



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



Organización
Mundial de la Salud

Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Roma, Italia - Tel: (+39) 06 57051 - Fax: (+39) 06 5705 4593 - E-mail: codex@fao.org - www.codexalimentarius.org

REP13/AF

PROGRAMA CONJUNTO FAO/OMS SOBRE NORMAS ALIMENTARIAS

COMISIÓN DEL CODEX ALIMENTARIUS

*36° Período de Sesiones
Roma, Italia, 1-5 Julio de 2013*

INFORME DE LA SEPTIMA REUNIÓN DEL GRUPO DE ACCIÓN INTERGUBERNAMENTAL ESPECIAL DEL CODEX SOBRE ALIMENTACIÓN ANIMAL

*Berna, Suiza
4 - 8 de febrero de 2013*

NOTA: El presente informe incluye la Circular del Codex CL 2013/3-AF



- A:** Puntos de contacto del Codex
Organismos internacionales interesados
- DE:** La Secretaría
Comisión del Codex Alimentarius, Programa Conjunto FAO/OMS
sobre Normas Alimentarias
Viale delle Terme di Caracalla
FAO, 00153, Roma, Italia
- TEMA:** **Distribución del Informe de la séptima reunión del Grupo de Acción intergubernamental especial del Codex sobre Alimentación Animal (REP13/AF)**

El informe de la séptima reunión del Grupo de Acción intergubernamental especial del Codex sobre Alimentación Animal será considerado por el 36º período de sesiones de la Comisión del Codex Alimentarius (Roma, Italia, 1-5 de julio de 2013)

CUESTIONES QUE SE SOMETEN A LA ADOPCIÓN DE LA COMISIÓN DEL CODEX ALIMENTARIUS EN SU 36º PERÍODO DE SESIONES

Proyectos y Anteproyectos de Norma y Textos Afines en los Trámites 8 y 5/8 del Procedimiento

Proyecto de Directrices sobre la aplicación de la evaluación de riesgos en los piensos, en el Trámite 8 (párr. 27 y Apéndice II).

Anteproyecto de Directrices para determinar la prioridad de los peligros presentes en los piensos, en el Trámite 5/8 (párr. 62 y Apéndice III).

Los gobiernos y organizaciones internacionales interesadas en enviar observaciones sobre los textos mencionados anteriormente, deberían hacerlo por escrito a la Secretaría, Comisión del Codex Alimentarius, Programa Conjunto FAO/OMS sobre Normas Alimentarias, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Roma, Italia (correo electrónico: codex@fao.org) **antes del 31 de mayo de 2013.**

Índice

Resumen y conclusiones	pág. ii
Informe del Sexto periodo de sesiones del Grupo de Acción intergubernamental especial del Codex sobre Alimentación Animal	pág.1
Resumen del estado de tramitación de los trabajos	pág.7
	Párrafo
Introducción	1
Apertura de la sesión	2-4
Aprobación del programa (Tema 1 del programa)	5
Cuestiones remitidas al grupo de acción por la Comisión del Codex Alimentarius y otros Comités y Grupos de Acción del Codex (Tema 2 del programa)	6
Informe sobre actividades de la FAO, OMS y otras organizaciones intergubernamentales internacionales (Tema 3 del programa)	7-15
Proyecto de las directrices sobre la aplicación de la evaluación de riesgos en piensos (Tema 4 del programa)	16-27
Anteproyecto para dar prioridad a la lista de peligros presentes en los piensos (Tema 5 del programa)	28-62
Otros asuntos (Tema 6 del programa)	63-64
 <u>Apéndices</u>	
Apéndice I: Lista de participantes	pág. 8
Apéndice II: Proyecto de Directrices sobre la aplicación de la evaluación de riesgos en los piensos (en el Trámite 8 del Procedimiento)	pág.17
Apéndice II: Anteproyecto de Directrices para determinar la prioridad de los peligros presentes en los piensos (en el Trámite 5/8 del Procedimiento)	pág.24

RESUMEN Y CONCLUSIONES

El séptimo periodo de sesiones del Grupo de Acción intergubernamental especial del Codex sobre Alimentación Animal llegó a las siguientes conclusiones:

Cuestiones para la Sesión 36^a de la Comisión del Codex Alimentarius**Cuestiones para adopción**

Proyectos e anteproyecto de normas y textos relacionados incluidos en los Trámites 8 y 5/8 del Procedimiento

El Grupo de Acción acordó enviar el proyecto de "Directrices sobre la aplicación de la evaluación de riesgos en piensos" y el anteproyecto de las renombradas "Directrices para determinar la prioridad de los peligros presentes en los piensos" a la Comisión para su adopción bajo los Trámites 8 y 5/8 respectivamente (véanse pár. 27 y 62 y Apéndices II y III).

INTRODUCCIÓN

1. El Grupo de Acción Intergubernamental *especial* del Codex sobre Alimentación Animal (TFAF) celebró su Séptimo Período de Sesiones en Berna (Suiza), del 4 al 8 de febrero de 2013, gracias a la amable invitación del Gobierno de Suiza. Presidió el período de sesiones la doctora Eva Reinhard, Subdirectora de la Oficina General de Agricultura de Suiza (FOAG), al que asistieron 101 delegados de 40 países Miembros y una organización Miembro, así como siete organizaciones internacionales gubernamentales y no gubernamentales, incluidas la FAO y la OMS. El listado de participantes, en el que se incluye a las secretarías, se presenta en el Apéndice I del presente informe.

APERTURA DE LA SESIÓN

2. Inauguró el período de sesiones el señor Jacques Chavaz, Director de la Oficina General de Agricultura de Suiza. En su discurso de apertura enfatizó la necesidad global de asegurar la inocuidad de los alimentos de origen animal a lo largo de la cadena alimentaria y, por consiguiente, la necesidad de llevar a término los documentos bajo discusión, lo cual podría contribuir a conseguir este objetivo. También enfatizó que Suiza está comprometida a lograrlo. Destacó que se trata de una responsabilidad compartida y reconoció la contribución de todos al avance que se ha logrado hasta el momento. Informó al Grupo de Acción de que el sector ganadero es una de las áreas prioritarias para el programa de apoyo de Suiza a la FAO, del cual un componente fundamental es el desarrollo de la Agenda de Acción Global en Apoyo al Desarrollo Sostenible del Sector Pecuario, una asociación de múltiples grupos de interés, que será lanzada en la Conferencia de la FAO en junio de 2013.

3. El señor Chavaz expresó su agradecimiento a los tres Ministerios que participaron en la organización del período de sesiones y a la Secretaría del Codex por su apoyo, y deseó mucho éxito al Grupo de Acción en la culminación de su labor.

División de competencias¹

4. El Grupo de Acción señaló la división de competencias entre la Unión Europea y sus Estados Miembros, según lo estipulado en el párrafo 5 del artículo II del Manual de Procedimientos de la Comisión del Codex Alimentarius, tal como figura en el documento CRD 1.

APROBACIÓN DEL PROGRAMA (Tema 1 del programa)²

5. El Grupo de Acción aprobó el programa provisional como Programa del Período de Sesiones.

CUESTIONES REMITIDAS AL GRUPO DE ACCIÓN POR LA COMISIÓN DEL CODEX ALIMENTARIUS Y OTROS COMITÉS Y GRUPOS DE ACCIÓN DEL CODEX (Tema 2 del programa)³

6. El Grupo de Acción señaló las decisiones relevantes adoptadas en la 35.ª Reunión de la Comisión del Codex Alimentarius referentes a la aprobación en el Paso 5 y el avance al Paso 6 del Anteproyecto de Directrices sobre la Aplicación de la Evaluación de Riesgos en los Piensos y el estado de la revisión en curso de los textos actuales del Codex en cuanto a su aplicabilidad para los piensos. En particular, el Grupo de Acción señaló la incorporación de la definición revisada de "contaminante", que ahora tiene en cuenta los piensos.

INFORME SOBRE ACTIVIDADES DE LA FAO, OMS Y OTRAS ORGANIZACIONES INTERGUBERNAMENTALES INTERNACIONALES (Tema 3 del programa)⁴

Informe de actividades de la FAO y la OMS

7. El representante de la FAO dirigió la atención del Grupo de Acción hacia la información en CX/AF 13/7/3 y presentó información sobre las actividades de desarrollo de capacidades en las áreas de alimentación animal e inocuidad de alimentación y piensos destinadas a apoyar el desarrollo sostenible del sector pecuario. En este contexto, la FAO ha vinculado la alimentación animal y la inocuidad de los piensos no solo a la salud pública y la inocuidad de los alimentos, sino también a otras áreas de trabajo importantes para la FAO, tales como sanidad y bienestar animal, mitigación de los posibles impactos negativos del ganado sobre el medio ambiente y el cambio climático, seguridad alimentaria y dietas sostenibles, y reducción de pérdidas y desechos de alimentos.

8. El representante de la FAO informó al Grupo de Acción de la nueva Feedipedia⁵, una enciclopedia en línea sobre piensos, desarrollada en colaboración con el Instituto Nacional para la Investigación Agronómica de Francia (INRA), el Centro de Investigación Agronómica para el Desarrollo (CIRAD) y la Asociación Francesa de Producción Animal (AFZ), y del lanzamiento de una cuenta de Twitter de la FAO sobre Alimentación Animal⁶ y una serie de podcasts al respecto⁷.

9. Asimismo, el representante hizo referencia a la estrecha colaboración de la FAO con un gran número de partes interesadas, particularmente con la Federación Internacional de Industrias de Piensos (IFIF), en el desarrollo de las capacidades de los actores del sector para garantizar la seguridad de los piensos.

¹ CRD 1 (Orden del día – División de competencias entre la Unión Europea y sus Estados Miembros)

² CX/AF 13/7/1

³ CX/AF 13/7/2

⁴ CX/AF 13/7/3; CX/AF 13/7/3 Ad. 1

⁵ Disponible en: <http://www.feedipedia.org>;

⁶ <https://twitter.com/FAOafeeding>

⁷ <http://vimeo.com/faocast>

10. La representante de la OMS presentó información sobre las actividades de la OMS referentes a la resistencia a los antimicrobianos, entre las cuales se encuentran el desarrollo y la actualización periódica de una lista de Antimicrobianos de Importancia Crítica (CIA), las actividades del Grupo Asesor de la OMS sobre Vigilancia Integrada de Resistencia a los Antimicrobianos (WHO-AGISAR) y los recientes estudios de toda la cadena alimentaria realizados por la FAO y la OMS para evaluar y cuantificar la contaminación microbiana y la resistencia a los antimicrobianos en algunos países en vías de desarrollo.

11. La representante presentó igualmente información sobre una herramienta en línea desarrollada por la FAO y la OMS para evaluar la eficacia de los planes de muestreo de peligros microbiológicos en alimentos y piensos⁸. Asimismo, informó de las actividades del Comité Mixto FAO/OMS de Expertos en aditivos alimentarios, contaminantes y drogas veterinarias (JECFA) y de la Reunión Conjunta FAO/OMS sobre Residuos de Plaguicidas (JMPR) relacionadas con la evaluación de riesgos de sustancias químicas y contaminantes en alimentos, que tienen en cuenta la implicación de la contaminación de piensos o ingredientes de piensos según corresponda.

12. La representante informó al Grupo de Acción de que la Red Internacional de Autoridades en materia de Inocuidad de los Alimentos de FAO/OMS (INFOSAN) ha mejorado su coordinación con el sector de producción animal con el fin de fortalecer su capacidad de abordar cuestiones tales como la inocuidad de piensos y que también ha estado abordando casos de inocuidad alimentaria relacionados con piensos y alimentos para mascotas.

13. Dada la labor del Grupo de Acción en el desarrollo de las Directrices destinadas a los Gobiernos para determinar la Prioridad de los Peligros presentes en los Piensos a nivel nacional (Tema 5 del programa), el representante de la FAO hizo una presentación del enfoque de clasificación que habían aplicado la FAO y la OMS en la clasificación de los parásitos transmitidos por los alimentos. La presentación se centró en el enfoque aplicado, los pasos seguidos, los desafíos y la experiencia adquirida. Una copia de la presentación se encuentra disponible en la página ftp del Codex⁹.

Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE)

14. La Secretaría del Codex dirigió la atención del Grupo de Acción hacia el documento CX/AF 13/7/3 Ad.1, que notificaba brevemente sobre las actividades relevantes de la OIE. En particular, la OIE había adoptado estándares en el *Código Sanitario para los Animales Terrestres* y en el *Código Sanitario para los Animales Acuáticos* referentes al control de peligros de importancia para la sanidad animal y la salud pública en los piensos y al uso responsable y prudente de agentes antimicrobianos.

Conclusión

15. El Grupo de Acción reconoció y agradeció la contribución de la FAO, la OMS y la OIE.

PROYECTO DE DIRECTRICES SOBRE LA APLICACIÓN DE LA EVALUACIÓN DE RIESGOS EN LOS PIENSOS (Tema 4 del programa)¹⁰

16. La presidente presentó el informe del Grupo de Trabajo físico (GTf), que se reunió el 3 de febrero de 2013, para evaluar el Anteproyecto de Directrices sobre la Aplicación de la Evaluación de Riesgos en los Piensos (ver CRD 2). El Grupo de Acción señaló que el GTf había revisado el documento y, en particular: clarificado el texto y las definiciones; agregado la definición de "alimentos" del Codex; complementado la Figura 1; llevado a cabo algunas modificaciones en los apartados sobre el procedimiento de evaluación de riesgos, caracterización del peligro y evaluación de la exposición; y revisado el Anexo I.

17. El Grupo de Acción acordó examinar el Anteproyecto de Directrices revisado, tal y como se encuentra en el Anexo de CRD 2, y examinar una propuesta de los Países Bajos para los apartados de Evaluación de la exposición y Caracterización del riesgo, tal como se encuentra en CRD 5.

Comentarios específicos

18. El Grupo de Acción aceptó la mayoría de las modificaciones propuestas y, además de llevar a cabo algunos cambios editoriales para mejorar la claridad y la coherencia con otros documentos del Codex, hizo los siguientes cambios y comentarios:

Definiciones

19. El Grupo de Acción acordó que las definiciones incluidas en el documento, el Anteproyecto de las Directrices destinadas a los Gobiernos para determinar la Prioridad de los Peligros presentes en los Piensos a nivel nacional (Tema 5 del programa) y el *Código de Prácticas sobre buena Alimentación Animal* (CAC/RCP 54-2004) deben ser coherentes y eliminar las definiciones de los términos que no se utilizan en los dos documentos que se encuentran en desarrollo.

Evaluación de Riesgos dentro del Marco del Análisis de Riesgos del Codex

20. El Grupo de Acción señaló que las actividades preliminares de gestión de riesgos abarcaban todas aquellas actividades que lleven a una decisión sobre gestión de riesgos y, por lo tanto, eran parte integral del proceso de gestión de riesgos.

⁸ Disponible en: www.mramodels.org/sampling

⁹ <ftp://ftp.fao.org/codex/Meetings/TFAF/tfaf7/Risk%20ranking%20approach/>

¹⁰ REP12/AF Apéndice II; CL 2012/22-AF; CX/AF 13/7/4 (Comentarios de Argentina, Canadá, Chile, Unión Europea, India, Irán, Nueva Zelanda, Filipinas, Estados Unidos de América e IFIF); CX/AF 13/7/4 Ad.1 (Comentarios de India y OIE); CRD 2 (Informe del Grupo de Trabajo físico); CRD 3 (Comentarios de Ghana, Indonesia, Kenia, Nigeria, República de Corea y Tailandia); CRD 5 (Propuestas de los Países Bajos para los párrafos 39-43)

21. El Grupo de Acción añadió: (i) “definición del formato del resultado de la evaluación de riesgos” a la lista de las actividades preliminares de gestión de riesgos, en coherencia con el documento *Principios Prácticos sobre el Análisis de Riesgos para la Inocuidad de los Alimentos Aplicables por los Gobiernos* (CAC/GL 62-2007); y (ii) una referencia a las Directrices destinadas a los Gobiernos para determinar la Prioridad de los Peligros presentes en los Piensos a nivel nacional (Tema 5 del programa) a la actividad “clasificación del peligro para establecer las prioridades de la evaluación y la gestión de riesgos” con el fin de establecer un vínculo entre los documentos de evaluación de riesgos y priorización.

22. El Grupo de Acción complementó la Figura 1 de modo que la lista de actividades preliminares a la gestión de riesgos fuera coherente con las enumeradas en el texto.

Evaluación de la exposición

23. El Grupo de Acción acordó fusionar los dos párrafos sobre los planes de muestreo y los métodos de análisis en laboratorio, ya que ambos hacían referencia a generación de datos, así como agregar la palabra “pruebas” a la oración introductoria con el fin de contextualizar el párrafo.

Caracterización del riesgo

24. El Grupo de Acción estuvo de acuerdo con la propuesta planteada en CRD 5 de revisar los apartados sobre Evaluación de la exposición y Caracterización del riesgo para: diferenciar mejor las actividades de caracterización del riesgo y evaluación de la exposición, clarificar que de la evaluación de riesgos en los piensos se deriva una estimación del riesgo de la inocuidad de los alimentos y que no implica una evaluación completa de riesgos para humanos, y para ilustrar la necesidad de que la caracterización de riesgos y las consiguientes opciones de gestión de riesgos tomen en consideración una evaluación de la exposición a un peligro proveniente de fuentes diferentes a piensos (por ejemplo, del medio ambiente o de alimentos de origen no animal).

25. El Grupo de Acción incorporó un párrafo nuevo que ilustra que un resultado inicial de evaluación de riesgos puede ser una comparación del peligro de un pienso que se estima presente en los productos comestibles con un límite en alimentos ya existente, antes de tomar una decisión de gestión de riesgos relacionada con el control del peligro en los piensos.

Conclusión

26. El Grupo de Acción acordó que el documento estaba completo y que no quedaba ningún otro asunto pendiente.

Estado del Anteproyecto de Directrices sobre la Aplicación de la Evaluación de Riesgos en los Piensos

27. El Grupo de Acción acordó enviar el Anteproyecto de Directrices a la 36.^a Sesión de la Comisión para su adopción en el Paso 8 (ver Apéndice II).

ANTEPROYECTO DE DIRECTRICES DESTINADAS A LOS GOBIERNOS PARA DETERMINAR LA PRIORIDAD DE LOS PELIGROS PRESENTES EN LOS PIENSOS A NIVEL NACIONAL (Tema 5 del programa)¹¹

28. La delegación de Suiza presentó el informe del Grupo de Trabajo electrónico (GTe) y explicó la relación entre priorización y evaluación de riesgos. Se aclaró que la priorización era un paso de la evaluación de riesgos cuyo objetivo, en muchos casos o en la mayoría de ellos, era establecer qué evaluaciones de riesgos debían llevarse a cabo.

29. La delegación subrayó las tareas fundamentales realizadas tal como se había asignado en la sesión anterior del Grupo de Acción. Se explicó que el GTe había revisado el documento en mayor profundidad con el fin de proporcionar una orientación paso a paso para la priorización que sea globalmente aplicable y que les posibilite a los gestores de riesgos nacionales la priorización de los peligros en los piensos en múltiples situaciones. El documento incluía dos anexos con ejemplos de peligros y un ejemplo parcialmente completo del proceso de priorización.

30. Con el propósito de facilitar el debate durante la Sesión, la delegación de Suiza había preparado un documento revisado (CRD 6) que tomaba en consideración los comentarios escritos recibidos y el informe de la FAO/OMS sobre la clasificación de parásitos transmitidos por los alimentos (ver Tema 3 del programa). La delegación señaló que este enfoque de la priorización era una primera tentativa innovadora en el Codex.

31. La delegación de Suiza presentó dicha revisión y explicó que el cambio fundamental era el uso del enfoque del análisis basado en múltiples criterios, que incluía los siguientes pasos: identificación de combinaciones de peligros/piensos/productos comestibles, identificación y definición de los criterios por los cuales se cuantifica cada una de las combinaciones seleccionadas, asignación de los valores basados en los criterios a las combinaciones, normalización de dichos valores para hacerlos comparables entre criterios, ponderación de los criterios para reflejar su importancia relativa, combinación de los valores normalizados ponderados de cada combinación para producir una puntuación y una clasificación de las puntuaciones, y comunicación. Se eliminó el paso de determinación de perfiles de

¹¹ CX/AF 13/7/5; CX/AF 13/7/5 Ad.1 (Comentarios de Argentina, Brasil, Canadá, Chile, Colombia, Egipto, Unión Europea, Irán, Japón, Noruega, Filipinas y Estados Unidos de América); CX/AF 13/7/5 Ad.2 (Comentarios de India, IFIF y OIE); CRD 2 (Informe del Grupo de Trabajo físico); CRD 4 (Comentarios de Ghana, Kenia, Nigeria, República de Corea, Tailandia e IDF); CRD 6 (Anteproyecto de las Directrices destinadas a los Gobiernos para determinar la Prioridad de los Peligros presentes en los Piensos a nivel nacional preparado por Suiza); CRD 7 (*Proposed Draft Guidance for Governments on Prioritizing Hazards in Feed*[Anteproyecto de las Directrices destinadas a los Gobiernos para determinar la Prioridad de los Peligros presentes en los Piensos a nivel nacional], propuesta del 5 de febrero de 2013)

riesgo por no formar parte del proceso de priorización y por no ser utilizado por la FAO/OMS en su trabajo con parásitos en los alimentos.

32. Asimismo, se explicó que el ejemplo de priorización que se encuentra en el anexo era genérico y con fines ilustrativos únicamente y no aplicable a ninguna combinación peligro/pienso/producto comestible específica. Sin embargo, al estar basado en el informe de la FAO/OMS sobre parásitos, el ejemplo debía revisarse para que sea aplicable a los piensos.

33. El Comité acordó considerar CRD 6 como la base para el debate.

Debate general

34. El Grupo de Acción convino en que el documento revisado era una buena base para el debate pero que se requería más trabajo en el ejemplo del Anexo, especialmente con el fin de garantizar su aplicabilidad en los piensos.

Comentarios específicos

35. El Grupo de Acción aceptó la mayoría de las modificaciones propuestas y, además de algunos cambios editoriales para mejorar la claridad y la coherencia con el documento de evaluación de riesgos (Tema 4 del programa), hizo los siguientes cambios y comentarios:

Título, Introducción y Ámbito de aplicación

36. El Grupo de Acción estuvo de acuerdo con la versión revisada y más concisa del título, es decir: “Directrices destinadas a los Gobiernos para determinar la Prioridad de los Peligros presentes en los Piensos”.

37. Se corrigió la introducción de modo que quedara claro que las “actividades preliminares en la gestión de riesgos” forman parte del proceso de gestión de riesgos y aportan datos que llevan a una decisión de gestión de riesgos.

38. El Grupo de Acción corrigió el ámbito de aplicación de manera que indique que también podrían utilizarse otros enfoques diferentes al enfoque de análisis basado en múltiples criterios para llevar a cabo la priorización.

Definiciones

39. En coherencia con la decisión tomada respecto a las definiciones en el documento de evaluación de riesgos (Tema 4 del programa), el Grupo de Acción acordó: revisar las definiciones para garantizar coherencia con otros textos relacionados con los piensos, utilizar en la medida de lo posible definiciones del Codex y limitar la lista de definiciones únicamente a los términos que aparecen en el documento.

40. El Grupo de Acción acordó utilizar la definición de “coadyuvante de elaboración” para alimentos del Manual de Procedimientos e indicar que también era aplicable a los piensos.

41. El Grupo de Acción señaló que la traducción al francés y al español del término “carry-over” no diferenciaba claramente entre “carry-over” y “cross-contamination”, lo cual podía generar confusión. Por lo tanto, el Grupo de Acción acordó eliminar la definición de “carry-over” y ampliar la definición de “cross-contamination” para que también abarque la contaminación de piensos generada por el uso previo de equipos.

Priorización de peligros en el contexto del análisis de riesgos del Codex

42. El Grupo de Acción acordó corregir este apartado con el fin de aclarar que la priorización también podía llevarse a cabo en cualquier momento del proceso de análisis de riesgos.

Proceso de priorización

43. El Grupo de Acción agregó un párrafo introductorio para explicar el objetivo de la priorización.

Pasos del proceso de priorización

44. El Grupo de Acción agregó una referencia al documento de evaluación de riesgos (Tema 4 del programa) para explicar el vínculo entre ambos documentos.

45. El Grupo de Acción acordó describir mejor el Paso 2 “Identificación y definición de los criterios” utilizando la información del ejemplo. El Grupo de Acción acordó que los criterios que podían considerarse incluían: aquellos relacionados con el grado de incidencia del peligro, efecto en la salud humana y otros factores legítimos relevantes para la protección de la salud de los consumidores y para la promoción de prácticas justas en el comercio de alimentos.

46. El Grupo de Acción acordó corregir el Paso 5 “Ponderación de los criterios” de manera que explique que la ponderación de los criterios normalmente la lleva a cabo el gestor de riesgos con el apoyo de expertos, cuando sea necesario, y agregó un nuevo párrafo después del Paso 6 “Clasificación de las combinaciones de peligro/pienso/producto comestible” con el fin de enfatizar la necesidad de demostrar el impacto de los supuestos en la clasificación.

47. El Grupo de Acción apoyó la eliminación del paso de determinación de perfiles de riesgo, ya que se trata de un elemento independiente de las actividades preliminares de gestión de riesgos.

Anexo 1 Ejemplos de peligros en piensos con relevancia potencial para la salud humana

48. El Grupo de Acción debatió la necesidad de este anexo. Varias delegaciones consideraban que el anexo era útil y que hacía el documento más completo e independiente. El anexo proporcionaba, aunque no de manera exhaustiva, una amplia lista de peligros en los piensos así como información que los países podían tener en cuenta a la hora de

comenzar su proceso de priorización. Se consideró que esta información útil podía igualmente contribuir a una comprensión común de dichos peligros en los piensos. Dichas delegaciones también señalaron que el lenguaje utilizado en el anexo no era de carácter prescriptivo y que la introducción dejaba claro que su objetivo consistía únicamente en proporcionar ejemplos.

49. Algunas otras delegaciones no estaban a favor de mantener el anexo. Señalaron que la información proporcionada no estaba completa y que sería difícil mantenerla y actualizarla. También señalaron que el informe de la Reunión de Expertos de la FAO/OMS sobre el Impacto de los Piensos en la Inocuidad de los Alimentos de 2008 incluía ya información sobre peligros en los piensos. Dichas delegaciones también cuestionaron la validez de cierta parte de la información y expresaron su preocupación de que los países pudieran malinterpretar el objetivo del anexo y utilizar los ejemplos como barreras injustificadas al comercio.

50. En vista del apoyo de un gran número de delegaciones al mantenimiento del anexo, el Grupo de Acción lo consideró detalladamente con el fin de identificar y abordar las partes que pudieran ser motivo de preocupación. Se acordó concentrarse en la información provista y no agregar más información que no pudiera verificarse.

51. En particular, el Grupo de Acción corrigió el título de manera que solo se refiriera a peligros en piensos, para así reflejar mejor su contenido. Se revisó el apartado introductorio para que quedara más claro que el anexo no era una descripción completa de diferentes situaciones relacionadas con la inocuidad de los piensos y la inocuidad de los alimentos, que la información podía estar sujeta a actualización, que el anexo tenía como objetivo únicamente proporcionar información para los pasos iniciales del proceso de priorización y no debía considerarse como una evaluación de riesgos de los casos mencionados, que los ejemplos ilustrados podían no ser relevantes en todos los lugares y momentos y que el anexo no abarcaba peligros poco comunes ni emergentes.

52. El Grupo de Acción corrigió asimismo algunas imprecisiones, tales como: sustituir *Cysticercus spp* por *Taenia spp* y eliminar el ejemplo de *Trichinella*. Igualmente eliminó la sección de virus por ser más relevante para la sanidad animal que para los piensos e incluyó zearalenona como ejemplo de micotoxinas, señalando que no era un gran contaminante de productos comestibles, ya que se metaboliza o se excreta rápidamente.

53. El Grupo de Acción corrigió el apartado de los químicos orgánicos con el fin de diferenciar entre dioxinas y policlorobifenilos y agregó el ejemplo de piensos medicados como fuente potencial de contaminación cruzada de los piensos en la sección de Pesticidas, fármacos veterinarios, aditivos para piensos y coadyuvantes de elaboración.

54. En vista de estas correcciones, el Grupo de Acción acordó mantener el anexo.

55. Las delegaciones de Argentina, Brasil y Costa Rica expresaron sus reservas frente a la inclusión del anexo en la Orientación señalando que: el anexo no podía actualizarse con facilidad, la Reunión de Expertos de la FAO/OMS sobre el Impacto de los Piensos en la Inocuidad de los Alimentos, publicado en 2008, abordaba los peligros en los piensos relevantes para la inocuidad de los alimentos, y que las autoridades competentes podían malinterpretar el objetivo del anexo y utilizar la información allí incluida como requisitos sanitarios innecesarios que podrían comprometer el comercio.

56. El Grupo de Acción, reconociendo que se disponía de nueva información sobre peligros en los piensos relevantes para la salud humana desde la Reunión de Expertos de la FAO/OMS (2008), solicitó a la FAO y a la OMS la aportación de información actualizada. Se tomó nota de que la FAO y la OMS considerarían esta solicitud a la luz de sus planes de trabajo y disponibilidad de recursos.

Anexo 2 Ejemplo del proceso de priorización

57. El Grupo de Acción acordó que sería útil tener un ejemplo que ilustre los pasos de priorización y estableció un grupo de trabajo durante el período de sesiones para preparar un ejemplo revisado más aplicable a los piensos.

58. El Grupo de Acción consideró la propuesta del GT durante el período de sesiones (CRD 7), que estaba basada en combinaciones ficticias de peligro/pienso/producto comestible, criterios aplicables, y valores hipotéticos basados en criterios.

59. El Grupo de Acción revisó la parte introductoria para que indicara que el ejemplo era ficticio y que su único objetivo era ilustrar los pasos del proceso de priorización, que los criterios utilizados eran aplicables pero no exhaustivos y que los valores utilizados eran ilustrativos.

60. El Grupo de Acción apoyó el ejemplo y le hizo algunos cambios editoriales para hacerlo más legible y claro. Asimismo acordó reorganizar los dos anexos para lograr una mayor fluidez del documento.

Conclusión

61. El Grupo de Acción señaló el avance logrado en el texto y que no quedaba ningún asunto pendiente para abordar, y acordó avanzar el Anteproyecto de las Directrices destinadas a los Gobiernos para determinar la Prioridad de los Peligros presentes en los Piensos a nivel nacional al Paso 5/8. El Grupo de Acción tomó nota de que Argentina, Brasil, Costa Rica, Arabia Saudita y Tailandia requerían tiempo para consultar a nivel nacional sobre los cambios hechos al documento.

Estado del Anteproyecto de las Directrices destinadas a los Gobiernos para determinar la Prioridad de los Peligros presentes en los Piensos a nivel nacional

62. El Grupo de Acción acordó enviar el documento renombrado Anteproyecto de las Directrices para determinar la Prioridad de los Peligros presentes en los Piensos a la 36.^a Sesión de la Comisión para adopción en el Paso 5/8 omitiendo los Pasos 6 y 7 (ver Apéndice III).

OTROS ASUNTOS (Tema 6 del programa)

63. El Grupo de Acción señaló que no se había presentado ningún otro asunto para considerar.

64. La presidente felicitó a todas las delegaciones, que habían contribuido activamente a lo largo de las dos sesiones al desarrollo de documentos exhaustivos de orientación para los gobiernos sobre la aplicación de evaluaciones de riesgos en los piensos y sobre la priorización de los peligros en los piensos. La presidente también señaló que, habiendo concluido estos dos documentos, el Grupo de Acción había completado la tarea que la 33.^a Sesión de la Comisión le había asignado.

RESUMEN DEL ESTADO DE TRAMITACIÓN DE LOS TRABAJOS

Asunto	Trámite	Responsabilidad	Documento de referencia (REP13/AF)
Proyecto de Directrices sobre la aplicación de la evaluación de riesgos en los piensos	8	36° CAC	Párrafo 27 y Apéndice II
Anteproyecto para dar prioridad a la lista de peligros presentes en los piensos (renombradas "Directrices para determinar la prioridad de los peligros presentes en los piensos")	5/8	36° CAC	Párrafo 62 y Apéndice III

Apéndice I

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

**Chairperson:
Présidente:
Presidente:**

Dr Eva REINHARD

Means of Agricultural Production Directorate
Swiss Federal Office for Agriculture
Mattenhofstrasse 5
3003 Bern, Switzerland
Tel: +41 31 322 25 03
Fax: +41 31 323 54 55
E-mail: eva.reinhard@blw.admin.ch

**Assistant to the Chairperson:
Assistante du Président:
Asistente del Presidente:**

Mr Louis TAMBORINI

Means of Agricultural Production Directorate
Swiss Federal Office for Agriculture
Mattenhofstrasse 5
3003 Bern, Switzerland
Tel: +41 31 322 27 13
Fax: +41 31 322 26 34
E-mail: louis.tamborini@blw.admin.ch

ARGENTINA – ARGENTINE

Dr Teresa BIANCHI

Department Senasa
Blanco Encalada 2387 piso 19 Dpto G
Capital Federal, Argentina
Tel: +54 011 478 686 32
E-mail: tbianchi@senasa.gov.ar

BELGIUM – BELGIQUE – BÉLGICA

Mr Diederik STANDAERT

Federal Public Service Health
Food Chain Safety and Environment
DG Animal, Plant and Foodstuffs
Place Victor Horta 40 bt. 10
1060 Brussels, Belgium
Tel: +32 252 473 54
E-mail: diederik.standaert@gezondheid.belgie.be

Mr Damien VAN OYSTAEYEN

Federal Agency for the Safety of the Food Chain
DG Control Policy
55 Bld du Jardin Botanique
1000 Brussels, Belgium
Tel: +32 (0)2 211 86 06
E-mail: damien.vanovstaeven@afsca.be

BRAZIL – BRÉSIL – BRASIL

Mr Bruno Jean Adrien PAULE

Ministry of Agriculture,
Livestock and Food Supply
Esplanada dos Ministérios
Bloco D, Anexo A, Sala 443
70043-900 Brasilia
Tel: +55 613 218 23 07
E-mail: bruno.paule@agricultura.gov.br

Ms Angela PELLEGRINO-MISSAGLIA

Sindirações
Avenida Paulista, 1313 – 10^o andar
01311-923 Sao Paulo , Brazil
Tel: +55 119 844 901 95
E-mail: apmissaglia@uol.com.br

CAMEROON – CAMEROUN – CAMERÚN

Ms Colette BOOTO A NGON-WOLIMOUM

Sous-Directeur de l'Alimentation Animale
Ministère de L' Elevage des Pêches et des Industries Animales
B.P. 5674
Yaoundé, Cameroun
Tel: + 237 99 612 471 / +237 776 597 50
E-mail: booto25@yahoo.fr

CANADA – CANADÁ

Ms Catherine ITALIANO

Risk Analysis & Toxicology Section
Animal Feed Division
Canadian Food Inspection Agency
59 Camelot Drive
K1A 0Y9 Ottawa, Canada
Tel: +613 773 7531
E-mail: Catherine.italiano@inspection.gc.ca

CHILE – CHILI

Mr. Juan ALARCÓN

Coordinador Unidad de Alimentos para Animalés del
Servicio Agrícola y Ganadero
Departamento de Protección Pecuaria
Servicio Agrícola y Ganadero
Bulnes 140, Santiago
Santiago, Chile
Tel: +56 2 234 513 86
E-mail: juan.alarcon@sag.gob.cl

Ms Roxana VERA

Servicio Agrícola y Ganadero
 Unidad de Acuerdos, Supdepartamento de Negociaciones
 Internacionales
 División de Asuntos Internacionales
 Bulnes 140, Santiago
 Santiago, Chile
 Tel: +56 2 234 511 67
 E-mail: roxana.vera@sag.gob.cl

CHINA – CHINE**Ms Yulian GAO**

China National Center for Food Safety Risk Assessment
 37 Guangqulu, Chaoyang
 Beijing 100022, China
 Tel: +86 10 521 655 08
 E-mail: gaoyulian@cfsa.net.cn

Ms Zhe ZHANG

China National Center for Food Safety Risk Assessment
 Division I of Food Standard
 37 Guangqulu, Chaoyang
 Beijing 100022, China
 Tel: +86 10 521 654 06
 E-mail: zhangzhe@cfsa.net.cn

COSTA RICA**Ms Isabel MONTERO**

Ambassador of Costa Rica
 Embassy of Costa Rica in Switzerland
 Schwarztorstrasse 11
 3007 Berne, Switzerland
 Tel: +41 31 372 78 87
 E-mail: costa.rica@bluewin.ch

Mr Roberto AVENDANO-SANCHO

Consul of Costa Rica
 Embassy of Costa Rica in Switzerland
 Schwarztorstrasse 11
 3007 Berne, Switzerland
 Tel: +41 31 372 78 87
 E-mail: iaraya@meic.go.cr

Ms Roxana TINOCO

Counsellor
 Mission of Costa Rica to the UN
 23, Avenue de France
 1202 Genève, Switzerland
 Tel: +41 22 731 25 87
 E-mail: mission.costarica@ties.itu.int

DENMARK – DANEMARK - DINAMARCA**Ms Birgitte BROESBØL-JENSEN**

Danish Veterinary and Food Administration Chemicals and Food
 Quality Division
 Stationsparken 31
 DK-2600 Glostrup
 Tel: +45 72 276 879
 E-mail: bibje@fvst.dk

ESTONIA**Ms Eda ERNES**

Ministry of Agriculture
 Food Safety Department
 Lai Street 39/Lai Street 41
 Tallinn 15056, Estonia
 Tel: +372 625 51 26
 E-mail: eda.ernes@agri.ee

EUROPEAN UNION – UNION EUROPÉENNE – UNIÓN EUROPEA**Dr James MOYNAGH**

Head of Unit
 European Commission
 Rue Froissart 101
 1049 Brussels, Belgium
 Tel: +32 229 580 86
 E-mail: james.moynagh@ec.europa.eu

Mr Miguel Angel GRANERO ROSELL

DG Health and Consumers
 European Commission
 Rue Froissart 101
 1049 Brussels, Belgium
 Tel: +32 229 581 10
 E-mail: miguel-angel.granero-rosell@ec.europa.eu

Ms Barbara MORETTI

DG Health and Consumers
 European Commission
 Rue Froissart 101
 1049 Brussels, Belgium
 Tel: +32 229 923 62
 E-mail: barbara.moretti@ec.europa.eu

EGYPT – ÉGYPTE – EGIPTO**Bad AZZA**

Ministry of Agriculture
 Agriculture Research Center
 Regional Center for Food and Feed
 9 El Gamaa St.
 Giza, Egypt
 Tel: +020 1118 982 986
 E-mail: azzabadr@yahoo.com

FINLAND – FINLANDE – FINLANDIA**Ms Marita AALTO**

Ministry of Agriculture and Forestry
 Department of Food
 P.O. Box 30
 00023 Government Helsinki, Finland
 Tel: +358 405 930 136
 E-mail: marita.aalto@mmm.fi

FRANCE – FRANCIA**Mr Tanguy BIDAUD**

Coop de France
 Nutrition Animale
 43, rue Sedaine
 75011 Paris, France
 Tel: +33 144 175 714
 E-mail: tanguy.bidaud@coopdefrance.coop

Ms Gaël CABASSUT

Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt
 Direction Générale de l'Alimentation
 251, rue Vaugirard
 75732 Paris Cedex 15, France
 Tel: +33 149 558 453
 E-mail: gael.cabassut@agriculture.gouv.fr

Ms Anne COULOMBE

Ministère de l'Economie et des Finances
 Direction générale de la Concurrence, de la Consommation et la
 Répression des Fraudes
 DGCCRF
 59, Bd Vincent Auriol
 75703 Paris Cedex 13, France
 Tel : +33 144 972 564
 E-mail : anne.coulombe@dgccrf.finances.gouv.fr

Ms Anne DEYGAS

Syndicat National des Producteurs d'Additifs et d'Ingrédients de la Chaîne Alimentaire
Adisseo France SAS
10, Place du Général de Gaulle
92160 Antony, France
Tel: +33 146 747 038
E-mail: anne.deygaz@adisseo.com

GERMANY – ALLEMAGNE – ALEMANIA**Dr Sabine KRUSE**

Federal Ministry of Food, Agriculture and Consumer Protection
Rochusstrasse 1
53123 Bonn, Germany
Tel: +49 (0) 228 - 99 529 4186
E-mail: sabine.kruse@bmelv.bund.de

Mr Peter RADEWAHN

Deutscher Verband Tiernahrung e.V. (DVT)
Beueler Bahnhofplatz 18
53225 Bonn, Germany
Tel: +49 228 975 68 24
E-mail: radewahn@dvtiernahrung.de

Dr Helmut SCHAFFT

Federal Institute for Risk Assessment
Max-Dohrn-Str. 8-10
10589 Berlin, Germany
Tel: +49 308 412 34 75
E-mail: helmut.schafft@bfr.bund.de

Ms Dorothea SCHIEMANN

Arbeitsgemeinschaft für Wirkstoffe in der Tierernährung (AWT) e.V.
Avenue Louise, 130 A – Box 1
1050 Brussels, Belgium
Tel : +32 2 639 66 64
E-mail : dos@fefana.org

GHANA**Dr Musheibu Mohammed ALFA**

Animal Products and Biosafety Department
Food and Drugs Authority
P.O. Box CT 2783 Cantonments
Accra, Ghana
Tel: +233 244 337 247
E-mail: mushalfa107@yahoo.co.uk

Ms Gloria ODOI

Food and Drugs Authority
Feed Safety Unit
P.O. Box CT 2783 Cantonments
Accra, Ghana
Tel: +233 277 412 912
E-mail: djoppus@yahoo.com

INDONESIA – INDONÉSIE**Dr Gardjita BUDI**

Ministry of Agriculture
Director of Quality and Standardization
D Building 3rd Floor
Jl. Harsono RM No. 3 Ragunan
12550 Jakarta, Indonesia
Tel: +62 21 781 58 81
E-mail gbudi.ikt@gmail.com

Mr. Desianto Budi UTOMO

Charoen Pokphand Group
Jl. Ancol VIII/1
14430 Jakarta Utara, Indonesia
Tel: +62 21 691 99 99
E-mail: desianto@epif.co.id

Ms Triastuti Andayani FATHONI

Ministry of Agriculture
Directorate of Animal Feed, Directorate General of Livestock and Animal Health Service
Forage Division
J1. Harsono RM No. 3 Ragunan
12550 Jakarta, Indonesia
Tel: +62 21 788 338 04
E-mail: andayanitriastuti@yahoo.co.id

Dr Mursyid MA'SUM

Ministry of Agriculture
Directorate General of Livestock and Animal Health Service,
Directorate of Animal Feed
Jl. Harsono RM No. 3 Ragunan
12550 Jakarta, Indonesia
Tel: +62 21 7883 3805
E-mail: urma_sang@yahoo.com

Prof. Arnold P. SINURAT

Ministry of Agriculture
Indonesia Research Institute for Animal Production
Desa Banjarwaru 03/03 Ciawi
Bogor 16720, Indonesia
Tel: +62 251 824 0751
E-mail: arnoldst@cbn.net.id

Ms Tatit SRI PARYANTI

Ministry of Marine Affairs and Fisheries
Directorate of Production, Directorate General of Aquaculture
Jl. Harsono RM No. 3 Ragunan
12550 Jakarta, Indonesia
Tel: +62 21 7884 62 60
E-mail: tatsipa@gmail.com

IRAN, ISLAMIC REP OF**Mr Mohammadreza KOUHKANNEJAD**

Ministry of Agriculture
Department of Livestock Products Affairs
Taleghani Avenue
P.O. Box 15934
16111 Teheran, Iran
Tel: +98 21 645 83 901
E-mail: kouhkannejad@gmail.com

IRELAND – IRLANDE – IRLANDA**Dr Liam HYDE**

Department of Agriculture, Food and the Marine
Feeding Stuffs Division
Backweston Admin. Building
Celbridge
Co. Kildare, Ireland
Tel: +353 150 587 65
E-mail: liam.hyde@agriculture.gov.ie

Mr Gerry LOHAN

Departement of Agriculture, Food and the Marine
Backweston Admin. Building
Celbridge
Co. Kildare, Ireland
Tel: +353 150 587 66
E-mail: Gerry.lohan@agriculture.gov.ie

ITALY – ITALIE – ITALIA**Mr Ciro IMPAGNATIELLO**

Italian Codex Contact Point
Ministry of Agricultural Food and Forestry Policy
Via XX Settembre, 20
00187 Roma, Italy
Tel: +39 064 665 60 46
Fax: +39 064 880 273
E-mail: c.impagnatiello@mpaaf.gov.it

Mr Carmelo CICERO

Ministero della Salute
Office VII
Animal Nutrition
Roma, Italy
Tel: +39 065 994 65 83
E-mail: c.cicero@sanita.it

JAPAN – JAPON – JAPÓN**Dr Takako KIMURA**

Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries
Animal Products Safety Division, Food Safety and Consumer
Affairs Bureau
1-2-1 Kasumigaseki Chiyoda-ku
100-8950 Tokyo, Japan
Tel: +81 335 028 111
E-mail: takako_kimura@nm.maff.go.jp

Dr Yumiko SAKURAI

Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries
Animal Products Safety Division, Food Safety and Consumer
Affairs Bureau
1-2-1 Kasumigaseki Chiyoda-ku
Tokyo, Japan
Tel: +81 335 028 111
E-mail: yumiko_sakurai2@nm.maff.go.jp

KENYA**Dr Purity NGUHIU**

Ministry of Livestock Development
Department of Veterinary Services
Veterinary Laboratories, Kabete
P.O. 00625, Kangemi
Nairobi, Kenya
Tel: +254 722 737 711
Email: puritynguhiu@yahoo.com

KUWAIT – KOWEÏT**Mr Abdul Jaleel ALKHUDDARI**

Sabah al – Salim B6 S1 h5, Kuwait
Tel: +965 9000 33 99
E-mail: [vet-dr@hotmail.com](mailto:veter-dr@hotmail.com)

LITHUANIA – LITUANIE - LITUANIA**Ms Natalija GUSEVA**

Permanent Representation of Lithuania to the EU
Rue Belliard 45, Office 3.15
1040 Brussels, Belgium
Tel: +32 278 81 899
E-mail: Natalija.guseva@eu.mfa.lt

MOROCCO – MAROC**Dr Abdelwahed Douk**

Office National de Sécurité Sanitaire des Produits Alimentaires
Avenue Hadj Ahmed Cherkaoui
Agdal – Rabat, Morocco
Tel: +212 537 676 583
E-mail: a_douk@hotmail.com

Mr Abdellatif Sahnoun

Direction de Développement des Filières de Production
Ministère de l'Agriculture et de la Pêche Maritime
Najah 40 Guiche Oudaya
Témara, Morocco
Tel: +212 618 140 505
E-mail: abdelsahnoun@gmail.com

Mr Mohamed TANNAOUI

Laboratoire Officiel d'Analyse et de Recherches Chimiques
25, rue Nichakra Rahal
Casablanca, Morocco
Tel: +212 522 302 007
E-mail: tannaoui1@yahoo.fr

NETHERLANDS – PAYS-BAS – PAÍSES BAJOS**Ms Astrid BULDER**

National Institute for Public Health and the Environment (RIVM)
Centre for Nutrition, Prevention and Health Services (VPZ)
P.O. Box 1
3720 BA Bilthoven, Netherlands
Tel: +31 302 747 048
E-mail: astrid.bulder@rivm.nl

Mr Rob THEELEN

Food and Consumer Product Safety Authority
Office for Risk Assessment
P.O. Box 43006
3540 AA Utrecht, Netherlands
Tel: +31 611 88 2558
E-mail: r.m.c.theelen@vwa.nl

NEW ZEALAND – NOUVELLE-ZÉLANDE – NUEVA ZELANDIA**Ms Janice ATTRILL**

Ministry for Primary Industries
Animal & Animal Products Directorate
25 The Terrace
6011 Wellington, New Zealand
Tel: +64 489 426 32
E-mail: Janice.attrilla@mpi.govt.nz

NIGERIA – NIGÉRIA**Mr Adekunle ADEBAMBO**

Federal Ministry of Trade and Investment (FMTI)
Federal Produce Inspection Service
Area 1 Old Federal Secretariat
Garki
Abuja, Nigeria
Tel: +234 803 248 17 88
E-mail: adebambo_adekunle@yahoo.com

Mr Julius Oreyemi APANISILE

Federal Ministry of Trade and Investment (FMTI)
Federal Produce Inspection Service
FMTI, Area 1 Old Federal Secretariat
Garki
Abuja, Nigeria
Tel: +234 803 312 42 56
E-mail: mrapanisile@yahoo.com

Ms Preye Olive EDOTIMI

National Agency for Food and Drug Administration and Control
Plot 2032 Olusegun Obasanjo Way
Wuse 7
Abuja, Nigeria
Tel: +234 803 302 48 23
E-mail: edotimi.p@nafdac.gov.ng

Mr Godwin Oyedele OYEDIJI

Nigerian Institute of Animal Science
Federal Ministry of Agriculture and Rural Development FMARD
Area 11, Garki
Abuja, Nigeria
Tel: +234 803 320 12 72
E-mail: oyedeleyediji@yahoo.com

Mr Mshelbwala Gideon MBURSA

Federal Ministry of Agriculture and Rural Development
FMARD Area 11
Garki
Abuja, Nigeria
Tel: +234 803 786 38 43
E-mail: gidmm@yahoo.com

Mr Sikiru Ishola OLOWO

National Agency for Food and Drug Administrative & Control
Plot 2032, Olusegun Obasanjo Way
Wuse 7
Abuja, Nigeria
Tel: +234 807 367 70 43
E-mail: solowo_2000@yahoo.com

Mr John Toyin TAIWO

Federal Ministry of Agriculture and Rural Development
(FMARD)
Departement of Livestock & Pest Control Services
FMARD AREA 11, Garki
Abuja, Nigeria
Tel: +234 803 323 53 75
E-mail: jonsolt@yahoo.ca

NORWAY – NORVÈGE – NORUEGA**Ms Jorunn MADSEN**

Norwegian Food Safety Authority
Head Office
P.O.B. 383
N.2381 Brumunddal, Norway
Tel: +47 232 165 69
E-mail: jorunn.madsen@mattilsynet.no

Mr Karl-Erik SLINNING

Norwegian Food Safety Authority
Head Office
P.O.B. 383
N.2381 Brumunddal, Norway
Tel: +47 232 167 02
E-mail: karl-erik.slinning@mattilsynet.no

PHILIPPINES – FILIPINAS**Ms Estherlina D. ARIFALO**

Philippines / National Codex Organization
Department of Agriculture
Visayas Avenue, Diliman
Quezon City, Philippines
Tel: +632 924 79 54
E-mail: esther_arifalo@yahoo.com

POLAND – POLOGNE POLONIA**Mr Krzysztof KWIATEK**

Chair of the Coordinating Committee for Europe
National Veterinary Research Institute
Departement of Hygiene of Animal Feedingstuffs
57 Partyzantow Avenue
24-100 Pulawy, Poland
Tel: +48 818 893 082
E-mail: kwiatekk@piwet.pulawy.pl

PORTUGAL**Mr José COSTA**

Ministry of Agriculture, Sea, Environment and Spatial Planning
Animal Feeding Unit
Tapada da Ajuda, Edificio 1
1349-018 Lisboa, Portugal
Tel: +351 213 613 200
E-mail: josecosta@dgav.pt

REPUBLIC OF KOREA – RÉPUBLIQUE DE CORÉE – REPÚBLICA DE COREA**Mr Hong Sik MOON**

Director of Feed Industry Research Institute
KFA BLDG
1581-13 Seocho-Dong Seocho-Gu
Seoul, Republic of Korea
Tel: +82 258 157 23/4
E-mail: keoul@hanmail.net

Mr Hyung Sik KIM

Korea Livestock Products HACCP Accreditation Service
Gyeonggi Venture Yeonsung University, Anyang & dong,
Manau-gu, Anyang-Si
Gyeonggi-do, Republic of Korea
Tel: +82 10 5393 9562
E-mail: ommdaeil@gmail.com

Mr Eung-Gu LEE

Experiment & Research Institute, NAQS
Republic of Korea
Tel: +82 221 656 131
E-mail: 2eung9@korea.kr

Mr Juhung SEO

Formulator
NH Feed
451, Sungnae-Dong
Gangdong-Gu
Seoul, Republic of Korea
Tel: +82 10 6334 7941
E-mail: joo.hyung.seo@hotmail.com

Mr Kyoungmin SO

Rural Development Administration
Republic of Korea
Tel: +82 31 290 1676
E-mail: ls2273@korea.kr

Mr Young-Bae SON

Experiment & Research Institute, NAQS
Republic of Korea
Tel: +82 221 656 131
E-mail: 2788@korea.kr

SAUDI ARABIA – ARABIE SAOUDITE – ARABIA SAUDITA**Dr Zohair MULLA**

Saudi Food and Drug Authority
Food Sector
SFDA 3292 North Ring Road
13312-6288 Riyadh, Saudi Arabia
Tel: +966 120 38 222
E-mail: zsmulla.c@sFDA.gov.sa

SPAIN – ESPAGNE - ESPAÑA**Ms Patricia PERTEJO ALONSO**

Técnico Veterinario de Red de Alerta Sanitaria
D.G. de Producciones y Mercados Agrarios
Ministry of Agriculture, Food and Environment
C/Almagro, 33 – 4ª Planta
28010 Madrid, Spain
Tel: +34 913 471 799-66 12
E-mail: ppertejo@magrama.es

SWEDEN – SUÈDE – SUECIA**Dr Kjell WEJDEMAR**

Swedish Board of Agriculture
Dragarbrunnsgatan 35
75320 Uppsala, Sweden
Tel: +46 70 342 47 61
E-mail: kjell.wejdemar@jordbruksverket.se

SWITZERLAND – SUISSE – SUIZA**Mr François PYTHOUD**

Head of International Sustainable Agriculture Unit
Swiss Federal Office for Agriculture
Mattenhofstrasse 5
3003 Bern, Switzerland
Tel: +41 31 323 44 45
Fax: +41 31 322 26 34
E-mail: francois.pythoud@blw.admin.ch

Ms Awilo OCHIENG PERNET

Codex Vice-Chairperson
Division of International Affairs
Swiss Federal Department of Home Affairs
Swiss Federal Office of Public Health
CH-3003 Bern, Switzerland
Tel: +41 31 322 00 41
Fax: +41 31 322 11 31
E-Mail: awilo.ochieng@bag.admin.ch

Mr. Jacques CHAVAZ

Deputy Director General
 Head of Markets and International Affairs Directorate
 Swiss Federal Office for Agriculture
 Mattenhofstrasse 5
 3003 Bern, Switzerland
 Tel: +41 31 322 25 02
 Fax: +41 31 322 26 34
 E-Mail: jacques.chavaz@blw.admin.ch

Mr Elkin AMAYA

Global Regulatory Affairs Manager
 DSM Nutritional Products / Nutrition Innovation Center
 Wurmisweg 576
 4303 Kaiseraugst, Switzerland
 Tel: +41 79 264 38 22
 Fax: +41 61 815 87 70
 E-mail: elkin.amaya@dsm.com

Dr Rex FITZGERALD

Regulatory Toxicology Expert
 Swiss Centre for Applied Human Toxicology
 University of Basel
 Klingelbergstrasse 61
 4056 Basel, Switzerland
 Tel: +41 61 267 19 58
 E-mail: rex.fitzgerald@unibas.ch

Mr Michel GEINOZ

Responsable contrôle officiel des aliments pour animaux
 Agroscope Liebefeld-Posieux Research Station ALP
 P.O. Box 64
 1725 Posieux, Switzerland
 Tel: +41 26 407 73 92
 Fax: + 41 26 407 73 00
 E-mail: michel.geinoz@alp.admin.ch

Mr Thomas JÄGGI

Swiss Farmer's Union
 Laurstrasse 10
 5201 Brugg, Switzerland
 Tel: +41 56 462 51 11
 E-mail: Thomas.jaeggi@sbv-usp.ch

Mr Martin MÜLLER

Swiss Codex Contact Point, Scientific Advisor
 Division of International Affairs
 Swiss Federal Office of Public Health
 Seilerstrasse 8
 3003 Bern, Switzerland
 Tel: +41 31 324 93 16
 Fax: +41 31 322 11 31
 E-mail: martin.mueller@bag.admin.ch

Ms Ursula TRÜEB

Representative of the Swiss Consumer Organizations
 Bözli 1
 4312 Magden, Switzerland
 Tel: + 41 61 841 12 56
 E-mail: ursula.trueb@vtxmail.ch

Dr Ludovica VERZEGNASSI

CT-Regulatory and Scientific Affairs
 Nestec S.A.
 55, Av. Nestlé
 1800 Vevey, Switzerland
 Tel: +41 21 924 25 36
 E-mail: ludovica.verzegnassi@nestle.com

Mr Jean VIGNAL

Regulatory Affairs
 Nestec Ltd
 55, Avenue Nestlé
 1800 Vevey, Switzerland
 Tel: +41 21 924 35 01
 E-mail: jean.vignal@nestle.com

Mr Pascal ZAFFARANO

Means of Agriculture Production Directorate
 Swiss Federal Office for Agriculture
 Mattenhofstrasse 5
 3003 Bern, Switzerland
 Tel: +41 31 322 26 10
 Fax: +41 31 323 26 34
 E-mail: pascal.zaffarano@blw.admin.ch

Mr Paul ZWIKER

Representative of the Swiss Consumer Organizations
 Westliche Lettenstrasse 4
 9220 Bischofszell, Switzerland
 Tel: +41 71 420 06 44
 Fax: +41 71 420 06 43
 E-mail: zwiker@bluewin.ch

THAILAND – THAÏLANDE – TAILANDIA**Ms Wimolporn THITISAK**

Deputy Director General
 Department of Livestock Development
 69/1 Phayathai Rd., Rajthevi
 Bangkok 10400, Thailand
 Tel: +66 2653 4403
 Fax: +66 2953 4900
 E-mail: wimolporn2000@yahoo.com

Mr Krit BOONYAWATTANA

Ministry of Agriculture and Cooperatives
 National Bureau of Agricultural Commodity and Food Standards (ACFS)
 50 Phaholyotin Rd, Ladyao Chatuchak
 10900 Bangkok, Thailand
 Tel: +66 2561 2277 Ext. 1410
 E-mail: kritku@yahoo.com

Ms Yupa LAOJINDAPUN

Ministry of Agriculture and Cooperatives
 National Bureau of Agricultural Commodity and Food Standards (ACFS)
 50 Phaholyotin Rd. Ladyao Chatuchak
 10900 Bangkok, Thailand
 Tel: +66 256 122 77 Ext. 1458
 E-mail: yupa@acfs.go.th

Mr Anurojana PUNYAWAN

Thai Feed Mill Association
 CP Tower 313 Silom Road
 10900 Bangkok, Thailand
 Tel: +66 891 191 229
 E-mail: dr.max@cpf.co.th

Mr Thanabadee RODSOM

Bureau of Livestock Standard and Certification
 Department of Livestock Development
 69/1 Phayathai Rd. Ratchathevi
 10900 Bangkok, Thailand
 Tel: +66 265 344 44 Ext. 3156
 E-mail: nuiqc9@hotmail.com

TURKEY – TURQUIE – TURQUIA**Ms Gonca OZTAP**

Ministry of Food, Agriculture and Livestock
 Department of Feed
 Eskişehir Yolu 9, km Lodumlu
 06060 Ankara, Turkey
 Tel: +9031 2258 76 50
 E-mail: gonca.oztap@tarim.gov.tr

UNITED KINGDOM – ROYAUME-UNI – REINO UNIDO**Mr Keith MILLAR**

Hygiene & Microbiology Division
Food Standards Agency
Room 3C, Aviation House
125 Kingsway
London WC2B 6NH, United Kingdom
Tel: +44 207 276 8472
Fax: +44 207 276 8910
E-mail: keith.millar@foodstandards.gsi.gov.uk

Ms Mandy JUMNOODOO

Hygiene & Microbiology Division
Food Standards Agency
Room 3C, Aviation House
125 Kingsway
London, WC2B, 6NH, United Kingdom
Tel: +44 207 276 84 68
E-mail: mandy.jumnoodoo@foodstandards.gsi.gov.uk

UNITED STATES OF AMERICA – ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE – ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA**Dr Daniel McCHESNEY**

Office of Surveillance and Compliance
FDA/Center for Veterinary Medicine
7529 Standish Place
Rockville, MD
US 20853
Tel: +1 240 453 68 30
E-mail: daniel.mcchesney@fda.hhs.gov

Mr Kyd D. BRENNER

DTB Associates, LLP
1700 Pennsylvania Ave NW
Suite 200
Washington, DC 20006, USA
Tel: +1 202 684 25 08
E-mail: kbrenner@dtbassociates.com

Ms Doreen CHEN-MOULEC

US Department of Agriculture, U.S. Codex Office
1400 Independence Ave SW
20250-3700 Washington DC, USA
Tel: +1 202 205 77 60
E-mail: doreen.chen-moulec@fsis.usda.gov

Mr Randall GORDON

National Grain and Feed Association
1250 I St.
N.W. Suite 1003
Washington, DC 20005, USA
Tel: +1 202 289 08 73
E-mail: rgordon@ngfa.org

Dr Jennifer KOEMAN

National Pork Board
Science & Technology
1776 NW 114th
50325 Clive, USA
Tel: +515 223 2633
E-mail: jkoeman@pork.org

Dr Christine NAVARRE

Louisiana State University Agricultural Center
131 Dalrymple Building, LSU
70803 Baton Rouge, USA
E-mail: cnavarre@agcenter.lsu.edu

Mr Joel NEWMAN

American Feed Industry Association (AFIA)
2101 Wilson Blvd., Suite 916
22201 Arlington, USA
Tel: +1 703 558 35 62
E-mail: jnewman@afia.org

Dr Elizabeth WAGSTROM

National Pork Producers Council
122 C St. NW Suite 875
Washington, DC 20001, USA
Tel: +1 202 347 36 00
E-mail: wagstroml@nppc.org

INTERNATIONAL NON GOVERNMENTAL ORGANIZATIONS – ORGANISATIONS NON-GOUVERNEMENTALES INTERNATIONALES – ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES INTERNACIONALES**ASSOCIATION OF AMERICAN FEED CONTROL OFFICIALS (AAFCO)****Mr Tim HERRMAN**

AAFCO
445 Agronomy Rd
College Station TX USA 77845
Tel: +1 979 845 11 21
E-mail: tjh@otsc.tamu.edu

EUROPEAN FEED MANUFACTURERS' FEDERATION (FEFAC)**Mr Alexander DÖRING**

FEFAC
Rue de la Loi 223
1040 Brussels, Belgium
Tel: +32 228 00 50
E-mail: fefac@fefac.eu

INTERNATIONAL FEDERATION FOR ANIMAL HEALTH (IFAH)**Ms Barbara FREISCHEM**

Executive Director
IFAH
rue Defacqz, 1
1000 Brussels, Belgium
Tel: +32 2 541 0112
Fax +32 2 541 0119
E-mail: b.freischem@ifahsec.org

Dr Olivier ESPEISSE

Vétérinaire Responsable
IFAH
Elanco
24, Boulevard Vital Boubot
92200 Neuilly/ Seine, France
Tel: +33 155 493 535
E-mail: espeisse_olivier@lilly.com

INTERNATIONAL FEED INDUSTRY FEDERATION (IFIF)**Ms Alexandra DE ATHAYDE**

Executive Director
IFIF
Freier Weg 6
53177 Bonn, Germany
Tel: +49 228 2861 7802
E-mail: alexandra.athayde@ifif.org

Mr Philippe BECQUET

Head of Regulatory Affairs Europe
DSM Nutritional Products / Animal Nutrition and Health
Wurmisweg 576
4303 Kaiseraugst, Switzerland
Tel: +41 61 815 77 92
E-mail: philippe.becquet@dsm.com

Ms Monica FANTI

IFIF
Alltech Inc.
3031 Catnip Hill Pike
Nicholasville, KY, USA
Tel: +1 (210) 861-4170
E-mail: mfanti@alltech.com

Mr Didier JANS
FEFANA
Secretary General
Avenue Louise, 130A-Box 1
1050 Brussels, Belgium
Tel: +32 363 966 60
E-Mail: dja@fefana.org

Mr Colm MORAN
IFIF
14 Place Marie-Jeanne Bassot
92300 Levallois-Perret, France
Tel: +33 141 340 170
E-mail: cmoran@alltech.com

INTERNATIONAL DAIRY FEDERATION (IDF)

Mr Koenraad DUHEM
Scientific Director
Institut de l'élevage
149, rue de Bercy
75595 Paris Cedex 12, France
Tel: +33 (0)1 40 04 53 37
Fax: +33 (0)1 40 04 52 75
E-mail: koenraad.duhem@idele.fr

Dr Maxim BOBKOV
Nestec S.A.
Avenue Nestlé 55
1800 Vevey, Switzerland
Tel: +41 21 924 36 95
E-mail: maxim.bobkov@nestle.com

Dr Jamie JONKER
National Milk Producers Federation
2101 Wilson Blvd
Suite 400, Arlington
Virginia USA 22201
Tel: +1 703 243 61 11
E-mail: jjonker@nmpf.org

Mr Jörg SEIFERT
Technical Director
International Dairy Federation
70, Boulevard Auguste Reyers
1030 Brussels, Belgium
Tel: +32 272 567 43
E-mail: jseifert@fil.idf.org

FOOD AND AGRICULTURAL ORGANIZATION – ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE – ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN (FAO)

Daniela A. BATTAGLIA
Livestock Production Officer
Animal Production and Health Division, FAO
Viale delle Terme di Caracalla
00153 Rome, Italy
Tel: +39 065 705 67 73
Fax: +39 065 705 57 49
E-mail: daniela.battaglia@fao.org

Sarah CAHILL
Food Safety Officer
FAO/JEMRA Secretariat
Food Safety and Codex Unit
Agriculture and Consumer Protection
Department, FAO
Viale delle Terme di Caracalla
00153 Rome, Italy
Tel: +39 065 705 36 14
Fax: +39 065 705 45 93
E-mail: sarah.cahill@fao.org

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO) – ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ (OMS) – ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS)

Ms Mina KOJIMA
Technical Officer
World Health Organization
Department of Food Safety and Zoonoses
20, Avenue Appia
1211 Genève 27, Switzerland
Tel: +41 22 791 29 20
Fax: +41 22 791 48 07
E-mail: kojimam@who.int

CODEX SECRETARIAT – CODEX SECRÉTARIAT – SECRETARÍA CODEX

Annamaria BRUNO
Senior Food Standards Officer
Joint FAO/WHO Food Standards Programme
Viale delle Terme di Caracalla
00153 Rome, Italy
Tel: +39 06 570 56254
Fax: +39 06 570 54593
E-mail: annamaria.bruno@fao.org

Verna CAROLISSEN-MACKAY
Food Standards Officer
FAO/WHO Food Standards Programme
Viale delle Terme di Caracalla
00153 Rome, Italy
Tel: +39 06 570 55629
Fax: +39 06 570 54593
E-mail: verna.carolissen@fao.org

SWISS SECRETARIAT – SECRÉTARIAT SUISSE – SECRETARÍA SUIZA

Ms Miriam ANDONIE
International Sustainable Agriculture Unit
Swiss Federal Office for Agriculture
Mattenhofstrasse 5
3003 Bern, Switzerland
Tel: +41 31 322 19 51
Fax: +41 31 322 26 34
E-mail: miriam.andonie@blw.admin.ch

Mr Michael HARTMANN
International Sustainable Agriculture Unit
Swiss Federal Office for Agriculture
Mattenhofstrasse 5
3003 Bern, Switzerland
Tel: +41 31 322 25 95
Fax: +41 31 322 26 34
E-mail: michael.hartmann@blw.admin.ch

Ms Lucie Künzle
Legal Affairs Unit
Swiss Federal Office for Agriculture
Mattenhofstrasse 5
3003 Bern, Switzerland
Tel: +41 31 322 50 69
Fax: +41 31 322 26 34
E-mail: lucie.kuenzle@blw.admin.ch

Ms Veronika LINSMAYER
Rural Construction and Business
Assistance Unit
Swiss Federal Office for Agriculture
Mattenhofstrasse 5
3003 Bern, Switzerland
Tel: +41 31 324 84 22
Fax: +41 31 322 26 34
E-mail: veronika.linsmayer@blw.admin.ch

Ms Isabella NEUHAUS

International Sustainable Agriculture Unit
Swiss Federal Office for Agriculture
Mattenhofstrasse 5
3003 Bern, Switzerland
Tel: +41 31 322 25 69
Fax: +41 31 322 26 34
E-mail: isabella.neuhaus@blw.admin.ch

Mr Armand STUMP

Communication Unit
Swiss Federal Office for Agriculture
Mattenhofstrasse 5
3003 Bern, Switzerland
Tel: +41 31 323 08 87
Fax: +41 31 322 26 34
E-mail: armand.stump@blw.admin.ch

Apéndice II**DIRECTRICES SOBRE LA APLICACIÓN DE LA EVALUACIÓN DE RIESGOS EN LOS PIENSOS****(En el trámite 8 del Procedimiento)****INTRODUCCIÓN**

1. Estas directrices ofrecen orientación para la evaluación por parte de los gobiernos de los riesgos presentes en los piensos y en los ingredientes de piensos, de acuerdo con los principios del Codex para análisis de riesgos.¹ Atienden a los posibles riesgos para la salud humana, en relación con la presencia de peligros en los piensos para animales destinados al consumo humano, así como con la subsiguiente transferencia de dichos peligros a los productos comestibles.
2. Estas directrices deben permitir la evaluación de riesgos de peligros en los piensos en función de las condiciones locales, y teniendo en cuenta el impacto en la inocuidad de los alimentos y la salud humana. La aplicación de estas directrices debe asimismo facilitar la comparación a nivel internacional de las evaluaciones de los riesgos presentes en los piensos y, por consiguiente, promover las prácticas comerciales equitativa de alimentos y piensos.
3. La aplicación de estas directrices requiere asistencia y entrenamiento especializadas por parte de expertos en alimentación animal y análisis de riesgos.
4. Estas directrices deben leerse conjuntamente con el *Código de Prácticas sobre Buena Alimentación Animal* (CAC/RCP 54-2004).
5. Más orientación del Codex para la evaluación de riesgos en aditivos de alimentos, contaminantes presentes en alimentos, sustancias tóxicas naturales, residuos de plaguicidas y medicamentos veterinarios, y peligros microbiológicos en:
 - Principios de Aplicación Práctica para el Análisis de Riesgos Aplicables en el Marco del Codex Alimentarius²;
 - Principios de Análisis de Riesgos Aplicados por el Comité del Codex sobre Aditivos Alimentarios y el Comité del Codex sobre Contaminantes en los Alimentos²;
 - Principios para el Análisis de Riesgos Aplicados por el Comité del Codex sobre residuos de Plaguicidas²;
 - Principios para el Análisis de Riesgos Aplicados por el Comité del Codex sobre Residuos de Medicamentos Veterinarios en los Alimentos²;
 - *Principios Prácticos sobre el Análisis de Riesgos para la Inocuidad de los Alimentos Aplicables por los Gobiernos* (CAC/GL 62-2007);
 - *Principios y Directrices para la Aplicación de la Evaluación de Riesgos Microbiológicos* (CAC/GL 63-2007);
 - *Directrices para el Análisis de Riesgos de Resistencia a los Antimicrobianos transmitida por los Alimentos* (CAC/GL 77-2011);
 - *Principios y Directrices para la Aplicación de la Evaluación de Riesgos Microbiológicos* (CAC/GL 30- 1999).
6. Más información disponible en el documento Principios y Métodos de la OMS para la Evaluación de Riesgos de Sustancias Químicas en la Alimentación³ y en la Serie FAO/OMS sobre Evaluación de Riesgos Microbiológicos (ERM)⁴.
7. El anexo 1 enumera otras referencias que se utilizaron en el desarrollo de este documento.

ÁMBITO DE APLICACIÓN

8. Estas directrices se aplican a todos los peligros en los piensos para animales destinados al consumo humano que puedan perjudicar la salud humana. No se tomarán en consideración los agentes que puedan causar un efecto nocivo para la salud animal pero que no tengan un impacto sobre la inocuidad de los alimentos, ya que no están contemplados en el ámbito de aplicación del Codex Alimentarius.
9. No se tomará en consideración la exposición humana directa a los peligros presentes en los piensos; por ejemplo, la exposición ocupacional durante la producción y la elaboración de los mismos, ya que estos no se incluyen en el ámbito de aplicación del Codex Alimentarius.

¹ En todo el texto, el término "pienso" hace referencia tanto a piensos como a ingredientes de piensos, a menos que se indique lo contrario

² Comisión del Codex Alimentarius: Manual de Procedimientos

³ <http://www.who.int/foodsafety/chem/principles/en/index1.html>

⁴ <http://www.fao.org/food/food-safety-quality/scientific-advice/jemra/es/>

DEFINICIONES

10. Se incluyen las siguientes definiciones para establecer una comprensión común de los términos empleados en este documento.

Producto de biotransformación: Producto resultante de la transformación de un agente químico o biológico en el organismo del animal destinado al consumo humano (p. ej., mediante procesos metabólicos).

Contaminante: Cualquier sustancia no añadida intencionalmente al alimento o al pienso para animales destinados al consumo humano, que está presente en dicho alimento o pienso como resultado de la producción (incluidas las operaciones realizadas en la agricultura, la zootecnia y la medicina veterinaria), la fabricación, la elaboración, la preparación, el tratamiento, el envasado, el empaquetado, el transporte o el almacenamiento de dicho alimento o pienso, o como resultado de la contaminación ambiental. Este término no abarca fragmentos de insectos, pelos de roedores y otras materias extrañas.²

Producto comestible: Cualquier tejido o producto comestible destinado al consumo humano derivado de animales destinados a la producción de alimentos, incluidos por ejemplo la carne, el pescado, los huevos y la leche.

Evaluación de la exposición: La evaluación cualitativa y/o cuantitativa de la ingestión probable de agentes biológicos, químicos y físicos, a través de los alimentos, así como de las exposiciones que derivan de otras fuentes si procede.² En estas directrices, también puede abarcar la consideración de la exposición de un animal destinado al consumo humano a un peligro y a la evaluación de la cantidad probable de un peligro en un pienso que pueda transferirse a un producto comestible.

Pienso (alimento para animales): Todo material simple o compuesto, ya sea elaborado, semielaborado o sin elaborar, que se emplea directamente en la alimentación de animales destinados al consumo humano.⁵

Aditivo del pienso: Todo ingrediente añadido deliberadamente que normalmente no se consume de suyo como pienso, tenga o no valor nutritivo, y que influye en las características del pienso o de los productos animales. Los microorganismos, las enzimas, los reguladores de la acidez, los oligoelementos, las vitaminas y otros productos están comprendidos en el ámbito de esta definición, dependiendo de la finalidad de su uso y del método de administración.⁵

Ingrediente del pienso: Un componente o constituyente de cualquier combinación o mezcla que constituye un pienso, tenga o no valor nutritivo en la alimentación animal, incluidos los aditivos para piensos. Los ingredientes pueden ser sustancias de origen vegetal, animal o acuático, o bien otras sustancias orgánicas o inorgánicas.⁶

Alimento: Toda sustancia, elaborada, semielaborada o bruta, que se destina al consumo humano, incluidas las bebidas, el chicle y cualesquiera otras sustancias que se utilicen en la fabricación, preparación o tratamiento de los alimentos, pero no incluye los cosméticos ni el tabaco ni las sustancias utilizadas solamente como medicamentos.² **Peligro:** Agente biológico, químico o físico, presente en el alimento o una propiedad de éste, que puede provocar un efecto nocivo para la salud.² En estas directrices, el peligro hace referencia a un agente presente en el pienso que haya transferido a un producto comestible y que pueda provocar un efecto adverso en la salud humana.

Caracterización del peligro: Evaluación cualitativa y/o cuantitativa de la naturaleza de los efectos nocivos para la salud relacionados con agentes biológicos, químicos y físicos que puedan estar presentes en los alimentos. En el caso de los agentes químicos, deberá realizarse una evaluación de la relación dosis-respuesta. En lo que respecta a los agentes biológicos o físicos, deberá realizarse una evaluación de la relación dosis-respuesta, si se dispone de los datos necesarios.²

Identificación del peligro: La identificación de los agentes biológicos, químicos y físicos que pueden causar efectos nocivos para la salud y que pueden estar presentes en un determinado alimento o grupo de alimentos.²

Evaluación cualitativa de riesgos: Una evaluación de riesgos basada en datos que, a pesar de no constituir una base suficiente para cálculos numéricos del riesgo, permiten, si se cuenta con un conocimiento previo de expertos y una identificación de las incertidumbres que conllevan, establecer una clasificación de los riesgos según su gravedad o separarlos en categorías descriptivas.⁷

Evaluación cuantitativa de riesgos: Una evaluación del riesgo que ofrece expresiones numéricas del mismo, así como una indicación de las incertidumbre que conlleva.⁶

Riesgo: Función de la probabilidad de un efecto nocivo para la salud y la gravedad de dicho efecto, como consecuencia de un peligro o peligros presentes en los alimentos.² En estas directrices, el riesgo también puede hacer referencia a la probabilidad de que un peligro contenido en el pienso de los animales destinados al consumo humano transfiera a un producto comestible hasta tal punto que pueda producir un efecto adverso en la salud humana.²

Análisis de riesgos: Proceso que consta de tres componentes: evaluación de riesgos, gestión de riesgos y comunicación de riesgos.²

Evaluación de riesgos: Proceso basado en conocimientos científicos, que consta de las siguientes fases: a) determinación del peligro; b) caracterización del peligro; c) evaluación de la exposición; y d) caracterización del riesgo.²

⁵ Código de Prácticas sobre Buena Alimentación Animal (CAC/RCP 54-2004)

⁶ Principios y Directrices para la Aplicación de la Evaluación de Riesgos Microbiológicos (CAC/GL 30-1999)

Caracterización del riesgo: Estimación cualitativa y/o cuantitativa, incluidas las incertidumbres concomitantes, de la probabilidad de que se produzca un efecto nocivo, conocido o potencial, y de su gravedad para la salud de una determinada población, basada en la determinación del peligro, su caracterización y la evaluación de la exposición.²

Comunicación de riesgos: Intercambio interactivo de información y opiniones a lo largo de todo el proceso de análisis de riesgos sobre los riesgos, los factores relacionados con los riesgos y las percepciones de los riesgos, entre las personas encargadas de la evaluación de los riesgos, las encargadas de la gestión de riesgos, los consumidores, la industria, la comunidad académica y otras partes interesadas, comprendida la explicación de los resultados de la evaluación de los riesgos y de los fundamentos de las decisiones relacionadas con la gestión de los riesgos.²

Estimación del riesgo: Estimación cuantitativa del riesgo resultante de la caracterización del mismo.²

Gestión de riesgos: Proceso distinto de la evaluación de riesgos que consiste en ponderar las distintas opciones normativas, en consulta con todas las partes interesadas y teniendo en cuenta la evaluación de riesgos y otros factores relacionados con la protección de la salud de los consumidores y la promoción de prácticas comerciales equitativas y, si fuera necesario, en seleccionar las posibles medidas de prevención y control apropiadas.²

Perfil del riesgo: La descripción del problema de inocuidad alimentaria y de su contexto.²

Transferencia: Traspaso de un peligro químico o biológico (incluidos los productos de biotransformación peligrosos) desde el pienso de un animal destinado a la producción de alimentos a un producto comestible procedente de dicho animal.

Transparente: Característica de un proceso cuya justificación, lógica de desarrollo, limitaciones, supuestos, juicios de valor, decisiones, limitaciones, e incertidumbres de la determinación alcanzada están explícitamente expresadas, documentadas y accesibles para su revisión.⁶

Sustancias indeseables: Contaminantes y otras sustancias que están presentes en el interior o en la superficie de los piensos o los ingredientes de los piensos y que constituyen un riesgo para la salud de los consumidores, incluidos los problemas de sanidad animal relacionados con la inocuidad de los alimentos.⁵

EVALUACIÓN DE RIESGOS DENTRO DEL MARCO DEL ANÁLISIS DE RIESGOS DEL CODEX

11. La evaluación de riesgos es uno de los tres componentes del marco del análisis de riesgos junto con la gestión de riesgos y la comunicación de riesgos. Esto se ilustra en la Figura 1.

Figura 1. Marco del análisis de riesgos



12. El gestor de riesgos es quien encarga la evaluación de riesgos. Las actividades preliminares de gestión de riesgos incluyen en particular: la identificación de un problema de inocuidad de los alimentos originado en el pienso, el establecimiento de un perfil de riesgos, la clasificación del peligro para establecer las prioridades de la evaluación y la gestión de riesgos (más información en el documento Directrices destinadas a los Gobiernos para determinar la Prioridad de los Peligros presentes en los Piensos), la determinación de una política de evaluación de riesgos para la realización de dicha evaluación, la definición del formulario de resultados de la evaluación de riesgos, el encargo de la evaluación de riesgos y la consideración de posibles resultados de la evaluación de riesgos.

13. Las políticas de evaluación de riesgos deberán ser establecidas por el gestor de riesgos antes de la evaluación de dichos riesgos y en consulta con los evaluadores de riesgos y todas las demás partes interesadas. El objetivo de este procedimiento es garantizar que la evaluación de riesgos sea sistemática, completa, documentada, transparente y que no presente sesgos. Las disposiciones que proporcionen los gestores de riesgos a los evaluadores de riesgos deberán ser tan claras como sea posible.

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS

14. El ámbito y el objetivo de la evaluación de riesgos específica que se vaya a llevar a cabo deberá quedar perfectamente indicada, debiendo realizarse de acuerdo con las políticas de evaluación de riesgos. Se deberán definir el formulario de resultados y los posibles resultados alternativos de la evaluación de riesgos.

15. Los expertos que participan en la evaluación de riesgos deberán ser objetivos en su trabajo científico y deben seleccionarse de manera transparente según su experiencia.

16. La evaluación de riesgos es un proceso con base científica, y debe seguir un enfoque estructurado en el que se incluyan las cuatro etapas siguientes: identificación del peligro, caracterización del peligro, evaluación de la exposición y caracterización del riesgo.

17. La evaluación de riesgos deberá estar basada en la información científica más relevante al contexto nacional, debiendo emplear los datos cuantitativos disponibles en la máxima medida de lo posible. La evaluación de riesgos puede también tener en cuenta los datos cualitativos.

18. Las restricciones, las incertidumbres y las suposiciones que afecten a la evaluación de riesgos se deberán considerar de forma explícita en cada fase de la evaluación de riesgos, y estar documentadas de forma transparente. Las expresiones de incertidumbre o variabilidad en los cálculos de riesgos podrán ser cualitativas o cuantitativas, pero se deberán cuantificar por procedimientos científicos en la medida en que esto sea científicamente factible.

Identificación del peligro

19. Entre los peligros presentes en el pienso se pueden incluir los agentes biológicos y químicos. (como los «metales pesados», las dioxinas y los niveles excesivos de plaguicidas, los medicamentos de uso veterinario y los aditivos), los radionúclidos y otras sustancias indeseables. Los productos de la biotransformación presentes en los productos comestibles deben también tomarse en consideración.

20. Los aditivos y medicamentos de uso veterinario, así como los pesticidas utilizados en el pienso, cuya seguridad haya sido evaluada y que hayan sido utilizados en las condiciones de uso establecidas, en la forma previamente autorizada por las autoridades competentes, no deberían considerarse *prima facie* como peligro.

21. Se desconoce si los agentes físicos pueden suponer un peligro que pueda provocar riesgos de la inocuidad de los alimentos, aunque podrían suponer un riesgo para la salud animal, lo cual queda fuera del ámbito de estas directrices.

22. Entre los factores a tener en consideración que puedan ejercer una influencia notable en la aparición de un peligro determinado en el pienso, y que puedan ser específicos de una zona, país o región, se incluyen las condiciones y las interacciones medioambientales con otros materiales durante el cultivo, la cosecha, el secado, el procesamiento, el almacenamiento, la manipulación y el transporte.

23. Las muestras y los estudios de investigación de carácter normativo, los datos publicados por las agencias gubernamentales y las publicaciones científicas de revisión externa por expertos, los programas internacionales como el Sistema Mundial de Vigilancia del Medio Ambiente de la OMS (SIMUVIMA/Alimentos), el Programa conjunto FAO/OMS sobre la Red Internacional de Autoridades en materia de Inocuidad de los Alimentos (INFOSAN) y otros sistemas confiables de alerta rápida, y los programas de auto-supervisión de la industria incluyen información de utilidad sobre la presencia de peligros en los piensos.

24. Con el fin de evaluar qué ingredientes de un pienso podrían contener un peligro dado, se deberán tener en consideración el origen de los ingredientes del pienso y las condiciones medioambientales e interacciones, así como la posibilidad de introducción de peligros durante su fabricación, preparación, transporte, manipulación, almacenamiento y uso. Muchos ingredientes del pienso son coproductos o subproductos obtenidos en otros procesos de producción, incluidos los procesos industriales, y podría ser necesaria una evaluación de estos procesos y de su potencial para introducir peligros en los piensos.

Caracterización del peligro

25. La caracterización del peligro hace referencia a la evaluación cualitativa y/o cuantitativa de la naturaleza de los efectos adversos en la salud que se asocian a los peligros presentes en los piensos, que pueden estar presentes en los productos comestibles como resultado de una transferencia. Con cualquier peligro que sea identificado, incluyendo los productos de biotransformación, debe realizarse un proceso de caracterización del mismo.

26. Puede obtenerse información sobre la caracterización de peligros específicos en informes internacionales y monografías publicadas por instituciones de evaluación de riesgos y/o procedentes de la literatura científica sometida a revisión externa por expertos. Deben documentarse las fuentes de información.

27. En el caso de la caracterización de peligros químicos, debe identificarse el valor de referencia relevante, especialmente en el caso de exposición por vía oral, p.ej. Ingestión Diaria Admisible (IDA), Ingestión Diaria Tolerable (IDT), Dosis de Referencia Aguda (DRA). En el caso de peligros biológicos, se establece una relación dosis-respuesta, de ser posible.

28. Si los datos científicos disponibles no son adecuados para caracterizar un peligro en el pienso, tal vez sea necesario considerar la generación de los mismos. El gestor de riesgos puede pedir una acción para resolver la ausencia de datos. Cualquier generación de datos nuevos debe basarse en principios y procedimientos científicos relevantes.

Evaluación de la exposición

29. La evaluación de la exposición humana consiste en la evaluación cualitativa y cuantitativa de la posible ingestión del (los) peligro(s) a través del alimento. La finalidad de la evaluación de la exposición en el marco de la evaluación de riesgos en los piensos es valorar el nivel de prevalencia del (los) peligro(s) en el (los) producto(s) comestible(s) luego de la transferencia a través del pienso. Posteriormente, estos niveles de presencia valorada de un peligro en un producto comestible procedente de piensos se utilizan como información de base para la evaluación de la exposición humana.

30. El (los) producto(s) comestible(s) finales sometidos a evaluación de exposición debe(n) definirse con toda la precisión que sea necesaria.

31. La evaluación de la exposición debe utilizar datos cuantitativos respecto al nivel del (los) peligro(s) o de su prevalencia en el pienso y/o en el (los) producto(s) comestible(s). Si no se dispone de datos cuantitativos, puede ser útil adoptar un planteamiento de evaluación de riesgos semi-cuantitativo o cualitativo para evaluar el potencial de riesgo para la inocuidad del alimento. De ser necesario, la evaluación debe reconsiderarse cuando se disponga de datos científicos cuantitativos.

32. Los datos obtenidos de muestreo y ensayo del pienso y de productos comestibles pueden ser útiles para cuantificar la exposición. Los planes de muestreo de los piensos y los productos comestibles deberán utilizar principios y procedimientos científicos reconocidos, y estar en conformidad con las *Directrices generales sobre muestreo* (CAC/GL 50-2004). El plan de muestreo debe tomar en consideración una posible distribución irregular del peligro. Los métodos de análisis en laboratorio deben validarse merced a principios y procedimientos con sustento científico de acuerdo con los *Criterios generales para la selección de métodos de análisis mediante el enfoque por criterios*¹.

33. La evaluación de la exposición a un peligro originado a partir de un pienso es un proceso estructurado en dos etapas. La primera etapa afecta a la exposición al peligro o a los peligros por parte del animal destinado a la producción de alimentos a través del pienso. Si dicha exposición está presente, la segunda etapa consiste en evaluar la transferencia del (los) peligro(s) a los productos comestibles a través del animal destinado a la producción de alimentos.

Primer paso: *Evaluación de la exposición animal*

34. El primer paso implica:

- (a) Identificación de piensos que puedan contribuir a la ingestión de un peligro determinado;
- (b) Determinación de la concentración del peligro en el pienso;
- (c) Cálculo de la ingestión del peligro por el animal destinado a la producción de alimentos a partir de orígenes del pienso con relevancia, basado en la información sobre prácticas de alimentación (cantidad, frecuencia y duración de la ingestión del pienso) en la forma correspondiente.
- (d) Identificación y, de ser posible, cuantificación de otras fuentes del peligro que puedan contribuir a la exposición al peligro por parte del animal destinado al consumo humano (p.ej. materiales del lecho, suelo, agua, aire u otros).

35. La exposición animal variará en función de la fórmula del pienso, los patrones de utilización por el animal y los entornos de exposición.

Segundo paso: *Transferencia*

36. Se emplean modelos y medidas para calcular la transferencia a través del animal destinado a la producción de alimentos y el nivel y/o prevalencia de peligro resultante en un producto comestible.

37. La transferencia de un peligro desde el pienso hasta el producto comestible depende de su cinética en el interior del animal destinado a la producción de alimentos, incluyendo parámetros como absorción, biotransformación del peligro, distribución y potencial de acumulación o proliferación en los tejidos.

38. La cinética puede verse influida en particular por:

- las características biológicas o químicas del peligro;
- la especie, cepa, género, estadio vital y estado de salud del animal destinado a la producción de alimentos;
- la frecuencia y la duración de la ingestión del pienso;
- la fórmula del pienso y las interacciones potenciales entre el peligro y los componentes del pienso.

39. Los modelos toxicocinéticos o de otro tipo publicados, sometidos a revisión externa por expertos, que puedan predecir la transferencia del peligro del pienso a los productos comestibles pueden utilizarse o adaptarse para una evaluación de exposición concreta. Deben documentarse las fuentes de información.

40. La evaluación de la exposición del pienso debe tener como resultado la determinación del nivel previsto o de la prevalencia de un peligro en un producto comestible. Luego se incorpora este resultado como punto de partida de la evaluación de la exposición humana a alimentos. La evaluación de la exposición humana al peligro debe llevarse a cabo utilizando alimentos y grupos de alimentos relevantes y/o poblaciones humanas específicas con el fin de justificar el pienso como fuente de exposición, (p.ej. por medio de elaboración de modelos).

Caracterización del riesgo

41. La caracterización del riesgo, en el marco de una evaluación de riesgo, toma en consideración los resultados de la caracterización del peligro y la evaluación de la exposición con el fin de derivar una estimación de riesgos para la inocuidad de los alimentos.

42. Una primera estimación de riesgos podría llevarse a cabo comparando los niveles predictivos de un peligro presente en el producto comestible con los niveles máximos nacionales o internacionales existentes para productos alimentarios básicos.

43. En caso de requerirse una evaluación de riesgo más extensiva, una estimación de riesgos podría ser, por ejemplo: (a) el cálculo de la probabilidad de que una concentración dada de un peligro en el pienso pueda dar como resultado una concentración en los productos comestibles cuyo consumo humano podría llevar a sobrepasar un valor de referencia nacional o internacional basado en la salud (p.ej. IDA, IDT); o (b) la estimación de la probabilidad de que un agente infeccioso presente en el pienso pueda conllevar una infección en un animal, lo cual podría tener como resultado la contaminación inaceptable de productos comestibles.

44. Cuando el peligro también se encuentra presente en fuentes medioambientales como el agua o el aire, o en alimentos de origen no animal, deben tomarse en consideración otras evaluaciones de exposición en dichas fuentes frente a la caracterización de riesgos y las subsiguientes opciones de gestión de riesgos.

45. Los resultados adicionales de una evaluación de riesgos, previamente definidos al inicio de la evaluación de riesgos, pueden incluir la evaluación del efecto de diferentes opciones de gestión de riesgos sobre el riesgo para la salud estimado.

COMUNICACIÓN

46. La evaluación de riesgos deberá documentarse exhaustiva y sistemáticamente, y se deberá comunicar al gestor de riesgos.

47. El informe de la evaluación de riesgos deberá indicar cualquier restricción, incertidumbre y suposición, así como su impacto en la evaluación de riesgos. También se deberán registrar las opiniones minoritarias. Es responsabilidad del gestor de riesgos solucionar la influencia que pueda tener la incertidumbre en la decisión que éste tome, no del evaluador de riesgos.

48. La conclusión de la evaluación de riesgos se deberá presentar de manera que sea fácilmente comprensible y utilizable por el gestor de riesgos, debiendo estar disponible para otros evaluadores de riesgos y para las partes interesadas para facilitar su revisión.

ANEXO I

Human Health Risk Assessment Toolkit de la OMS: Chemical Hazards. IPCS Harmonization Project Document No. 8. OMS, Ginebra, 2010. ISBN 978 92 4 154807 6.

(<http://www.who.int/entity/ipcs/publications/methods/harmonization/toolkit.pdf>)

Informe de la Reunión de expertos de la FAO/OMS sobre el impacto de los piensos en la inocuidad de los alimentos.

FAO/OMS, Roma, 2008. ISBN 978-92-5-105902-9. (<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/010/a1507e/a1507e00.pdf>)

Publicaciones sobre Evaluación de Riesgos Microbiológicos de FAO/OMS

(<http://www.who.int/foodsafety/publications/micro/en/>) incluidos los documentos Hazard Characterization for Pathogens in Food and Water (MRA Series 3); Exposure Assessment of Microbiological Hazards in Food (MRA Series 7); Risk Characterization of Microbiological Hazards in Food (MRA Series 17).

Secciones relevantes de: Código Sanitario para los Animales Terrestres de la OIE

(<http://www.oie.int/es/normas-internacionales/codigo-terrestre/>)

Código Sanitario para los Animales Acuáticos de la OIE

(<http://www.oie.int/es/normas-internacionales/codigo-acuatico/>)

Buenas Prácticas para la Industria de los Piensos de la FAO. FAO Animal Production and Health Manual No. 9.

FAO/IFIF, Roma, 2010. ISBN 978-92-5-106487-0. (<http://www.fao.org/docrep/012/i1379e/i1379e00.htm>)

Comité Mixto FAO/OMS de Expertos en Aditivos Alimentarios (JECFA)

(<http://www.who.int/foodsafety/chem/jecfa/publications/en/> y

<http://www.fao.org/food/food-safety-quality/scientific-advice/jecfa/es/>

Reunión Conjunta FAO/OMS sobre Residuos de Plaguicidas (JMPR)

(<http://www.who.int/foodsafety/chem/jmpr/en/> y

<http://www.fao.org/agriculture/crops/temas-principales/theme/pests/jmpr/es/>)

Reuniones Conjuntas FAO/OMS sobre Evaluación de Riesgos Microbiológicos (JEMRA)

(<http://www.who.int/foodsafety/micro/jemra/en/> y

<http://www.fao.org/food/food-safety-quality/scientific-advice/jemra/es/>

Programa Internacional de Seguridad de las Sustancias Químicas de la OMS (IPCS)

(<http://www.inchem.org/>)

Documentos Internacionales Concisos sobre Evaluación de Sustancias Químicas de la OMS (CICAD)

(<http://www.who.int/ipcs/publications/cicad/>)

El *Gateway to Animal Feeding* proporciona referencias adicionales y documentos relacionados con la evaluación de riesgos en los piensos (<http://www.fao.org/animalfeeding>).

Apéndice III**ANTEPROYECTO DE ORIENTACIÓN DESTINADA A LOS GOBIERNOS PARA DETERMINAR LA PRIORIDAD DE LOS PELIGROS PRESENTES EN LOS PIENSOS****(en el trámite 5/8 del Procedimiento)****INTRODUCCIÓN**

1. La priorización de peligros es parte del proceso de gestión de riesgos dentro del marco de análisis de riesgos.
2. La finalidad del proceso de priorizar peligros presentes en los piensos según lo descrito en este documento es contribuir a la inocuidad de los productos comestibles optimizando la asignación de los recursos requeridos tanto para la evaluación de riesgos como para la gestión de riesgos.

ÁMBITO DE APLICACIÓN

3. Este documento proporciona a los gobiernos orientación a la hora de determinar la prioridad de los peligros presentes en los piensos y en los ingredientes de piensos¹ utilizando el enfoque de análisis basado en múltiples criterios. Sin embargo, se reconoce que pueden utilizarse otros enfoques para la priorización de peligros.
4. Esta orientación es aplicable a todos los peligros en los piensos de animales destinados al consumo humano que puedan perjudicar la salud humana. No se tomarán en consideración los agentes que puedan causar un efecto nocivo para la salud animal pero que no tengan un impacto sobre la inocuidad de los alimentos, ya que no están contemplados en el ámbito de aplicación del Codex Alimentarius.
5. No se considerará la exposición humana directa a los peligros presentes en los piensos; por ejemplo, la exposición laboral durante la producción y el procesamiento de piensos, ya que no está contemplada en el ámbito de aplicación del Codex Alimentarius.

DEFINICIONES

6. Para establecer una comprensión común de los términos empleados en este documento se incluyen las siguientes definiciones.

Producto de biotransformación: Producto resultante de la transformación de un agente químico o biológico en el organismo del animal destinado al consumo humano (p.ej., mediante procesos metabólicos).

Contaminante: Cualquier sustancia no añadida intencionalmente al alimento o al pienso para animales destinados al consumo humano, que está presente en dicho alimento o pienso como resultado de la producción (incluidas las operaciones realizadas en la agricultura, la zootecnia y la medicina veterinaria), la fabricación, la elaboración, la preparación, el tratamiento, el envasado, el empaquetado, el transporte o el almacenamiento de dicho alimento o pienso, o como resultado de la contaminación ambiental. Este término no abarca fragmentos de insectos, pelos de roedores y otras materias extrañas.²

Contaminación cruzada: Contaminación de un material o producto con otro material o producto, incluida la contaminación originada por el uso anterior de equipos.

Producto comestible: Cualquier tejido o producto comestible destinado al consumo humano derivado de animales destinados a la producción de alimentos, incluidos por ejemplo la carne, el pescado, los huevos y la leche.

Pienso (alimento para animales): Todo material simple o compuesto, ya sea elaborado, semielaborado o sin elaborar, que se emplea directamente en la alimentación de animales destinados al consumo humano.³

Aditivo del pienso: Todo ingrediente añadido deliberadamente que normalmente no se consume de suyo como pienso, tenga o no valor nutritivo, y que influye en las características del pienso o de los productos animales. Los microorganismos, las enzimas, los reguladores de la acidez, los oligoelementos, las vitaminas y otros productos están comprendidos en el ámbito de esta definición, dependiendo de la finalidad de su uso y del método de administración.²

Ingrediente del pienso: Un componente o constituyente de cualquier combinación o mezcla que constituye un pienso, tenga o no valor nutritivo en la alimentación animal, incluidos los aditivos para piensos. Los ingredientes pueden ser sustancias de origen vegetal, animal o acuático, o bien otras sustancias orgánicas o inorgánicas.²

Alimento: Toda sustancia, elaborada, semielaborada o bruta, que se destina al consumo humano, incluidas las bebidas, el chicle y cualesquiera otras sustancias que se utilicen en la fabricación, preparación o tratamiento de alimentos, pero no incluye los cosméticos ni el tabaco ni las sustancias utilizadas solamente como medicamentos.²

Peligro: Agente biológico, químico o físico, presente en el alimento o una propiedad de éste, que puede provocar un efecto nocivo para la salud.² En estas directrices, el peligro hace referencia a un agente presente en el pienso que haya transferido a un producto comestible y que pueda provocar un efecto adverso en la salud humana.

¹ En este documento, el término "pienso" hace referencia tanto al pienso como a los ingredientes del pienso, a menos que se indique lo contrario.

² Comisión del Codex Alimentarius: Manual de Procedimientos

³ Código de Prácticas sobre Buena Alimentación Animal (CAC/RCP 54-2004)

Pienso medicado: Cualquier pienso que contenga medicamentos veterinarios tal como se definen en el Manual de Procedimientos de la Comisión del Codex Alimentarius.³

Coadyuvante: Por coadyuvante de elaboración se entiende toda sustancia o materia, excluidos aparatos y utensilios, que en cuanto tal no se utiliza como ingrediente alimentario y que se emplea intencionalmente en la elaboración de materias primas, alimentos o sus ingredientes, para lograr alguna finalidad tecnológica durante el tratamiento o la elaboración, pudiendo dar lugar a la presencia no intencional, pero inevitable, de residuos o derivados en el producto final.² (En esta orientación, esta definición aplica tanto al pienso como a los ingredientes del pienso).

Riesgo: Función de la probabilidad de un efecto nocivo para la salud y la gravedad de dicho efecto, como consecuencia de un peligro o peligros presentes en los alimentos.² En esta orientación, también puede hacer referencia a la probabilidad de que un peligro presente en un pienso ingerido por un animal destinado al consumo humano transfiera a un producto comestible hasta tal punto que pueda producir un efecto adverso en la salud humana.²

Análisis de riesgos: Proceso que consta de tres componentes: evaluación de riesgos, gestión de riesgos y comunicación de riesgos.²

Evaluación de riesgos: Proceso basado en conocimientos científicos, que consta de las siguientes fases: a) determinación del peligro; b) caracterización del peligro; c) evaluación de la exposición; y d) caracterización del riesgo.²

Caracterización del riesgo: Estimación cualitativa y/o cuantitativa, incluidas las incertidumbres concomitantes, de la probabilidad de que se produzca un efecto nocivo, conocido o potencial, y de su gravedad para la salud de una determinada población, basada en la determinación del peligro, su caracterización y la evaluación de la exposición.³

Comunicación de riesgos: Intercambio interactivo de información y opiniones a lo largo de todo el proceso de análisis de riesgos sobre los riesgos, los factores relacionados con los riesgos y las percepciones de los riesgos, entre las personas encargadas de la evaluación de los riesgos, las encargadas de la gestión de riesgos, los consumidores, la industria, la comunidad académica y otras partes interesadas, comprendida la explicación de los resultados de la evaluación de los riesgos y de los fundamentos de las decisiones relacionadas con la gestión de los riesgos.²

Gestión de riesgos: Proceso, distinto de la evaluación de riesgos, que consiste en ponderar las distintas opciones normativas, en consulta con todas las partes interesadas, y teniendo en cuenta la evaluación de riesgos y otros factores relacionados con la protección de la salud de los consumidores y la promoción de prácticas comerciales equitativas y, si fuera necesario, en seleccionar las posibles medidas de prevención y control apropiadas.²

Transferencia: Traspaso de un peligro químico o biológico (incluidos los productos de biotransformación peligrosos) desde el pienso de un animal destinado a la producción de alimentos a un producto comestible procedente de dicho animal.

Sustancias indeseables: Contaminantes y otras sustancias que están presentes en el interior o en la superficie de los piensos o los ingredientes de los piensos y que constituyen un riesgo para la salud de los consumidores, incluidos los problemas de sanidad animal relacionados con la inocuidad de los alimentos.³

PRIORIZACIÓN DE PELIGROS EN EL CONTEXTO DEL ANÁLISIS DE RIESGOS DEL CODEX

7. El análisis de riesgos incluye tres componentes distintos, pero estrechamente relacionados: evaluación de riesgos, gestión de riesgos y comunicación de riesgos.²

8. La gestión de riesgos incluye actividades preliminares de gestión de riesgos (incluyendo: identificación de un problema de inocuidad de alimentos originado en el pienso, establecimiento de un perfil de riesgos, clasificación del peligro para establecer las prioridades de la evaluación y la gestión de riesgos, determinación de una política de evaluación de riesgos para la realización de dicha evaluación, definición del formulario de resultados de la evaluación de riesgos, encargo de la evaluación de riesgos y consideración de posibles resultados de la evaluación de riesgos), evaluación de opciones de gestión de riesgos, implementación de opciones de gestión de riesgos, supervisión y revisión⁴. La priorización de los peligros en los piensos forma parte de las actividades preliminares de gestión de riesgos pero también puede llevarse a cabo en cualquier momento durante el proceso de análisis de riesgos.

9. El Anexo 3 enumera las referencias que se utilizaron en el desarrollo de este documento.

10. A continuación se describen detalladamente los pasos. En el Anexo 1 se da un ejemplo del proceso de priorización basado en dichos pasos, únicamente con fines ilustrativos.

PROCESO DE PRIORIZACIÓN

11. El proceso de priorización proporciona una clasificación para diferentes combinaciones de peligro, pienso y producto comestible en el marco de un análisis de riesgos. Un proceso de priorización definido garantiza transparencia y repetibilidad, además de facilitar la reevaluación una vez se disponga de nuevos datos sin tener que repetir todos los pasos.

12. En esta orientación, el proceso de priorización comprende los siguientes pasos:

Paso 1. Identificación del peligro, del pienso y del producto comestible potencialmente asociados con problemas de inocuidad de alimentos.

⁴ Principios Prácticos sobre el Análisis de Riesgos para la Inocuidad de los Alimentos Aplicables por los Gobiernos (CAC/GL 62-2007)

- Paso 2. Identificación y definición de los criterios mediante los cuales se cuantificará cada combinación seleccionada de peligro/pienso/producto comestible.
- Paso 3. Asignación de valores basados en criterios a las combinaciones de peligro/pienso/producto comestible.
- Paso 4. Normalización de dichos valores para hacerlos comparables entre criterios.
- Paso 5. Ponderación de los criterios de modo que reflejen su importancia relativa.
- Paso 6. Combinación de los valores normalizados ponderados para cada combinación de peligro/pienso/producto comestible con el fin de producir una puntuación, y clasificación de las puntuaciones para obtener el orden de prioridad.
- Paso 7. Comunicación del proceso, los métodos y los resultados.

Paso 1. Identificación del peligro, del pienso y del producto comestible potencialmente asociados con problemas de inocuidad de alimentos

13. En este paso inicial, el gestor de riesgos identifica combinaciones de peligros/piensos/productos comestibles potencialmente asociadas a problemas de inocuidad de alimentos, y que podrían tener que priorizarse para la evaluación de riesgos y la gestión de riesgos. En las Directrices sobre la Aplicación de la Evaluación de Riesgos en los Piensos se encuentra más orientación con respecto a la evaluación de riesgos en los piensos.

14. Puede obtenerse información útil respecto a la presencia del peligro en piensos y/o productos comestibles de perfiles de riesgo y evaluaciones de riesgo existentes, y de programas/datos de vigilancia reguladores, datos publicados por agencias del gobierno y publicaciones científicas revisadas por expertos, así como de programas internacionales como el Sistema Mundial de Vigilancia del Medio Ambiente de la OMS (GEMS/Food), la Red Internacional de Autoridades de Inocuidad de los Alimentos conjunta de FAO/OMS (INFOSAN) (referencias en el Anexo 3), otros sistemas de alerta rápida confiables y programas de autosupervisión de la industria.

15. Algunos datos de utilidad son:

- descripciones del peligro, el pienso y el producto comestible,
- descripción del problema de inocuidad de alimentos potencialmente asociado con la combinación de peligro/pienso/producto comestible,
- características químicas o biológicas y el perfil toxicológico del peligro,
- niveles del peligro en el pienso y los productos comestibles,
- fuentes posibles del peligro durante la producción, el procesamiento, el envasado, el empaquetado, el transporte, el almacenamiento y el uso,
- legislación relevante,
- información sobre consecuencias económicas,
- información sobre lagunas de conocimiento.

16. Si los datos obtenidos en este paso indican que la asociación de una combinación específica de peligro/pienso/producto comestible con un problema de inocuidad de alimentos es despreciable, puede optarse por excluir dicha combinación en los pasos sucesivos. Tal selección debe utilizar reglas de decisión de exclusión/inclusión definidas (por ejemplo, la no presencia en el área bajo consideración durante un plazo de tiempo dado).

17. En el Anexo 2 se dan ejemplos de peligros con relevancia potencial para la salud humana.

Paso 2. Identificación y definición de los criterios mediante los cuales se cuantificará cada combinación seleccionada de peligro/pienso/producto comestible

18. Los criterios elegidos para la priorización de las combinaciones de peligro/pienso/producto comestible deben ser relevantes y reflejar el objetivo de la priorización.

19. Entre los criterios que pueden tomarse en consideración se encuentran aquellos relacionados con el grado de presencia de un peligro en piensos y productos comestibles, los efectos en la salud humana y otros factores legítimos relevantes para la protección de la salud de los consumidores y para la promoción de prácticas equitativas en el comercio de alimentos.

20. Debe definirse cada criterio de manera que no haya ambigüedad en la interpretación y que pueda describirse cuantitativamente (p.ej. la cantidad de enfermedades o la concentración de un peligro). Las descripciones semicuantitativas (p.ej. bajo, medio, alto) deben explicarse claramente.

21. La identificación y la definición de los criterios debe llevarse a cabo con la ayuda de expertos.

Paso 3. Asignación de valores basados en criterios a las combinaciones de peligro/pienso/producto comestible

22. Para cada uno de los criterios, los expertos asignan un valor a la combinación de peligro/pienso/producto comestible. Podrían requerirse diferentes expertos especializados dependiendo de las combinaciones de peligro/pienso/producto comestible y de los criterios.

Paso 4. Normalización de dichos valores para hacerlos comparables entre criterios

23. Para posibilitar la comparación de valores entre los criterios, estos deben normalizarse en una escala común con niveles definidos.

24. El método de normalización utilizado debe ser desarrollado por expertos y documentado exhaustivamente.

Paso 5. Ponderación de los criterios de modo que reflejen su importancia relativa

25. La ponderación de los criterios se lleva a cabo de manera independiente a los demás pasos, normalmente por parte de los gestores de riesgo y, de ser necesario, con el apoyo de expertos.

26. A cada criterio se le asigna una ponderación que refleje su importancia relativa. La suma de las ponderaciones es 100%.

Paso 6. Combinación de los valores normalizados ponderados para cada combinación de peligro/pienso/producto comestible con el fin de producir una puntuación, y clasificación de las puntuaciones para obtener el orden de prioridad

27. Para cada combinación peligro/pienso/producto comestible, se combinan los valores normalizados ponderados con el fin de obtener una puntuación, p.ej. $(C1*P1)+(C2*P2)+...(Cn*Pn)$, donde C representa los valores normalizados de los criterios y P representa las ponderaciones de los criterios.

28. La clasificación de las puntuaciones de cada combinación peligro/pienso/producto comestible conlleva a la lista priorizada, la cual refleja tanto los valores normalizados de los criterios como la ponderación de los criterios.

29. Es importante demostrar la influencia de cualquier suposición utilizada en el proceso de clasificación. Esto puede hacerse, por ejemplo, utilizando análisis de sensibilidad (p.ej. ponderando todos los criterios por igual o ponderando cuál refleja la importancia relativa de cada criterio).

Paso 7. Comunicación del proceso, los métodos y los resultados

30. El proceso, los métodos y los resultados de la priorización deben documentarse y comunicarse de forma íntegra, sistemática y transparente. Ello debe incluir:

- la justificación de la elección de las combinaciones peligro/pienso/producto comestible,
- la justificación de los criterios,
- la justificación del método de normalización,
- la justificación de las ponderaciones,
- una estimación de la sensibilidad de la clasificación al método de normalización y las ponderaciones, en caso de que se haya llevado a cabo,
- la identificación de todas las lagunas de información, suposiciones e incertidumbres.

ANEXO 1**EJEMPLO DEL PROCESO DE PRIORIZACIÓN**

El siguiente ejemplo es ficticio y tiene como finalidad única ilustrar los pasos del proceso de priorización. Este ejemplo utiliza criterios aplicables pero no exhaustivos y los valores usados aquí son ilustrativos. En una situación real es imperativo desarrollar detalles del proceso caso por caso y en consulta con expertos, en especial las definiciones de los criterios, la cuantificación, la normalización de los valores y la ponderación de los criterios.

Paso 1. Identificación del peligro, del pienso y del producto comestible potencialmente asociados con problemas de inocuidad de alimentos

Con el fin de simplificar, este ejemplo utiliza únicamente tres combinaciones de peligro/pienso/producto comestible ("combinaciones 1, 2 y 3") para demostrar el proceso de priorización. Sin embargo, el proceso está destinado principalmente para un número mayor de combinaciones.

Paso 2. Identificación y definición de los criterios mediante los cuales se cuantificará cada combinación seleccionada de peligro/pienso/producto comestible

Este ejemplo utiliza cuatro criterios (C1-C4). En la Tabla 1 se resumen brevemente las descripciones/definiciones de los mismos.

Tabla 1: Criterios escogidos para este ejemplo

Criterio	Descripción/definición
C1. Nivel de presencia en el pienso	% de muestras del pienso que sobrepasan un nivel definido del peligro
C2. Transferencia desde el pienso al producto comestible	%, basado en medición o modelización
C3(a) Toxicidad del peligro químico o C3(b) Efectos del peligro biológico en la salud	(a) Valor de referencia basado en la salud (p.ej. IDA ⁵ o IDT ⁶) (b) Número de enfermedades relacionadas con el peligro
C4. Impacto en la disponibilidad de piensos	Disponibilidad de un pienso sustituto (fácil, difícil, imposible)

Paso 3. Asignación de valores basados en criterios a las combinaciones de peligro/pienso/producto comestible

Para cada uno de los criterios C1 a C4, se asigna un valor a cada combinación de peligro/pienso/producto comestible y se categoriza como se muestra en la Tabla 2.

Paso 4. Normalización de dichos valores para hacerlos comparables entre criterios

En la Tabla 2 se resume un ejemplo de normalización. En este ejemplo, se asigna el valor de cada criterio a una de las categorías de niveles escogidas para este ejemplo y luego se normalizan en una escala de 0, 0.5, 1.0.

Tabla 2: Normalización de los valores

Valor normalizado	0	0.5	1.0
	<i>Bajo</i>	<i>Medio</i>	<i>Alto</i>
C1. Nivel de presencia en el pienso (% de muestras del pienso que sobrepasan un nivel definido del peligro)	<10%	10–25%	>25%
C2. Transferencia desde el pienso al producto comestible (basado en medición o modelización)	<5%	5-50%	>50%
C3(a). Toxicidad del peligro químico (valor de referencia basado en la salud (p.ej. IDA ⁵ o IDT ⁶))	>1 mg/kg pc/día	1 µg-1 mg/kg pc/día	<1 µg/kg pc/día
C3(b). Efectos del peligro biológico en la salud (número de enfermedades relacionadas con el peligro por población de 100.000)	<0.1	0.1-1	>1
C4. Impacto en la disponibilidad de piensos (disponibilidad de un pienso sustituto)	<i>Sustitución fácil</i>	<i>Sustitución difícil</i>	<i>Sustitución imposible</i>

⁵ Ingestión Diaria Admisible (IDA)

⁶ Ingestión Diaria Tolerable (IDT)

Paso 5. Ponderación de los criterios de modo que reflejen su importancia relativa

En la Tabla 3 se resumen las ponderaciones de los criterios C1 a C4 escogidos para este ejemplo.

Tabla 3: Ponderación de criterios escogidos para este ejemplo

Criterio	Código de ponderación	Ponderación promedio decidida por expertos
C1. Nivel de presencia en el pienso	P1	15%
C2. Transferencia desde el pienso al producto comestible	P2	40%
C3. Peligro para la salud ((a) o (b), dependiendo del peligro *)	P3	30%
C4. Impacto en la disponibilidad de piensos	P4	15%
Suma		100%

* C3(a) para peligros químicos, C3(b) para peligros biológicos

La Tabla 3 muestra que al criterio relacionado con la transferencia desde el pienso al producto comestible se le asigna la mayor ponderación en este ejemplo (40%), seguido por el peligro para la salud, el nivel de presencia y el impacto en la disponibilidad de piensos.

Paso 6. Combinación de los valores normalizados ponderados para cada combinación de peligro/pienso/producto comestible con el fin de producir una puntuación, y clasificación de las puntuaciones para obtener el orden de prioridad

La puntuación de cada combinación de peligro/pienso/producto comestible en este ejemplo se calcula utilizando la siguiente ecuación:

$$\text{Puntuación} = C1 \cdot P1 + C2 \cdot P2 + C3(a \text{ o } b) \cdot P3 + C4 \cdot P4$$

donde C son los valores normalizados específicos de las combinaciones y P son las ponderaciones de los criterios.

En la Tabla 4 se muestra un ejemplo del cálculo de la puntuación de una combinación peligro/pienso/producto comestible.

Tabla 4: Ejemplo de puntuación de una combinación de peligro/pienso/producto comestible para la Combinación 1 (de un peligro químico)

Criterio	Valor	Valor normalizado (C)	Ponderación del criterio (P)	C * P
C1. Nivel de presencia en el pienso	<10%	0	15%	0
C2. Transferencia desde el pienso al producto comestible	5-50%	0.5	40%	0.2
C3(a). Peligro para la salud	<1 µg/kg pc/día	1.0	30%	0.3
C4. Impacto en la disponibilidad de piensos	Bajo	0	15%	0
Puntuación				0.5

Esta puntuación se lleva a cabo con cada combinación de peligro/pienso/producto comestible que ha de priorizarse.

En la Tabla 5 se resumen las puntuaciones y la clasificación/priorización resultante de la Combinación 1 junto con otras dos combinaciones de peligro/pienso/producto comestible hipotéticas.

Tabla 5: Priorización de tres combinaciones de peligro/pienso/producto comestible basada en las puntuaciones clasificadas

Combinación de peligro/pienso/producto comestible	Puntuación	Clasificación / Prioridad
Combinación 1	0.5	2
Combinación 2	0.475	3
Combinación 3	0.75	1

Paso 7. Comunicación del proceso, los métodos y los resultados

El informe debe incluir documentación exhaustiva, tal y como se describe en el párrafo 30 de la Orientación.

ANEXO 2**EJEMPLOS DE PELIGROS EN PIENSOS CON RELEVANCIA POTENCIAL PARA LA SALUD HUMANA**

1. Este Anexo no es una descripción integral de todas las situaciones relacionadas con pienso e inocuidad de los alimentos. La información contenida en este Anexo podría tener que actualizarse a medida que se disponga de mayor conocimiento científico en esta materia. Este Anexo ilustra peligros que podrían presentarse en diferentes partes del mundo con el fin de suministrar información adicional sobre cómo utilizar el procedimiento de priorización en la práctica, tal y como se describe en la orientación. Por lo tanto, este Anexo no debe considerarse como una evaluación de riesgos de los casos mencionados.
2. Este Anexo debe examinarse en conjunto con el informe de la Reunión de Expertos de la FAO/OMS sobre el Impacto de los Piensos en la Inocuidad de los Alimentos (FAO/OMS, Roma, 2008) al llevar a cabo el paso inicial del proceso de priorización.
3. Los ejemplos pueden no ser relevantes en todas partes o en todo momento; simplemente ilustran la variedad de peligros, piensos y productos comestibles que podrían tener que considerarse en un lugar dado en un momento determinado. A su vez, no se cubren los peligros poco comunes y emergentes.
4. Los siguientes ejemplos están enumerados según los tipos de peligros.

Peligros biológicos**Bacterias**

5. Los principales peligros microbiológicos en pienso que se transfieren a productos comestibles de animales destinados a la producción de alimentos son microorganismos zoonóticos que contaminan piensos. Dichos microorganismos se podrían introducir en piensos por medio de, por ejemplo, cultivos, forrajes y agua de tierras de pastoreo contaminadas o por contaminación cruzada proveniente de animales infectados (incluidas las canales) durante la producción, el procesamiento, el transporte, el almacenamiento y el uso de piensos.
6. La *Salmonella* es un asunto de preocupación para la salud humana a nivel mundial. El pienso contaminado puede representar una vía importante de exposición a la *Salmonella* para los animales destinados a la producción de alimentos. Algunos de los productos comestibles afectados son los huevos, la carne y los productos cárnicos. Sin embargo, la correlación entre el pienso contaminado y la infección del ganado por las mismas cepas de *Salmonella* y la contaminación de productos comestibles provenientes de dichos animales debe establecerse necesariamente caso por caso. Es necesaria una tipificación adecuada de las cepas para establecer tales correlaciones. La tipificación de las cepas también es importante para identificar los tipos de cepas que se relacionan más comúnmente con la patogenicidad humana. En caso de que no se haya establecido tal correlación o de que falte la tipificación de las cepas, cualquier contaminación de un pienso con *Salmonella* puede considerarse como un peligro, especialmente si no se da un tratamiento térmico adecuado antes de su uso.
7. La *Brucella*: En los países en los que la *Brucella* es endémica, las tierras de pastoreo pueden ser contaminadas por rumiantes que paren o abortan allí sus crías, puesto que las placentas de los animales infectados contienen altos niveles de estos microorganismos. Si los animales productores de leche se alimentan con este forraje contaminado, pueden excretar los microorganismos en su leche. Si esta leche no se pasteuriza antes del uso, puede constituir un riesgo para la salud humana.

Endoparásitos

8. Algunos endoparásitos de los animales, tales como *Toxoplasma* y *Taenia* spp., representan un peligro para la salud humana. Estos organismos, en diversas etapas de su vida, pueden contaminar los campos de pastoreo, los forrajes y los piensos derivados a través de animales infectados. La ingestión de piensos contaminados por los animales destinados a la producción de alimentos puede provocar la presencia de quistes infecciosos en los productos comestibles (p.ej. la carne). En particular, si tales productos comestibles no se someten a un tratamiento térmico adecuado, su ingestión puede representar un riesgo para la salud humana.

Priones

9. Los priones son agentes infecciosos compuestos de proteína en una forma mal plegada que induce a la proteína de priones correctamente plegada existente (PrP^c, un constituyente de las células normales de los mamíferos) a convertirse en la forma de priones asociada a enfermedades (PrP^{Sc}). Los priones son responsables de las encefalopatías espongiformes transmisibles en una variedad de mamíferos, incluida la encefalopatía espongiforme bovina del ganado y la variante de la enfermedad de Creutzfeldt–Jakob en los humanos. Los priones son extremadamente resistentes a la desnaturalización por agentes químicos y físicos, incluido el calor. La exposición de animales destinados al consumo humano puede darse a través de piensos contaminados con material de canales previamente infectadas. Se ha comprobado la transferencia desde piensos contaminados con priones a productos comestibles.

Peligros químicos

Elementos químicos

10. Varios elementos químicos pueden representar un peligro de toxicidad para los humanos. Se incluyen los radionúclidos y los elementos denominados habitualmente "metales pesados", como el arsénico, el cadmio, el plomo y el mercurio.
11. Los radionúclidos, incluidos el cesio-134, el cesio-137, el estroncio-90 y el yodo-131 presentes en piensos y forrajes para animales pueden llegar a transferirse a los productos comestibles. Algunas de las fuentes principales son el suelo, el agua y el forraje contaminados. Se ha demostrado la transferencia de yodo radiactivo a la leche, de estroncio radiactivo a los huesos y de cesio radiactivo a la leche, los huevos y la carne.
12. Los siguientes son ejemplos no exhaustivos de "metales pesados":
- El arsénico es un contaminante presente en la naturaleza que se encuentra en los minerales y (principalmente en la forma orgánica menos tóxica) en las plantas marinas, pescados, mariscos y otros animales acuáticos cultivados.
 - El cadmio es un contaminante presente en la naturaleza en minerales del suelo (como fuentes de fosfato y zinc), así como en forrajes y cereales cultivados en áreas cercanas a operaciones de fundición o mineras, o en los casos en que el suelo ha sido tratado con abono contaminado, aguas cloacales, fango de alcantarillas o fertilizantes con fosfatos. Entre los productos comestibles afectados se encuentran los mariscos, las ostras y el salmón, así como el riñón y el hígado.
 - La contaminación con plomo puede darse de forma natural o provenir de desechos industriales presentes en, por ejemplo, minerales para piensos (p.ej. sulfato de cobre, sulfato de zinc, óxido de zinc) y en forrajes y cereales a través de la contaminación del aire, del suelo o del agua. Se encuentra en productos comestibles tales como el pescado, la leche, el hueso, el cerebro y el riñón.
 - El mercurio de fuentes industriales, que contamina tanto el suelo como el agua, puede producir contaminación secundaria de forrajes, cultivos y organismos acuáticos. Entre los productos comestibles afectados se han encontrado el hígado, el riñón, el pescado, así como otros animales acuáticos.

Toxinas

13. Las toxinas son sustancias tóxicas biogénicas naturales, incluidas las siguientes:
- micotoxinas, como por ejemplo aflatoxina, ocratoxina y zearalenona,
 - toxinas bacterianas, como por ejemplo toxina botulínica y enterotoxina estafilocócica,
 - toxinas de plantas terrestres, como por ejemplo solanina en las patatas y gossypol en la semilla del algodón,
 - toxinas marinas, p. ej., toxinas de ciertas algas (particularmente dinoflagelados).

Micotoxinas

14. Las micotoxinas las producen hongos que se encuentran normalmente en cereales, (especialmente en el trigo, el sorgo y el maíz), oleaginosas y aglutinantes, y en situación de ensilaje.
15. Se ha comprobado que se dan transferencias desde el pienso a los alimentos de origen animal de diversas micotoxinas, entre las que se incluyen la aflatoxina y la ocratoxina.
16. La aflatoxina puede darse en p.ej. copra, turtó de cacahuete, turtó de girasol, maíz, gluten de maíz, salvado de arroz, semillas de algodón, nuez de palma y habas de soja. La aflatoxina B₁ es metabolizada en algunos animales destinados a la producción de alimentos en aflatoxina M₁, que se transfiere a la leche. La aflatoxina M₁ es un carcinógeno humano.
17. La ocratoxina A se encuentran principalmente en cereales como, por ejemplo, el centeno, la cebada, el maíz y el trigo, y, en menor medida, en cacahuetes y habas de soja. Se transfiere a productos comestibles como sangre, hígado y riñones y, en menor medida, a la carne, la grasa y la leche. La ocratoxina A es nefrotóxica en humanos.
18. Las fumonisinas, el deoxinivalenol, la toxina T-2 y HT-2 y la zearalenona son rápidamente metabolizadas y/o excretadas por los animales destinados a la producción de alimentos y, por tanto, no son importantes contaminantes de productos comestibles.

Toxinas bacterianas

19. Un número limitado de toxinas producidas por bacterias como *Clostridium botulinum*, *C. tetani* y *C. perfringens*, *Vibrio cholerae*, *Staphylococcus aureus*, *Yersinia enterocolitica* y *Shigella dysenteriae* suelen ser altamente tóxicas para los animales destinados a la producción de alimentos si se ingieren con el pienso pero la transferencia de la toxina a los productos comestibles es poco probable.

Toxinas de plantas terrestres

20. Las plantas productoras de toxinas pueden aparecer en los forrajes en las praderas de pastoreo. Las toxinas presentes en la naturaleza pueden incluir alcaloides pirrolidínicos (p. ej. jacolina de *Senecio jacobaea*) y otros alcaloides (como atropina, cocaína, efedrina, morfina, nicotina y solanina), terpenos (p. ej. alcanfor, pinene), tetrahidrocannabinol, gopiol, isoflavonas y glicósidos (p.ej. glucósidos cianogénicos y digitalis). Se ha comprobado que se producen transferencias de algunas de estas toxinas a productos comestibles como la leche y la carne.

Toxinas marinas

21. Los dinoflagelados como el *Gambierdiscus toxicus* en aguas tropicales y subtropicales producen toxinas marinas entre las que se incluyen la ciguatoxina, la maitotoxina, la escaritoxina y la palitoxina, todas ellas resistentes al calor. Los peces pequeños que se alimentan a través de filtros pueden ingerir tales biotoxinas, y sus predadores pueden ser recogidos y usados para hacer harina de pescado. Se ha informado de la excreción de la toxina ciguatera en la leche humana después del envenenamiento materno, de modo que la transferencia del pienso a la lecha de animales destinados a la producción de alimentos es una posibilidad.

Químicos orgánicos

22. De los muchos contaminantes químicos orgánicos presentes en el medioambiente y potencialmente presentes en el pienso, los compuestos lipófilos son los que tienen mayor tendencia a acumularse en los productos comestibles de los animales destinados a la producción de alimentos.

23. Las dibenzodioxinas policloradas (DDPC) y los dibenzofuranos policlorados (DFPC), comúnmente conocidos como dioxinas, así como los pesticidas organoclorados como la aldrina, la dieldrina, y el dicloro difenil tricloroetano (DDT), son lipofílicos y sus periodos de descomposición en el medio ambiente son largos. En el pienso, las dioxinas pueden surgir de la contaminación, por ejemplo, de conservantes que contienen dioxinas en la madera o de fuentes de combustión (p. ej.: plantas de incineración de desechos, centrales eléctricas de combustible fósil, incendios de matorrales, gases de escape) o de reacciones químicas generadas durante procesamientos en los que hay disolventes que contienen cloro. Las dioxinas pueden estar presentes como contaminantes en fuentes minerales, como por ejemplo, arcillas, sulfato de cobre recuperado, óxido de zinc, y en los subproductos de alimentos, incluyendo los subproductos del pescado, como la harina de pescado y los aceites de pescado. Se ha registrado contaminación de productos comestibles con dioxina en el pescado, la grasa de la carne, la leche y la yema de huevo.

24. Los bifenilos policlorados (BPC) se han utilizado ampliamente en un gran número de aplicaciones industriales y comerciales. A pesar de que la fabricación, el procesamiento y la distribución de BPC están prohibidos en casi todos los países industriales desde los años 80, todavía se registra su entrada al medio ambiente. Como consecuencia de la exposición de animales de cría, incluida la acuicultura, los BPC se acumulan en la carne, el hígado y especialmente en los tejidos adiposos. Se ha registrado que los BPC están relacionados con un mayor riesgo de cáncer del sistema digestivo y posiblemente también de otras partes.

Pesticidas, fármacos veterinarios, aditivos de piensos y coadyuvantes

25. Los pesticidas, fármacos veterinarios, piensos medicados, aditivos de piensos y coadyuvantes pueden contaminar los piensos por contaminación cruzada durante la producción, el procesamiento, el transporte o el almacenamiento.

26. Un uso no autorizado de pesticidas, fármacos veterinarios, piensos medicados, aditivos de piensos y coadyuvantes, o la presencia de sustancias indeseables puede dar lugar a niveles excesivos en piensos y productos comestibles (p. ej., clenbuterol en carne).

ANEXO 3**REFERENCIAS ADICIONALES****Algunas fuentes útiles de información sobre combinaciones de peligros potenciales/piensos/productos son:**

WHO Global Environment Monitoring System (GEMS) (WHO Global Environment Monitoring System - Food Contamination Monitoring and Assessment Programme (GEMS/Food). (<http://www.who.int/foodsafety/chem/gems/en/>)

Joint FAO/WHO International Food Safety Authorities Network (INFOSAN) (WHO International Food Safety Authorities Network (INFOSAN)); (http://www.who.int/foodsafety/fs_management/infosan/en/).

Notificaciones del Sistema Europeo de Alerta Rápida para alimentos y piensos (EU RASFF); (<https://webgate.ec.europa.eu/rasff-window/portal/index.cfm?event=notificationsList>)

Se ofrecen algunos ejemplos de marcos de priorización, procesos y métodos en:

Cressey P, Lake R (2003). Ranking Food Safety Risks; A Discussion Document. Institute of Environmental Science & Research Limited, Christchurch Science Centre, New Zealand. Prepared as part of a New Zealand Food Safety Authority contract for scientific services, June 2003.

http://foodsafety.govt.nz/elibrary/industry/Ranking_Food-Science_Research.pdf

Cressey P, Lake R (2004). Ranking Food Safety Risks; A Prototype Methodology (revised October 2004). Institute of Environmental Science & Research Limited, Christchurch Science Centre, New Zealand. Prepared as part of a New Zealand Food Safety Authority contract for scientific services, October 2004.

http://www.foodsafety.govt.nz/elibrary/industry/Ranking_Food_Safety-Science_Research.pdf)

EFSA (2012). Panel on Biological Hazards (BIOHAZ); Scientific Opinion on the development of a risk ranking framework on biological hazards. EFSA Journal 2012;10(6):2724. [88 pp.] doi:10.2903/j.efsa.2012.2724. Available online:

www.efsa.europa.eu/efsajournal

Eisenführ F, Weber M, Langer T (2010). Rational Decision Making. 1st Edition, 447 pp. Springer Verlag, ISBN 978-3-642-02850-2.

FAO (2012). Multicriteria-Based Ranking For Risk Management Of Foodborne Parasites. Report of a Joint FAO/WHO Expert Meeting, 3-7 September, 2012, FAO Headquarters, Rome, Italy. FAO, 24 October 2012.

http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/agns/news_events/Parasite%20report%20final%20draft-25October2012.pdf

FDA 2011. Multi-Criteria Decision Analysis Methodology Used to Prioritize Inspection of Subject: Egg Farms for Monitoring Compliance with the Egg Safety Rule. U.S. Food and Drug Administration, Department of Health and Human Services, Memorandum, August 9, 2011.

<http://www.fda.gov/downloads/Food/FoodSafety/Product-SpecificInformation/EggSafety/UCM267597.pdf>)

Havelaar AH, van Rosse F, Bucura C, Toetenel MA, Haagsma JA, Kurowicka D, Heesterbeek JH, Speybroeck N, Langelaar MF, van der Giessen JW, Cooke RM, Braks MA (2010). Prioritizing emerging zoonoses in the Netherlands. PLoS One 5(11):e13965. doi:10.1371/journal.pone.0013965

Henson SJ, Caswell JA, Cranfield JAL, Fazil AF, Davidson VJ, Anders SM, Schmidt C (2007). A Multi-Factorial Risk Prioritisation Framework for Food-Borne Pathogens. University of Massachusetts, Amherst MA, Department of Resource Economics. Working Paper No. 2007-8, 21 May 2007.

<http://people.umass.edu/resec/workingpapers/documents/ResEcWorkingPaper2007-8.pdf>)

Humblet MF, Vandeputte S, Albert A, Gosset C, Kirschvink N, Haubruge E, Fecher-Bourgeois F, Pastoret PP, Saegerman C (2012). Multidisciplinary and evidence-based method for prioritizing diseases of food-producing animals and zoonoses. Emerg Infect Dis 18(4):e1. doi: 10.3201/eid1804.111151

Lake R, Hudson A, Cressey P, Nortje G (2000). Risk Profiles For The Foods New Zealanders Eat: Project F13ra3. Prepared as part of a Ministry of Health contract for scientific services by ESR Risk Profile Project Team, November 2000. (http://www.foodsafety.govt.nz/elibrary/industry/Risk_Profiles-Science_Research.pdf

New Zealand Ministry for Primary Industries, Food safety science group. Risk ranking.

<http://www.foodsafety.govt.nz/science-risk/risk-assessment/risk-ranking.htm>)

Ng V, Sargeant JM (2010). A stakeholder-informed approach to the identification of criteria for the prioritization of zoonoses in Canada. PLoS One 7(1):e29752. doi: 10.1371/journal.pone.0029752

Rowley HV, Peters GM, Lundie S, Moore SJ (2012). Aggregating sustainability indicators: Beyond the weighted sum. J Environ Manage 111:24-33. doi: 10.1016/j.jenvman.2012.05.004

Ruzante JM, Davidson VJ, Caswell J, Fazil A, Cranfield JA, Henson SJ, Anders SM, Schmidt C, Farber JM (2010). A multifactorial risk prioritization framework for foodborne pathogens. Risk Anal 30(5):724-42. doi: 10.1111/j.1539-6924.2009.01278.x

UK (2009). Multi-criteria analysis: a manual. UK Department for Communities and Local Government: London, January 2009. (<http://www.communities.gov.uk/publications/corporate/multicriteriaanalysismanual> ;

<http://www.communities.gov.uk/documents/corporate/pdf/1132618.pdf>)