sin embargo, también están presentes en los preparados para lactantes varias formas combinadas, incluidas la lecitina añadida y los componentes endógenos de fosfolípidos de la leche. Las unidades de expresión también requieren definición (como el hidróxido de colina).</p>			

Colina	Mínimo de 7mg/100 kcal (1,7mg/100 kJ); sin límite máximo; NRS 50mg/100 kcal (12mg/100 kJ).	AOAC 999.14	Método enzimático colorimétrico	<p><b>Tipo II, con limitaciones con respecto a la aplicabilidad debido a la concentración de colina y de ascorbato.</b></p> <p>4. Validado.</p> <p>5. El método se aplica al cálculo de la colina en la leche y a los preparados para lactantes que contengan entre 45 y 175 mg de sólidos/100 g. El método no se aplica a los preparados para lactantes o leche en polvo que contengan más de 100 mg de vitamina C/100 g de sólidos debido a la supresión por el ascorbato del desarrollo del color. Los resultados del estudio interlaboratorios que apoyan la aceptación del método se incluyen en el mismo.</p> <p>6. Referencias: <u>JAOAC Int. 83: 131-138 (2000).</u> <u>JAOAC 87: 1297-1304 (2004).</u></p>
Cromo (sólo la sección B del documento STAN 72)	Mínimo de 1,5 µg/100 kcal (0,4 µg/100 kJ); sin límite máximo. NSO 10 µg/100 kcal (2,4 µg/100 kJ).	EN 14082	Espectrofotometría de absorción atómica tras incineración en seco	<p><b>Tipo IV</b></p> <p>Productos alimenticios. Cálculo del plomo, el cadmio, el zinc, el cobre, el hierro y el cromo por espectroscopía de absorción atómica tras incineración en seco. Los preparados para lactantes no se incluyen en la validación.</p>
Cromo (sólo la sección B del documento STAN 72)	Mínimo de 1,5 µg/100 kcal (0,4 µg/100 kJ); sin límite máximo. NSO 10 µg/100 kcal (2,4 µg/100 kJ).	EN 14083	Espectroscopía de absorción atómica en horno de grafito tras digestión a presión	<p><b>Tipo IV</b></p> <p>Productos alimenticios. Cálculo del plomo, el cadmio, el cromo y el molibdeno mediante espectroscopía de absorción atómica en horno de grafito tras digestión a presión. Los preparados para lactantes no se incluyen en la validación.</p>
Cromo (sólo la sección B del documento STAN 72)	Mínimo de 1,5 µg/100 kcal (0,4 µg/100 kJ); sin límite máximo. NSO 10 µg/100 kcal (2,4 µg/100 kJ).	AOAC 2006.03	Espectroscopía de emisión de plasma de acoplamiento inductivo	<p><b>Tipo IV</b></p> <p>Arsénico, cadmio, cobalto, cromo, plomo, molibdeno, níquel y selenio en fertilizantes (espectrometría de emisión óptica por plasma de acoplamiento inductivo y con digestión por microondas). Los preparados para lactantes no se incluyen en la validación.</p> <p>Referencia: <u>J. AOAC Int. 89: 1447-1466 (2006).</u></p>

Molibdeno (sólo la sección B del documento STAN 72)	Mínimo de 1,5 µg/100 kcal (0,4 µg/100 kJ); sin límite máximo. NSO 10 µg/100 kcal (2,4 µg/100 kJ).	EN 14083	Espectroscopía de absorción atómica en horno de grafito tras digestión a presión	<b>Tipo IV</b> Productos alimenticios. Cálculo del plomo, el cadmio, el cromo y el molibdeno mediante espectroscopía de absorción atómica en horno de grafito tras digestión a presión. Los preparados para lactantes no se incluyen en la validación.
Molibdeno (sólo la sección B del documento STAN 72)	Mínimo de 1,5 µg/100 kcal (0,4 µg/100 kJ); sin límite máximo. NSO 10 µg/100 kcal (2,4 µg/100 kJ).	AOAC 2006.03	Espectroscopía de emisión de plasma de acoplamiento inductivo	<b>Tipo IV</b> Arsénico, cadmio, cobalto, cromo, plomo, molibdeno, níquel y selenio en fertilizantes (espectrometría de emisión óptica por plasma de acoplamiento inductivo y con digestión por microondas). Referencia: <u>J. AOAC Int. 89: 1447-1466 (2006).</u>