



Tema 10 del programa

CX/CF 19/13/8

**PROGRAMA CONJUNTO FAO/OMS SOBRE NORMAS ALIMENTARIAS  
COMITÉ DEL CODEX SOBRE CONTAMINANTES EN LOS ALIMENTOS**

**13.ª reunión**

**Yogyakarta (Indonesia), 29 de abril - 3 de mayo de 2019**

**PROYECTO DE DIRECTRICES PARA EL ANÁLISIS DE RIESGOS EN CASOS DE CONTAMINANTES  
PRESENTES EN LOS ALIMENTOS EN LOS QUE NO HAY ESTABLECIDO NINGÚN NIVEL  
REGULATORIO O MARCO DE GESTIÓN DE RIESGOS**

*(Preparado por el grupo de trabajo por medios electrónicos presidido por Nueva Zelanda y los Países Bajos)*

Se invita a los miembros del Codex y observadores que deseen formular observaciones en el trámite 6 sobre este proyecto a hacerlo de acuerdo a las indicaciones que figuran en la carta circular CL 2019/10-CF, disponible en la página web del Codex/Cartas circulares:  
[http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/resources/circular-letters/es/.](http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/resources/circular-letters/es/)

## ANTECEDENTES

1. Durante la 30.ª reunión del Comité del Codex sobre Principios Generales (CCGP), Nueva Zelanda presentó el Documento de sala 7 (CRD 7), e indicó que la detección no prevista anteriormente de sustancias químicas presentes en los alimentos, y de riesgo mínimo para la salud pública, constituía un tema emergente de gran importancia por los motivos destacados en el documento y que planteaba un posible impacto en el comercio internacional. Nueva Zelanda expresó la intención de presentar una propuesta más detallada y poner este tema a conocimiento de la Comisión<sup>1</sup>.
2. Durante la 48.ª reunión del Comité del Codex sobre Residuos de Plaguicidas (CCPR), Nueva Zelanda presentó el CRD 16, que ya había presentado durante el CCGP30 (abril de 2016). La Delegación destacó el claro interés y la responsabilidad del Codex de adoptar un enfoque proactivo para abordar las cuestiones planteadas en el informe de Nueva Zelanda y respaldar la elaboración de una gestión de riesgos armonizada a nivel internacional. Por consiguiente, Nueva Zelanda presentará una propuesta de nuevo trabajo para consideración del Comité Ejecutivo en su 71.ª reunión (CCEXEC71) y de la Comisión del Codex Alimentarius en su 39.º período de sesiones (CAC39)<sup>2</sup>.
3. Durante el CCEXEC71 (2016), el miembro del Pacífico Sudoccidental presentó el CRD 8 y señaló que actualmente el Codex no trata cuestiones relativas a muchas sustancias químicas de muy poca posibilidad de riesgo para la salud pública. El miembro indicó que el Comité sobre Contaminantes en los Alimentos (CCCF) constituía un punto de partida adecuado para emprender una labor sobre este tema y expresó que este tema era pertinente para varios comités, particularmente para el CCCF. Se observó que la decisión de comenzar un nuevo trabajo solo podría tomarse una vez que el CCCF examinara la propuesta, tomando en cuenta su mandato y volumen de trabajo. El CCEXEC reconoció la importancia de este tema y la necesidad de que se abordara en el Codex y recomendó remitir el documento (CRD 8) al CCCF para un examen más exhaustivo<sup>3</sup>.
4. Durante su 39.º período de sesiones, la Comisión estuvo de acuerdo con la recomendación del CCEXEC71 de remitir el documento (CRD 20) al CCCF para un examen más exhaustivo<sup>4</sup>.
5. Durante el CCCF11 (2017), Nueva Zelanda presentó una versión revisada del documento de proyecto preparado después de un taller llevado a cabo antes de la sesión plenaria. El CCCF acordó aprobar el nuevo trabajo sobre la elaboración de directrices para el análisis de riesgos planteados por las sustancias químicas presentes inadvertidamente en los alimentos a niveles muy bajos y remitir el

<sup>1</sup> REP 16/GP, párr. 61

<sup>2</sup> REP 16/PR, párr. 195

<sup>3</sup> REP 16/EXEC, párrs. 49, 53 y 54

<sup>4</sup> REP 16/CAC, párr. 207

documento de proyecto a la CAC40 (2017) para su aprobación (Apéndice XI). Asimismo, acordó establecer un grupo de trabajo por medios electrónicos (GTe), presidido por Nueva Zelandia y copresidido por los Países Bajos para adelantar el trabajo<sup>5</sup>. El idioma de trabajo sería solo el inglés.

6. Durante el CCEXEC73 (2017), se tomó nota de que en el documento de proyecto para el nuevo trabajo no se respondía a la cuestión sobre la disponibilidad de asesoría científica ya que era importante garantizar la coherencia del trabajo con los principios de análisis de riesgos. El CCEXEC recomendó la activa participación de la FAO y la OMS en la elaboración de las directrices sobre el análisis de riesgos de las sustancias químicas presentes inadvertidamente en los alimentos a niveles muy bajos, con miras a garantizar coherencia con los principios de análisis de riesgos, especialmente la evaluación de riesgos<sup>6</sup>.
7. La CAC40 aprobó el nuevo trabajo, tomando en cuenta el examen crítico del CCEXEC73.<sup>7</sup>
8. El CCCF12 (2018) revisó el Anteproyecto de Directrices para el análisis de riesgos de las sustancias químicas presentes en los alimentos inadvertidamente a niveles bajos. Se recibieron observaciones y se tomaron las decisiones siguientes:
  - Es necesario ajustar el ámbito de aplicación a fin de indicar claramente que los contaminantes en cuestión están fuera del ámbito de los contaminantes para los cuales existe un marco reglamentario, es decir, para los cuales hay una norma del Codex o, en su defecto, una norma nacional. Los compuestos para los cuales hay requisitos reglamentarios, por ej. aditivos alimentarios, plaguicidas, medicamentos veterinarios, etc. estarán excluidos de las Directrices, así como los compuestos para los que hay un valor de referencia establecido basado en la salud (por ej. la ingesta diaria admisible (IDA)). Ello debería indicarse claramente en el ámbito de aplicación.
  - El valor o valores límite en la Sección 4: Principios se mantuvo entre corchetes ya que eran necesarias más deliberaciones sobre la viabilidad de establecer un valor límite único, o si se necesitaría más de un valor límite tomando en cuenta que diferentes contaminantes pueden tener distintos niveles de toxicidad y los alimentos que contienen contaminantes pueden consumirse a distintos niveles en diversos países o regiones. Asimismo, se debería considerar el tema de la toxicidad aguda ya que las clases del umbral de preocupación toxicológica (TTC) se basaron en estudios de toxicidad crónica. Asimismo, se propuso considerar si el valor límite debería ser obligatorio.
  - las categorías listadas en la Sección 7.1: Categorías excluyentes, se excluyen del enfoque del TTC ya que no están incluidas en las bases de datos de las cuales se derivan los límites de exposición, los valores TTC.
  - Debido a que las directrices se destinarán a los gobiernos para su aplicación, sería más apropiado hacer referencia a los textos pertinentes del Codex (por ej. contaminantes en los alimentos, sistemas de inspección y certificación), en lugar de comités específicos del Codex. En este sentido, no es apropiada la referencia al mandato del CCCF y el texto debería formularse para explicar el significado de los contaminantes excluidos de las presentes directrices (Sección 3, Ámbito de aplicación). Del mismo modo, los textos del Comité sobre Sistemas de Inspección y Certificación de Importaciones y Exportaciones del Alimentos (CCFICS) deberían incluirse como referencia en lugar de la formulación actual en la Sección 7.8: Decisión del gestor de riesgos.
9. El CCCF12 acordó adelantar el Anteproyecto de Directrices al trámite 5 para su adopción por la CAC41 (2018). El CCCF12 acordó además restablecer el GTe presidido por Nueva Zelandia y los Países Bajos para continuar la elaboración de las directrices, especialmente los textos entre corchetes para consideración del Comité en su reunión siguiente. Asimismo, el CCCF12 acordó mantener la posibilidad de convenir un grupo de trabajo presencial inmediatamente antes de la próxima reunión del CCCF para considerar las observaciones recibidas y preparar un proyecto revisado a ser deliberado durante el CCCF13 (2019).<sup>8</sup>
10. La CAC41 (2018) adoptó el anteproyecto de Directrices en el trámite 5 y lo adelantó para recabar observaciones en el trámite 6.<sup>9</sup>

<sup>5</sup> REP 17/CF, párr. 152-153, Apéndice XI

<sup>6</sup> REP 17/EXEC2, párrs. 59 y 60

<sup>7</sup> REP 17/CAC, párr. 83

<sup>8</sup> REP18/CF, párrs. 123-124

<sup>9</sup> REP18/CAC, Apéndice IV

11. Nueva Zelandia y los Países Bajos volvieron a convocar el GTe para continuar con la labor de revisión y formulación del proyecto de directrices. El GTe estuvo compuesto por representantes de 25 países miembros, dos organizaciones internacionales y nueve organizaciones no gubernamentales. El GTe usó como idioma de trabajo únicamente el inglés. La lista de participantes se adjunta en el Apéndice II.

#### **Referencias y ejemplos en el proyecto de Directrices**

12. Las referencias técnicas que proporcionan la base científica para la elaboración de las Directrices no se incluirán en la versión final del documento, o sea, las referencias en las notas a pie de página 1 y 4 del proyecto de directrices (Apéndice I). Del mismo modo, la referencia a los documentos de trabajo (nota a pie de página 4), los estudios monográficos (Anexo 3) y los ejemplos prácticos (Anexo 4) constituyen una fuente de información para prestar asistencia al CCCF para elaborar las directrices, pero no se incluirán en la versión final del documento. Las referencias y los ejemplos, como los estudios monográficos, seguirán estando disponibles al público a través del documento de trabajo pertinente (es decir, el CX/CF 19/13/8) publicado en el sitio web del Codex.

#### **Deliberaciones y conclusiones**

13. Al elaborar el anteproyecto de directrices, el GTe consideró enmendar las secciones siguientes a fin de abordar las cuestiones específicas planteadas en el CCCF12:
  - Ajuste del ámbito de aplicación a fin de indicar claramente los contaminantes que se excluyen del mismo.
  - Valor o valores límite.
  - Referencia a los textos específicos del Codex en lugar de los comités del Codex.
  - Otras cuestiones.

#### *Ámbito de aplicación*

14. Los miembros del GTe proporcionaron una serie de observaciones con respecto al ajuste del ámbito, mayormente respaldando la ampliación de los contaminantes considerados dentro del ámbito. Dado que los contaminantes listados son ejemplos ilustrativos, no se consideró apropiado incluir una lista prescriptiva de contaminantes debido a que se podría dificultar la flexibilidad del gestor de riesgos para aplicar las directrices.

#### *Valor o valores límite*

15. El GTe también consideró el mecanismo utilizado para establecer el valor "límite" con miras a asegurar que el valor seleccionado protegiera suficientemente la salud pública y fuera además de utilidad dadas las actuales capacidades analíticas.
16. Los miembros del GTe respaldaron mantener el valor límite y también suprimir un valor específico. Por ese motivo, se incluyó el Anexo 4 en las directrices para ilustrar el nivel de conservadurismo inherente al enfoque propuesto para el valor límite, haciendo una comparación entre la clasificación del TTC genotóxico y los valores de referencia basados en la salud de JECFA<sup>10</sup> o puntos de partida. Ello respaldaba que el valor elegido proporcionaría una protección más que adecuada a la población en general. No obstante, se reconoció que al aplicar un valor límite a subpoblaciones en las que un envío podría representar más del 10% de la dieta, no proporcionaría necesariamente un nivel apropiado de protección; además se suprimió el valor límite para los alimentos para lactantes y se incluyó un párrafo en el texto general recomendando aplicar un enfoque de caso por caso para este tipo de situaciones.

#### *Referencias del Codex*

17. El GTe consideró las enmiendas al proyecto de directrices relativas a sustituir las referencias a comités específicos del Codex con textos pertinentes del Codex. Los miembros del GTe no expresaron ninguna inquietud con respecto a las enmiendas.

#### *Otras cuestiones*

18. Los miembros del GTe proporcionaron observaciones adicionales con respecto a otros aspectos de las directrices, al margen de las cuestiones específicas planteadas por CCCF12 para consideración. El resumen del resultado de las mismas se indica a continuación:

---

<sup>10</sup> Comité Mixto de Expertos en Aditivos Alimentarios

- En las observaciones se indicaba acortar o alargar el nombre de las directrices. Se concluyó que era preferible un título breve y, por consiguiente, se enmendó a: *PROYECTO DE DIRECTRICES PARA EL ANÁLISIS DE RIESGOS DE CONTAMINANTES NO REGULADOS EN LOS ALIMENTOS*
- Asimismo, los miembros presentaron observaciones para acortar la sección introductoria, las cuales se aceptaron y la sección quedó más concisa;
- Se efectuaron enmiendas de menor importancia relativas a la coherencia y la terminología en todo el documento a fin de abordar las cuestiones planteadas en las observaciones.

**Recomendaciones:**

19. Que el CCCF:

- tome note de las revisiones efectuadas al proyecto de Directrices en base a las deliberaciones y observaciones presentadas durante el CCCF12, como así también las observaciones presentadas al GTe, tal como se resumen en los párrafos de 5 a 11; y
- considere el proyecto de directrices contenido en el Apéndice I juntamente con las observaciones presentadas en respuesta a la carta circular CL 2019/10-CF y las conclusiones de la reunión del grupo de trabajo presencial.

**PROYECTO DE DIRECTRICES PARA EL ANÁLISIS DE RIESGOS DE CONTAMINANTES  
NO REGULADOS EN LOS ALIMENTOS  
(OBSERVACIONES SOLICITADAS MEDIANTE LA CARTA CIRCULAR CL 2019/10-CF)**

## 1. INTRODUCCIÓN

Debido a la diversidad en la cadena alimentaria y la continua evolución de las capacidades analíticas están aumentando las detecciones de sustancias químicas que contaminan los alimentos y que no están sometidas a un marco reglamentario. Los gestores del riesgo deben responder a dichas detecciones de manera de proteger adecuadamente la salud pública y, al mismo tiempo, tomar en cuenta los aspectos prácticos de las detecciones iniciales y la equidad en el comercio.

Se debería aplicar un enfoque pragmático basado en el riesgo cuando la detección de una sustancia química contaminante en los alimentos requiere una rápida respuesta de gestión de riesgo. Dicho enfoque:

- debería contemplar situaciones en las cuales hay limitados datos toxicológicos disponibles o ningún dato;
- debería poder aplicarse en el ámbito de la competencia del país importador;
- debería poder aplicarse dentro de un plazo limitado de tiempo en situaciones en las cuales no es práctico o factible efectuar una evaluación exhaustiva de riesgos.

El umbral de preocupación toxicológica (TTC, por sus siglas en inglés) es un instrumento muy reconocido basado en el peligro y en los principios científicos de evaluación de riesgos, que permite evaluar niveles bajos de exposición a sustancias químicas e identificar si se requieren datos adicionales para evaluar el riesgo a la salud humana<sup>1</sup>.

Un enfoque de análisis rápido de riesgos protegerá la salud pública adecuadamente y, al mismo tiempo, respaldará la inocuidad alimentaria y disminuirá el desaprovechamiento de alimentos.

## 2. PROPÓSITO

Las presentes directrices proporcionan un enfoque para asistir a los gobiernos a efectuar un análisis rápido de riesgos de sustancias químicas contaminantes no reguladas y presentes en los alimentos, en lo sucesivo denominadas “contaminantes no regulados”.

Las presentes directrices deberían leerse en conjunto con los siguientes textos pertinentes:

- Los Principios prácticos sobre el análisis de riesgos para la inocuidad de los alimentos aplicables por los gobiernos (CXG 62-2007);
- El Acuerdo sobre la aplicación de medidas sanitarias y fitosanitarias (Acuerdo MSF) de la OMC;
- Los Principios de aplicación práctica para el análisis de riesgos aplicables en el marco del Codex Alimentarius (*Manual de Procedimiento* de la Comisión del Codex Alimentarius);
- Los Principios y directrices para los sistemas nacionales de control de los alimentos (CXG 82-2013);
- El Principios para la inspección y certificación de importaciones y exportaciones de alimentos (CXG 20 1995);
- Las Directrices para la formulación, aplicación, evaluación y acreditación de sistemas de inspección y certificación de importaciones y exportaciones de alimentos (CXG 26-1997);
- Las Directrices sobre sistemas de control de las importaciones de alimentos (CXG 47-2003);
- Las Directrices para el intercambio de información entre países sobre casos de rechazo de alimentos importados (CXG 25-1997);
- Los Principios y directrices para el intercambio de información en situaciones de emergencia relacionadas con la inocuidad de los alimentos (CXG 19-1995);

---

<sup>1</sup> Kroes. R., J. Kleiner, A. Renwick. 2005. El concepto del umbral de preocupación toxicológica en la evaluación de riesgos (*The Threshold of Toxicological Concern Concept in Risk Assessment*). Ciencias Toxicológicas, 86 (2): 226–230. (Toxicological Sciences, 86 (2): 226–230). (<https://doi.org/10.1093/toxsci/kfi169>)

- Las Directrices para la solución de controversias sobre los resultados (de ensayos) analíticos (CXG 70-2009);
- Los Principios y directrices para el intercambio de información entre países importadores y exportadores para respaldar el comercio de alimentos (CXG 89-2016);
- Los Principios para la rastreabilidad/rastreo de productos como herramienta en el contexto de la inspección y certificación de alimentos (CXG 60-2006)

### 3. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Las presentes directrices se aplican a los contaminantes no regulados que se ajustan a las definiciones de la Norma general para los contaminantes y las toxinas presentes en los alimentos y piensos (CXS 193-1995) para los cuales no hay normas, recomendaciones o directrices regionales o nacionales o del Codex. Los contaminantes no regulados pueden incluir:

- los que se ajustan a las definiciones de la Norma general para los contaminantes y las toxinas presentes en los alimentos y piensos (CXS 193-1995) para los cuales no hay normas, recomendaciones o directrices regionales, nacionales o del Codex;
- los contaminantes no regulados cuya detección en el alimento haya ocurrido una sola vez y no de manera intermitente y que no ha sido comunicada previamente; y
- los detectados en un lote o envío específico de alimentos o ingrediente alimentario.

#### 3.1 Inclusiones en el ámbito de aplicación de las presentes directrices

Entre los ejemplos de grupos de contaminantes que estarían dentro del ámbito de este documento y estuvieran presentes en los alimentos, se incluyen los siguientes, pero sin limitarse a los mismos:

- tecnología de mitigación de gases de efecto invernadero, por ej. sustancias químicas utilizadas para abordar cuestiones específicas en materia del medioambiente y cambio climático, incluidos los inhibidores de la nitrificación o de la ureasa utilizados en la agricultura, cuya detección inadvertida en los alimentos no estaba prevista;
- contaminantes de materiales utilizados en la elaboración de alimentos, por ej. tintas para impresión, aceites/lubricantes/resinas, utilizados como compuestos de mantenimiento en la fabricación, compuestos para limpieza, vestigios de sustancias químicas utilizadas en el establecimiento de elaboración;
- toxinas naturales, por ej. micotoxinas o fitotoxinas;
- contaminantes ambientales, por ej. retardantes de llama y almizcles/fragancias;
- inducidos por el proceso de elaboración, por ej. contaminantes generados por el procesamiento a base de calor.

#### 3.2 Exclusiones del ámbito de aplicación de estas directrices

Los grupos de contaminantes que estarían excluidos del ámbito de aplicación de este documento, si estuvieran presentes en los alimentos, son los siguientes:

- los contaminantes detectados en situaciones en las cuales el gestor de riesgos investiga la posibilidad de una adulteración intencional del alimento;
- los contaminantes para los cuales existen requisitos reglamentarios o un marco reglamentario; y
- los contaminantes para los cuales hay valores de referencia basados en la salud (VRBS), tal como la ingesta diaria admisible establecida<sup>2</sup>.

## PRINCIPIOS

Los países deberían considerar los siguientes principios como parte de estas directrices:

---

<sup>2</sup> Valores de referencia basados en la salud (VRBS) establecidos por JECFA y/o aprobados por el Codex

- las presentes directrices se aplican a los alimentos para consumo humano comercializados en la actualidad;
- la información referente a la detección de contaminantes no regulados utilizados en este esquema debería satisfacer los requisitos de los programas oficiales de control alimentario para la toma de muestras y el análisis;
- cuando se detecta un contaminante no regulado en un envío comercial, se debería notificar a la autoridad competente del país exportador e intercambiar información pertinente en materia de inocuidad alimentaria;
- los asesores de riesgos que llevan a cabo el método rápido de evaluación deberían tener una competencia y experiencia adecuadas;
- las decisiones relativas a la evaluación de riesgos y la gestión de riesgos, incluidos los datos y la información utilizada para respaldar la decisión, debería documentarse de manera transparente y sistemática y ponerse a disposición de quien las solicite;
- cuando haya detecciones continuas de un contaminante no regulado en los alimentos, se deberían efectuar actividades específicas de vigilancia para determinar el grado de la posible exposición humana y la fuente o fuentes de la contaminación.

#### **4. FUNCIONES**

En muchos casos, la autoridad competente desempeñará las funciones de gestor de riesgo a cargo de los programas oficiales de control/vigilancia o control de las importaciones, incluida la toma de muestras y, posteriormente, recibirá los resultados del laboratorio autorizado o de nivel equivalente. Las decisiones sobre la inocuidad o no del envío de alimentos en cuestión se adoptarán de acuerdo a la legislación nacional de inocuidad alimentaria.

Al efectuar actividades de gestión de riesgos, la autoridad competente debería asegurar que se proporciona información sobre la detección del contaminante no regulado a los interesados pertinentes y a la brevedad posible, y efectuar una evaluación de riesgos de manera oportuna. Ello es particularmente importante en el caso del comercio internacional de alimentos.

Las partes interesadas, al margen de la autoridad competente, podrían llevar a cabo programas de monitoreo no regulado por una serie de motivos, por ej. satisfacer las disposiciones de los contratos con proveedores. Si otras partes interesadas notifican la detección de contaminantes no regulados, la autoridad competente debería considerar dichos resultados, tal como se informaron, en una evaluación preliminar, y asegurarse de que antes de efectuar una evaluación final, los resultados notificados son validados por un laboratorio autorizado o de nivel equivalente.

#### **5. NOTIFICACIONES REFERENTES A UNA DETECCIÓN O DETECCIONES**

El laboratorio autorizado o de nivel equivalente debería proporcionar información sobre todas las detecciones y mediciones de concentraciones de contaminantes de los programas oficiales u oficialmente reconocidos de control y vigilancia alimentaria, incluidos aquellos para los cuales no se ha establecido un marco reglamentario, tal como lo prescriben los gestores de riesgos. Por lo tanto, la presencia de los contaminantes no regulados habrá sido validada por un laboratorio autorizado y las muestras habrán sido objeto de las disposiciones en materia de garantías de calidad exigidas por un programa reglamentario oficial. La procedencia de la muestra referente a las detecciones notificadas debería ser inequívoca.

La información provista por el analista al gestor de riesgos debería incluir:

- Tipo de programa de toma de muestras, por ej. transversal, longitudinal, vigilancia específica y procedimiento de toma de muestras;
- Método de la prueba y su funcionamiento analítico, la modalidad de cuantificación y las normas utilizadas para la cuantificación, y si es un método de confirmación que proporciona información de identificación referente a la estructura química del analito;
- Cantidad de detecciones, tipo de muestras y el total de las muestras analizadas;
- Resumen estadístico de los datos de presencia;
- Identificación de la clase de sustancia química/tipo de sustancia química;

- Evaluación de la homogeneidad de la distribución para el contaminante presente en el alimento.

## 6. APLICACIÓN DEL ÁRBOL DE DECISIÓN PARA UNA EVALUACION RÁPIDA DE RIESGOS

Al confirmarse la presencia de un contaminante no regulado en los alimentos, el gestor de riesgos debería aplicar la evaluación rápida de riesgos, de manera oportuna, en el árbol de decisión que lo acompaña (véase el Anexo 1). El marco TTC —uno de los elementos para el enfoque de una evaluación rápida de riesgos— es un instrumento de detección basado en la ciencia que permite una caracterización rápida del riesgo cuando se detectan niveles bajos de contaminantes no regulados en los alimentos. El enfoque de la evaluación rápida de riesgos permite priorizar solo esas instancias que justifican ulteriores investigaciones exhaustivas.

### 6.1. Categorías excluyentes de contaminantes (Paso 1 del Árbol de decisión para la evaluación rápida de riesgos)

Tal como se identifica en el método del Umbral de preocupación toxicológico (TTC), una evaluación rápida de riesgos puede ser inadecuada para ciertos grupos de contaminantes, dado sus propiedades químicas o toxicológicas. Salvo que se tenga experiencia previa con la evaluación rápida de riesgos de dichos grupos, el gestor de riesgos debería excluir la aplicación del árbol de decisión a las siguientes categorías de contaminantes:

- Carcinógenos de alta potencia (por ej. aflatoxina, compuestos azoicos o N-nitrosos, bencidinas),
- Sustancias químicas inorgánicas,
- Metales,
- Proteínas,
- Esteroides,
- Nanomateriales,
- Sustancias radioactivas,
- Compuestos organosilícicos, y
- Sustancias químicas conocidas por bioacumularse o previsto que lo hagan.

En el caso de detectar contaminantes listados en las categorías excluyentes, los gestores de riesgos necesitarán cumplir con los marcos reglamentarios, normas, recomendaciones y orientaciones existentes, de estar disponibles.

Si hay suficientes datos toxicológicos disponibles para el contaminante no regulado, se debería derivar un valor de referencia basado en la salud (VRBS) y efectuar una caracterización del riesgo utilizando dicho valor de referencia<sup>3</sup> (véanse los Pasos 6-9 en el Árbol de referencia para la evaluación rápida de riesgos).

### 6.2. Aplicación de valor límite (Paso 2 del Árbol de decisión para la evaluación rápida de riesgos)

Si la medición cuantitativa del contaminante no regulado excede el valor límite de 1 µg/kg, el gestor de riesgos debería informar a los interesados pertinentes de dicha medición y solicitar que se comparta toda la información disponible para efectuar una evaluación rápida de riesgos a la brevedad posible.

Cuando la medición de los niveles no excede el valor límite de 1 µg/kg, se puede estipular en la decisión de gestión de riesgos que el envío no plantea ninguna preocupación en materia de inocuidad alimentaria.

Los valores límite se derivan de considerar que el envío constituirá solamente una décima parte de la dieta diaria estándar de la población, en base al acceso a una dieta variada que puede contener el mismo alimento de otras procedencias y una serie de otros grupos de alimentos. Para ciertas subpoblaciones, el envío puede representar más de la décima parte de la ingesta diaria y los valores límite pueden ser inadecuados, por ejemplo, los alimentos para lactantes o los productos nutricionales de una sola procedencia. Dichas situaciones deberían considerarse caso por caso y, cuando no se

<sup>3</sup> Los VRBS constituyen la expresión cuantitativa de una exposición oral (ya sea aguda o crónica) de dosis que no plantearían un riesgo apreciable a la salud. (Principios y métodos para la evaluación de riesgos de las sustancias químicas en los alimentos (EHC 240, 2009))

tiene certeza de que el envío de alimentos representa una cierta fracción de la dieta para estas subpoblaciones, efectuar una evaluación exhaustiva de riesgos.

### **6.3. Intercambio de información con las autoridades competentes del país exportador (Paso 3 del Árbol de decisión para la evaluación rápida de riesgos)**

El gestor de riesgos, además de notificar a los interesados pertinentes sobre la medición de los niveles de un contaminante no regulado en el alimento, debería solicitar toda información pertinente sobre la inocuidad alimentaria a las autoridades competentes del país exportador, de estar disponible. La información pertinente de inocuidad alimentaria podría incluir, pero no limitarse al conjunto de datos toxicológicos, acontecimientos previos referentes al alimento en cuestión, información sobre la elaboración de alimentos, y todo historial de uso.

### **6.4. Solicitud de evaluación rápida de riesgos (Paso 4 del Árbol de decisión para la evaluación rápida de riesgos)**

El gestor de riesgos debería solicitar una evaluación rápida de riesgos de un contaminante no regulado detectado, a ser finalizada a la brevedad posible. El gestor de riesgos proporcionará al asesor de riesgos todos los datos toxicológicos y de acontecimientos previos obtenidos del país exportador.

### **6.5. Recopilación de los datos toxicológicos (Paso 5 del Árbol de decisión para la evaluación rápida de riesgos)**

El asesor de riesgos accederá a todo dato toxicológico adicional sobre el contaminante o los compuestos relacionados química o estructuralmente que podrían proporcionar mayor información sobre el método de evaluación rápida seleccionado (por ej. TTC frente a VRBS).

### **6.6. Selección del valor TTC/Establecimiento de un VRBS, evaluación de exposición y caracterización de riesgos (Pasos 6-9 del Árbol de decisión para la evaluación rápida de riesgos)**

En base a la información toxicológica disponible, se debería determinar si es factible establecer un VRBS en el plazo de tiempo necesario.

Si no hay suficientes datos toxicológicos para establecer un VRBS para el contaminante no regulado, se debería seleccionar, para el contaminante, la ingesta diaria versus un límite adecuado que no causa preocupación, o un valor de referencia para cualquier resultado, ya sea genotóxico o no genotóxico (Paso 6).<sup>4</sup>

Una vez que el grupo de datos esté disponible, el asesor de riesgos debería efectuar una evaluación de exposición abreviada<sup>5</sup> (en el peor de los casos) del contaminante en el alimento en cuestión y caracterizar el riesgo con relación al TTC seleccionado mediante el Árbol de decisión para la evaluación de riesgos (Pasos 8 y 9). Se deberían registrar todas las suposiciones e incertidumbres en la evaluación rápida de riesgos.

### **6.7. Proporcionar información (Pasos 10 y 11 del Árbol de decisión para la evaluación rápida de riesgos)**

El asesor de riesgos debería proporcionar los resultados al gestor de riesgos de manera coherente, clara y normalizada y dentro de un plazo acordado de tiempo<sup>6</sup>.

### **6.8. Decisión del gestor de riesgos**

El gestor de riesgos debería tomar en cuenta los resultados de la evaluación rápida de riesgos proporcionados por el asesor de riesgos y decidir si se justifica una respuesta a la gestión de riesgos. La aplicación de toda medida de gestión de riesgos debería ser proporcional al riesgo anticipado para la salud humana. A saber:

- Determinar que el envío de alimentos/lote es apto para consumo humano en base a un riesgo insignificante para la salud humana,

<sup>4</sup> EFSA y OMS, enfoque del TTC y elaboración de un árbol de decisión para el TTC. Publicación de EFSA 2016: EN-1006, <https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.2903/sp.efsa.2016.EN-1006>

<sup>5</sup> Principios y métodos para la evaluación de riesgos de las sustancias químicas en los alimentos (EHC 240, 2009)

<sup>6</sup> El asesor de riesgos debería proporcionar una opinión científica o cualquier suposición y el grado de incertidumbre en los resultados de la evaluación rápida de riesgos.

- Determinar que el envío de alimentos/lote no es apto para consumo humano en base a un riesgo potencial para la salud humana,
- Detener el envío de alimentos mientras se solicita mayor información sobre el nivel posible de contaminación en futuros envíos/lotos de manera de tener un mayor conocimiento de si existe un posible problema de salud pública y si se requiere una evaluación exhaustiva de riesgos.

El gestor de riesgos debería comunicar la gestión de riesgos adoptada y toda decisión referente a la inocuidad o no del envío/lote a la brevedad posible y práctica. En el caso de alimentos comercializados, los *Principios y directrices para el intercambio de información entre países importadores y exportadores para respaldar el comercio de alimentos* (CXG 89-2016) proporcionan orientación sobre el intercambio de información en materia de inocuidad alimentaria entre autoridades competentes.

Finalmente, y una vez que se satisfacen los tres criterios (es decir, toxicidad, nivel de acontecimientos que plantean preocupación en materia salud pública, e identificación de posibles medidas de gestión de riesgos que podrían resultar en una disminución significativa de efectos adversos para la salud pública), se podrán decidir los pasos para proponer medidas adecuadas y significativas de gestión de riesgos.

## 7. OTRAS ACTIVIDADES DE GESTIÓN DE RIESGOS

Una opción de la gestión de riesgos puede ser una vigilancia específica para obtener mayor información sobre la repetición de la detección de contaminantes no regulados en los alimentos y además evaluar con más detenimiento el nivel de exposición alimentaria con el tiempo.

Cuando la detección de un contaminante se observa en más de una ocasión, pero su presencia en el alimento está por debajo de un nivel toxicológico preocupante, es improbable que se requiera una vigilancia subsiguiente o estudios toxicológicos.

Cuando la detección de un contaminante no regulado en el alimento se observa como un hecho frecuente y nueva información sobre la toxicología del contaminante se encuentre disponible, o hay indicios de que el nivel de la exposición alimentaria podría presentar un riesgo posible para la salud humana, se debería considerar emprender estudios toxicológicos y/o iniciar una evaluación exhaustiva de riesgos.

La compilación y el intercambio de datos mediante la Base de datos del consumo de alimentos del Sistema mundial de control ambiental de la OMS respaldarían toda consideración internacional para la elaboración de normas.

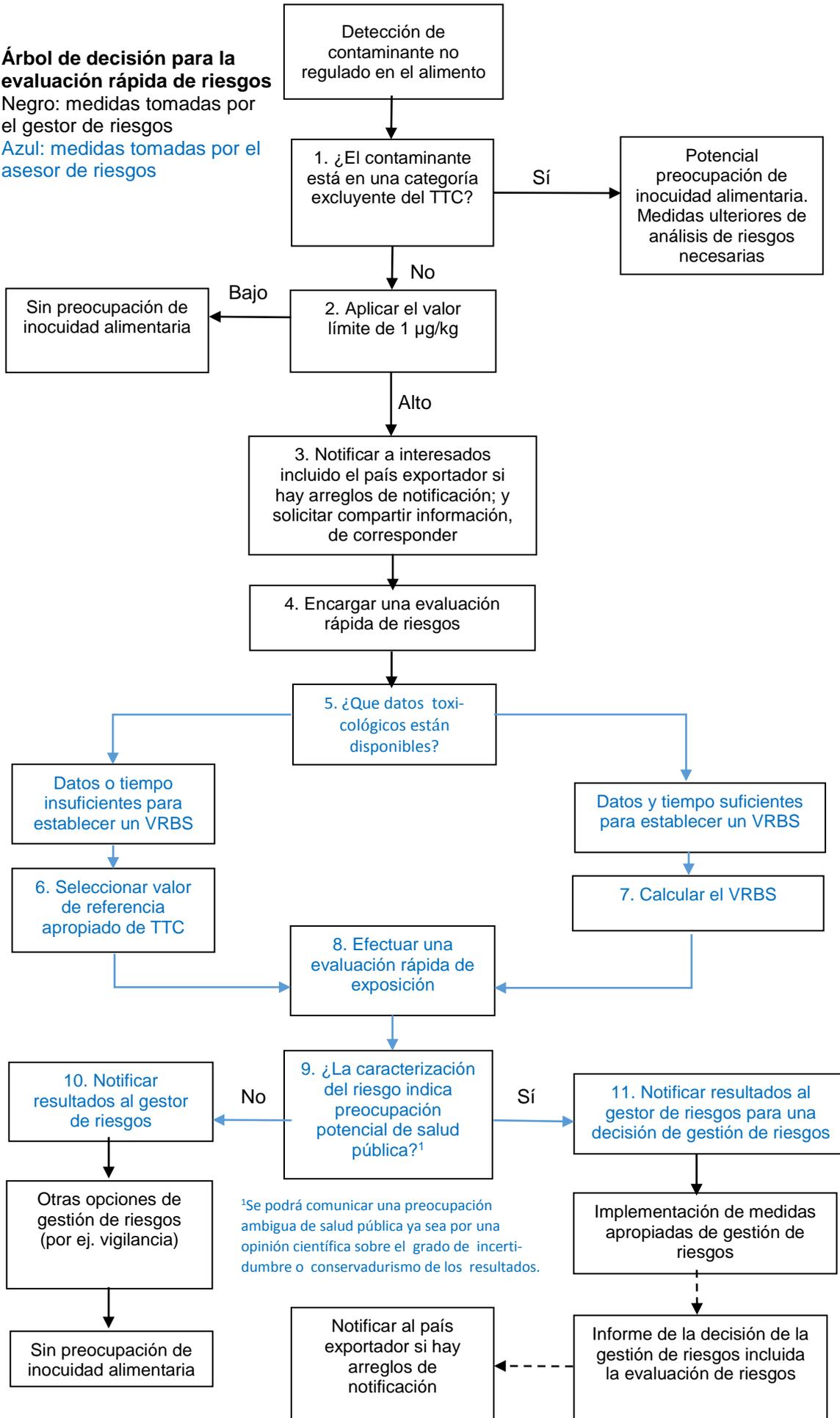
## 8. COMUNICACIÓN DEL RIESGO

Los consumidores y otros interesados tienen gran interés en la información sobre la presencia de contaminantes no regulados en los alimentos y en el resultado de las actividades de evaluación de riesgos y gestión de riesgos de las autoridades competentes. Por consiguiente, se recomienda la comunicación del riesgo cuando se implementen las medidas de gestión de riesgos para contaminantes no regulados presentes en los alimentos.

**Anexo 1 Árbol de decisión para la evaluación rápida de riesgos**

**Árbol de decisión para la evaluación rápida de riesgos**

Negro: medidas tomadas por el gestor de riesgos  
Azul: medidas tomadas por el asesor de riesgos



<sup>1</sup>Se podrá comunicar una preocupación ambigua de salud pública ya sea por una opinión científica sobre el grado de incertidumbre o conservadurismo de los resultados.

## Anexo 2 Derivación del valor límite

Un valor límite representa la concentración por debajo de la cual la gran mayoría de los contaminantes detectados en un envío a niveles bajos, se consideran que no plantean una preocupación en materia de salud. La premisa fundamental del valor límite es que el contaminante, al momento de la detección, se observa únicamente en un envío o en un número limitado de los mismos. Por consiguiente, el contaminante únicamente estaría presente en una pequeña fracción de una dieta típica y variada. El valor límite proporciona un enfoque práctico para la aplicación de la gestión de riesgos a los contaminantes en los alimentos cuando hay información limitada disponible y se requiere una evaluación rápida. A medida que aumenta la sensibilidad de la metodología analítica, se estima que aumentará la funcionalidad del valor límite.

La fórmula utilizada para derivar el valor límite se adaptó del cálculo en el Anexo 2 de la justificación científica respecto de los niveles de referencia para los radionucleidos en alimentos contaminados, posteriores a una emergencia nuclear o radiológica de la Norma general para los contaminantes y las toxinas presentes en los alimentos y piensos (CXS 193-1995). Las Directrices para el análisis de riesgos de contaminantes no regulados en los alimentos se aplicarán a situaciones que compartan similitudes con las directrices sobre radionucleidos, es decir en la que se aborda la exposición a un contaminante a partir de una fracción de la dieta por una duración menor que el transcurso de la vida humana.

Por consiguiente, el valor límite se calcularía usando la fórmula siguiente:

$$\text{Valor límite} = (\text{TTC} / (\text{PCM} \times \text{FAE})) \times \text{FC}$$

$$\text{Valor límite} = 1 \mu\text{g/kg} = (0,0025 \mu\text{g/kg pc/día} / (25 \text{ g/kg pc/día} \times 0,1)) \times 1000$$

Cuando:

**TTC** es el valor TTC para sustancias mutagénicas o cancerígenas reactivas al ADN (0,0025  $\mu\text{g/kg pc/día}$ ). Se selecciona este valor porque es el que más protege la dieta de la toxicidad, y cualquier exposición por debajo de este valor tiene poca probabilidad de efectos adversos para la salud. En el Anexo 4 se identifica que para todos los contaminantes examinados por JECFA, y que están fuera de las categorías excluyentes, un valor de 0,0025  $\mu\text{g/kg pc/día}$  proporciona protección comparado con valores de referencia basados en la salud, para exposición aguda y crónica, y estaba a  $10^4$ - $10^6$  veces por debajo de los puntos de partida para los contaminantes sin VRBS.

**PCM** es el peso corporal relativo a la masa de alimentos consumidos por día ( $\text{g/kg peso corporal/día}$ ). Se calcula un valor de 25  $\text{g/kg pc/día}$  para esta variable en base a una masa anual de 550 kg de alimentos consumidos por un adulto (como se menciona en las Directrices para radionucleidos en CXS 193-1995), convertidos a una ingesta diaria redondeada de 1,5 kg, y posteriormente ajustada en base al peso corporal de un adulto de 60 kg utilizando un supuesto peso promedio de adulto en EHC 250.

**FAE** es el factor de ajuste del envío, la relación del máximo de masa de la dieta diaria la cual se estima que estaría afectada cuando se detecta un contaminante no regulado en un envío. Coherente con el cálculo de las directrices para radionucleidos, se utilizó un valor de 0,1 (10%) sobre la base de que, en una dieta variada, es improbable que un solo envío constituya más del 10% de la ingesta diaria total de un individuo. Coherente con las directrices para radionucleidos, se menciona la aplicación del valor límite en el texto general, con recomendaciones de considerar, caso por caso, los alimentos que puedan formar parte de una proporción mayor de la dieta de ciertas subpoblaciones.

**FC** es la unidad del factor de conversión (1000). Este valor convierte el valor límite derivado de  $\mu\text{g/g}$  a  $\mu\text{g/kg}$ .

**Anexo 3 Estudios monográficos**

EFSA Panel on Contaminants in the Food Chain (CONTAM), Scientific Opinion on the risks for animal and public health related to the presence of *Alternaria* toxins in feed and food (Panel de contaminantes en la cadena alimentaria (CONTAM) del EFSA, Opinión científica sobre los riesgos para la salud animal y la salud pública relacionada a la presencia de toxinas alternarias en los piensos y los alimentos), EFSA J. 2011, 9(10), 2407–2504, <https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.2903/j.efsa.2011.2407>

EFSA Panel on Contaminants in the Food Chain (CONTAM), Scientific Opinion on the risks to human and animal health related to the presence of beauvericin and enniatins in food and feed (Panel de contaminantes en la cadena alimentaria (CONTAM) del EFSA, Opinión científica sobre los riesgos para la salud humana y la salud animal relacionada a la presencia de la beauvericina y eniatinas en los alimentos y en los piensos), EFSA J. 2014, 12(8), 3802–3976, <https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.2903/j.efsa.2014.3802> ]

Ministerio de Industrias Primarias de Nueva Zelandia, incidencia y caracterización del riesgo referente a la migración de sustancias químicas de envasado en los alimentos neozelandeses:

<http://www.mpi.govt.nz/dmsdocument/21871-occurrence-and-risk-characterisation-of-migration-of-packaging-chemicals-in-new-zealand-foods>

**Anexo 4 Ejemplos prácticos usando los contaminantes evaluados por JECFA**

La naturaleza conservadora de la clase TTC genotóxica reactiva al ADN (0,025 µg/kg pc/día) se compara al VRBS establecido por JECFA o, en su ausencia, al punto de partida toxicológico identificado (PDP). No se han considerado los contaminantes en las categorías excluyentes (metales, aflatoxinas y dioxinas).

<b>Contaminante</b>	<b>VRBS de JECFA</b>	<b>Magnitud de la protección de la clase TTC genotóxica reactiva al ADN (0,025 µg/kg pc/día)</b>
1,3-DCP	Sin VRBS – carcinógeno genotóxico PDP:BMDL <sub>10</sub> 3.3 mg/kg pc/día	Margen de 10 <sup>6</sup> al PDP
3-MCPD/3-MCPD ésteres	4 µg/kg pc/día	1600x más bajo que VRBS
Acilamida	Sin VRBS – carcinógeno genotóxico; PDP:BMDL <sub>10</sub> 0.18/0.31 mg/kg pc.día	Margen de 10 <sup>4</sup> -10 <sup>5</sup> al PDP
Glucósidos cianógenos	DRA:0,09 mg/kg pc equiv. a CNH IMDPT:20 µg/kg pc/día equiv. a HCN	36000x más bajo que DRA 8000x más bajo que IMDTP
Deoxinivalenol	DRA:8 µg/kg pc IMDPT:1 µg/kg pc/día	3200x más bajo que DRA 400x más bajo que IMDTP
Carbamato de etilo	Sin VRBS – carcinógeno genotóxico; PDP:BMDL <sub>10</sub> 0,3 mg/kg pc/día	Margen de 10 <sup>5</sup> al PDP
Fumonisinias	IMDPT:2 µg/kg pc/día	800x más bajo que IMDTP
Furano	Sin VRBS – carcinógeno genotóxico; PDP:BMDL <sub>10</sub> 0,96 mg/kg pc/día	Margen de 10 <sup>5</sup> al PDP
Esteres glicídicos	Sin VRBS – carcinógeno genotóxico; PDP:BMDL <sub>10</sub> 2,4 mg/kg pc/día	Margen de 10 <sup>5</sup> al PDP
Ocratoxina A	ISTP:0,112 µg/kg pc/semana (0,016 µg/kg pc/día)	6x más bajo que ISTP
HAP	Sin VRBS – carcinógeno genotóxico; PDP:100 µg B[a]P/kg pc/día	Margen de 10 <sup>4</sup> al PDP
Patulina	IMDPT:0,4 µg/kg pc/día	160x más bajo que ISTP
Esterigmatocistina	Sin VRBS – carcinógeno genotóxico; PDP:BMDL <sub>10</sub> 0,16 mg/kg pc/día	Margen de 10 <sup>5</sup> al PDP
Estireno	IMDPT:40 µg/kg pc/día	16000x más bajo que IMDTP
T-2, HT-2, DAS	IMDPT:0,06 µg/kg pc/día	24x más bajo que IMDTP
Zearalenona	IMDPT:0,5 µg/kg pc/día	200x más bajo que IMDTP

**APÉNDICE II****LISTA DE PARTICIPANTES****PRESIDENCIA:**

Mr Raj Rajasekar  
 Senior Programme Manager (Codex and FAO)  
 Ministry for Primary Industries  
 New Zealand  
[Raj.rajasekar@mpi.govt.nz](mailto:Raj.rajasekar@mpi.govt.nz)

**COPRESIDENCIA:**

Ms Ana Vioria  
 Senior Policy Officer  
 Health Protection and Prevention Department  
 Ministry of Health, Welfare and Sport Nutrition.  
 The Netherlands  
[ai.vioria@minvws.nl](mailto:ai.vioria@minvws.nl)

**ARGENTINA**

Ms. Silvana Ruarte  
 Jefe de Servicios Analíticos de Alimentos  
 Departamento de Control y Desarrollo-  
 Dirección de Fiscalización, Vigilancia y  
 Gestión de Riesgos–Instituto Nacional de  
 Alimentos [sruarte@anmat.gov.ar](mailto:sruarte@anmat.gov.ar)

**AUSTRALIA**

Dr. Matthew Joseph O'Mullane  
 Section Manager, Product Safety Standards,  
 Food Standards Australia New Zealand  
[Matthew.O'Mullane@foodstandards.gov.au](mailto:Matthew.O'Mullane@foodstandards.gov.au)

Tom Black  
 Codex Australia  
 Department of Agriculture  
[Tom.Black@agriculture.gov.au](mailto:Tom.Black@agriculture.gov.au)

**BRASIL**

Mrs. Ligia Lindner Schreiner  
 Health Regulation Specialist  
 Brazilian Health Regulatory Agency-ANVISA  
[Ligia.Schreiner@anvisa.gov.br](mailto:Ligia.Schreiner@anvisa.gov.br)

Larissa Bertollo Gomes Porto  
 Health Regulation Specialist  
 Brazilian Health Regulatory Agency–ANVISA  
[larissa.porto@anvisa.gov.br](mailto:larissa.porto@anvisa.gov.br)

**CANADÁ**

Zoe Gillespie  
 Senior Scientific  
 Advisor Bureau of  
 Chemical Safety, Food  
 Directorate  
 Health Canada  
[zoe.gillespie@hcsc.a](mailto:zoe.gillespie@hcsc.a)

**CHINA**

Mr. Yi Shao  
 Researcher  
 China National Centre of Food Safety Risk  
 Assessment  
[shaoyi@cfssa.net.cn](mailto:shaoyi@cfssa.net.cn)

**COLOMBIA**

Wilma Humberto Fajardo Jiménez  
 Specialist  
 Invima  
[wfajardoj@invima.gov.co](mailto:wfajardoj@invima.gov.co)

Ivan Camilo Sánchez Barrera  
 Specialist  
 INS  
[isanchez@ins.gov.co](mailto:isanchez@ins.gov.co)

**COSTA RICA**

Amanda Cruz  
 Codex Secretariat  
[allaso@meic.go.cr](mailto:allaso@meic.go.cr)

**ECUADOR**

Ana Gabriela Escobar Yáñez  
 Contaminants  
 AGOALIDA  
[ana.escobar@agrocalidad.gob.ec](mailto:ana.escobar@agrocalidad.gob.ec)

**UNIÓN EUROPEA**

Dr. Frans Verstraete  
 DG Sante  
 European Commission  
[frans.verstraete@ec.europa.eu](mailto:frans.verstraete@ec.europa.eu)

**ALEMANIA**

Dr. Annette Rexroth  
 Senior Officer  
 Federal Ministry for Food and Agriculture  
[Annette.Rexroth@bmel.bund.de](mailto:Annette.Rexroth@bmel.bund.de)

**INDIA**

Mr. Sunil Bakshi  
 Codex Contact Point for India  
 Food Safety and Standards Authority of India  
[sbakshi@fssai.gov.in](mailto:sbakshi@fssai.gov.in)

Shri Parmod Siwach  
 Assistant Director  
 Export Inspection Council of India  
[tech5@eicindia.gov.in](mailto:tech5@eicindia.gov.in)

Dr Sangeeta Chadha  
Director  
HINDUSTAN Unilever Limited  
[Sangeeta.chadha@unilever.com](mailto:Sangeeta.chadha@unilever.com)

**INDONESIA**

Mrs Mauzzati Purba  
Director  
National Agency of Drug and Food Control  
[codexbpom@yahoo.com](mailto:codexbpom@yahoo.com)

**JAPÓN**

Mr.Tetsuo Urushiyama  
Associate Director  
Plant Products Safety Division, Food Safety and  
Consumer Affairs Bureau, Ministry of  
Agriculture, Forestry and Fisheries  
[tetsuo\\_urushiyama530@maff.go.jp](mailto:tetsuo_urushiyama530@maff.go.jp)

Mr Tsuyoshi Arai  
Deputy Director  
Ministry of Health Labour & Welfare  
[codexj@mhlw.go.jp](mailto:codexj@mhlw.go.jp)

Ms Makiko Isozaki  
Deputy Director  
Food Safety Commission  
[makiko.isoizaki.h3k@cao.go.jp](mailto:makiko.isoizaki.h3k@cao.go.jp)

**KAZAJSTÁN**

ZhanarTolysbayeva  
Ministry of  
Healthcare

**REPÚBLICA DE COREA**

Mr. Min Yoo  
Codex  
Researcher  
Food Standard Division,  
Ministry of Food and Drug Safety  
[minyoo83@korea.kr](mailto:minyoo83@korea.kr)

Miok Eom  
Senior Scientific  
Office  
Ministry of Food & Drug Safety  
[Codexkorea@korea.kr](mailto:Codexkorea@korea.kr)

**NORUEGA**

Julie Tesdal Haland  
Senior Adviser  
Norwegian Food Safety Authority  
[Jutha@mattilsynet.no](mailto:Jutha@mattilsynet.no)

**FEDERACIÓN DE RUSIA**

Ms. Irina Sedova  
Senior  
Researcher  
Institute of  
Nutrition  
[isedova@ion.ru](mailto:isedova@ion.ru)

**ARABIA SAUDITA**

Mohammed A. Ben Eid  
Senior Pharmacist  
Saudi Food & Drug Authority  
[MAEid@sFDA.gov.sa](mailto:MAEid@sFDA.gov.sa)

Ali F. Duhaim  
Senior Food Specialist  
Saudi Food & Drug Authority  
[AFDuhaim@sFDA.gov.sa](mailto:AFDuhaim@sFDA.gov.sa)

**SINGAPUR**

Dr Wong Kwok Onn  
Director  
Agri-Food and Vet Authority  
[WONG\\_Kwok\\_Onn@ava.gov.sg](mailto:WONG_Kwok_Onn@ava.gov.sg)

Joanne Chan  
Director  
Health Sciences Authority  
[CHAN\\_Sheot\\_Harn@hsa.gov.sg](mailto:CHAN_Sheot_Harn@hsa.gov.sg)

Mdn Joh Shoo Peng  
Deputy Director  
Agri-Food and Vet Authority  
[KOH\\_Shoo\\_Peng@ava.gov.sg](mailto:KOH_Shoo_Peng@ava.gov.sg)

**SUDÁN**

Gaafer Ibrahim Mohammed Ali  
Consultant  
Standard and Metrology Organisation  
[gaaferibrahim80@gmail.com](mailto:gaaferibrahim80@gmail.com)

**SUECIA**

Mrs Karin Bäckström  
Principal Regulatory  
Officer  
National Food Agency, Sweden

**SUIZA**

Ms. Lucia Klauser  
Scientific Officer  
Federal Food Safety and Veterinary Office  
[lucia.klauser@blv.admin.ch](mailto:lucia.klauser@blv.admin.ch)

**REINO UNIDO**

Dr. Christina Baskaran  
Contaminants Policy Advisor  
UK Food Standards Agency  
[Christina.Baskaran@foodstandards.gsi.gov.uk](mailto:Christina.Baskaran@foodstandards.gsi.gov.uk)

**ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA**

Mr. Henry Kim  
Senior Policy  
Analyst Office of  
Food Safety  
U.S Food and Drug Administration  
[henry.kim@fda.hhs.gov](mailto:henry.kim@fda.hhs.gov)

Lauren Robin  
CCCF Delegate  
US Food & Drug Administration  
[lauren.robin@fda.hhs.gov](mailto:lauren.robin@fda.hhs.gov)

**URUGUAY**

Ms. Ana Ureta  
MGAP  
[aureta@mgap.gub.uy](mailto:aureta@mgap.gub.uy)

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

Dr. Markus Lipp  
JECFA FAO Secretary, Scientific Advice  
Food and Agricultural Organization of the  
United Nations  
[markus.lipp@fao.org](mailto:markus.lipp@fao.org)

Dr Vittorio Fattori  
Food Safety  
Officer  
Agriculture and Consumer Protection  
Department Food and Agricultural Organization  
of the United Nations  
[vittorio.fattori@fao.org](mailto:vittorio.fattori@fao.org)

**ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD**

Dr. Angelika Tritscher  
JECFA WHO Secretary  
[tritschera@who.int](mailto:tritschera@who.int)

**FOOD DRINK EUROPE**

Mr. Eoin Keane  
Manager, Food Policy, Science and R&D.  
Food Drink Europe  
[e.keane@fooddrinkeurope.eu](mailto:e.keane@fooddrinkeurope.eu)

**INTERNATIONAL COUNCIL OF BEVERAGES  
ASSOCIATIONS**

Dr. Simone Soo Hoo  
Program Director  
[simone@icba-net.org](mailto:simone@icba-net.org)

**INTERNATIONAL COUNCIL OF GROCERY  
MANUFACTURER ASSOCIATIONS**

Nicole Mitchell  
Analyst  
[nmithcell@gmaonline.org](mailto:nmithcell@gmaonline.org)

**INSTITUTE OF FOOD TECHNOLOGIES**

Dr James R Coughlin  
President & Founder  
[jrcoughlin@cox.net](mailto:jrcoughlin@cox.net)

**INTERNATIONAL FRUIT AND VEGETABLE  
JUICE ASSOCIATION**

Mr. John Collins Executive  
Director  
[john@ifu-fruitjuice.com](mailto:john@ifu-fruitjuice.com)

**INTERNATIONAL SPECIAL DIETARY FOODS  
INDUSTRIES**

Nuria Moreno  
Regulatory Affairs Officer  
[secretariat@isdi.org](mailto:secretariat@isdi.org)

**FOOD INDUSTRY ASIA**

Ms Jiang Yi Fan  
Manager  
[codex@foodindustry.asia](mailto:codex@foodindustry.asia)

**TEA AND HERBAL INFUSIONS**

Mrs Cordelia Kraft  
Manager  
[ck@wga-hh.de](mailto:ck@wga-hh.de)

**INTERNATIONAL DAIRY FEDERATION**

Ms. Aurelie Dubois  
Technical Manager  
International Dairy Federation  
[adubois@fil-idf.org](mailto:adubois@fil-idf.org)