



## PROGRAMA CONJUNTO FAO/OMS SOBRE NORMAS ALIMENTARIAS COMITÉ DEL CODEX SOBRE CONTAMINANTES DE LOS ALIMENTOS

13.<sup>a</sup> reunión  
Yogyakarta (Indonesia), 29 de abril-3 de mayo de 2019

### CUESTIONES DE INTERÉS PLANTEADAS POR OTRAS ORGANIZACIONES INTERNACIONALES

#### ACTIVIDADES DE LA DIVISIÓN MIXTA FAO/OIEA DE TÉCNICAS NUCLEARES EN LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA

(Documento preparado por la División Mixta FAO/OIEA de Técnicas Nucleares  
en la Alimentación y la Agricultura<sup>1</sup>)

1. La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA), por conducto de la División Mixta FAO/OIEA de Técnicas Nucleares en la Alimentación y la Agricultura (la "División Mixta FAO/OIEA"), apoyan y llevan a cabo actividades relacionadas con la inocuidad y la calidad de los alimentos y los correspondientes sistemas de control. En consecuencia, la labor de la División Mixta FAO/OIEA guarda estrecha relación con las normas de la Comisión del Codex Alimentarius y sus comités, en particular el Comité del Codex sobre Contaminantes de los Alimentos (CCCF). En lo que atañe a los alimentos y al comercio de alimentos, la División Mixta FAO/OIEA presta asistencia a los Países Miembros de la FAO y del OIEA en la aplicación pacífica de técnicas nucleares y tecnologías conexas por conducto de su Sección de Protección de los Alimentos y del Medio Ambiente y su Laboratorio conexo.

2. Las actividades de la División Mixta FAO/OIEA que revisten interés para el CCCF son el análisis y el control de distintos residuos químicos y contaminantes de los alimentos; la trazabilidad y la autenticidad de los alimentos; las normas de seguridad radiológica relacionadas con los alimentos; la irradiación de alimentos y las actividades relativas a la alimentación y la agricultura y a la preparación y respuesta para casos de emergencia nuclear. También cabe mencionar las investigaciones aplicadas y la prestación de apoyo y capacitación en materia de laboratorios principalmente por medio del Laboratorio de Protección de los Alimentos y del Medio Ambiente (FEPL), que es uno de los Laboratorios de Agricultura y Biotecnología FAO/OIEA ubicados en Seibersdorf (Austria). Entre las actividades programáticas figuran la recopilación, el análisis y la difusión de información para la transferencia efectiva de competencias y tecnología relacionadas con las ciencias nucleares en la alimentación y la agricultura. Asimismo, por medio de proyectos de cooperación técnica, la División Mixta FAO/OIEA proporciona apoyo técnico a actividades de desarrollo nacionales, regionales e interregionales.

#### Presencia de radionucleidos en los alimentos y el agua de consumo humano

3. En su informe de 2018, la División Mixta FAO/OIEA afirmó que mantendría informado a este Comité de un proyecto relativo a la radiactividad en los alimentos. Además, mencionó la importancia del documento técnico del OIEA (TECDOC) titulado *Criteria for Radionuclide Activity Concentrations for Food and Drinking Water* (IAEA-TECDOC-1788)<sup>2</sup>. Ese TECDOC ha servido de base para actividades posteriores encaminadas a dar respuesta a la petición de los Países Miembros del OIEA de "elaborar principios para unas orientaciones armonizadas sobre valores de la concentración de la actividad de los radionucleidos en los alimentos y el agua de consumo humano, en continua cooperación con las organizaciones internacionales y las autoridades nacionales pertinentes". La FAO, el OIEA y la Organización Mundial de la Salud (OMS) colaboran muy activamente en el proyecto, que se refiere a situaciones que no son de emergencia, con expertos nacionales en seguridad radiológica de diversos Países Miembros. Las normas de seguridad

1 Véase la siguiente dirección: <https://www.iaea.org/es/temas/alimentacion-y-agricultura>

2 <http://www-pub.iaea.org/books/IAEABooks/11061/Criteria-for-Radionuclide-Activity-Concentrations-for-Food-and-Drinking-Water>

radiológica del OIEA especifican una dosis anual de “aproximadamente un milisievert” para la ingestión de alimentos y de “aproximadamente un milisievert” para el agua de consumo humano en situaciones que no son de emergencia. Esas dosis no pueden medirse directamente, y las autoridades competentes de los Países Miembros deben establecer niveles de referencia, es decir concentraciones de radionucleidos (becquereles por kilogramo), que sean equivalentes a esas dosis anuales. Las *Guías para la calidad del agua de consumo humano* de la OMS proporcionan orientaciones a las autoridades nacionales acerca del agua de consumo humano, pero no existen unas orientaciones internacionales similares para los alimentos.

4. En el marco del proyecto se está preparando material técnico sobre la radiactividad en los alimentos en situaciones que no son de emergencia, que se ajusta a las directrices internacionales relativas al agua de consumo humano. El enfoque del proyecto y la información que ha generado también requieren un atento examen de los aspectos relativos a las normas alimentarias, la inocuidad de los alimentos y el comercio. Esto también es importante para asegurar la coherencia con las normas pertinentes a las situaciones de exposición de emergencia (véase *Colección de Normas de Seguridad del OIEANº GSR Part 7*), copatrocinadas por la FAO. Por todo ello, el OIEA quisiera proponer en la decimotercera reunión del CCCF que se cree un grupo de trabajo electrónico (GTE) sobre este tema. En el anexo 1 se expone la propuesta relativa al GTE. Dado que el Codex Alimentarius mantiene las normas alimentarias internacionales, lo que el OIEA solicita es que se establezca un GTE del CCCF que se encargue de examinar los aspectos relativos a la inocuidad de los alimentos y el comercio y de preparar un documento de información al respecto. El documento debería contener un análisis de la cuestión de la radiactividad en los alimentos, servir de referencia fidedigna sobre ese tema y ofrecer conclusiones y recomendaciones que puedan examinarse en la siguiente reunión del Comité, en 2020. La propuesta no abarca los aspectos relacionados con los radionucleidos presentes en los alimentos en situaciones de exposición de emergencia (de tipo nuclear o radiológico) porque ya existen directrices del Codex y actualmente no se considera que se necesite más trabajo en esa esfera.

5. Entre las publicaciones clave del OIEA cabe destacar las Normas de Seguridad, en las que se enuncian los principios, requisitos y recomendaciones fundamentales para garantizar la seguridad nuclear. Esas normas son una referencia mundial para la protección de las personas y del medio ambiente y contribuyen a lograr un nivel de seguridad elevado y armonizado en todo el mundo. El OIEA, de conformidad con su Estatuto, debe promover la cooperación internacional. Está facultado para establecer o adoptar normas de seguridad a fin de proteger la salud y reducir al mínimo el peligro para la vida y los bienes. El Organismo elabora esas normas sobre la base de un proceso abierto y transparente de recopilación, consolidación e intercambio de conocimientos y experiencias adquiridos a partir del uso de tecnologías y de la aplicación de las propias Normas de Seguridad.

### **Cooperación técnica y creación de capacidad**

6. La División Mixta FAO/OIEA presta apoyo técnico a varios proyectos que se financian por conducto del Departamento de Cooperación Técnica del OIEA. En el ámbito de la inocuidad y el control de los alimentos hay en marcha actualmente 62 proyectos de cooperación técnica del OIEA (52 nacionales, 9 regionales y 1 interregional). Pueden encontrarse en línea detalles adicionales sobre esos proyectos de creación de capacidad, incluida una relación completa de los proyectos<sup>3</sup>. Algunos de los proyectos están llegando a su fin, pero el año próximo, al comienzo del nuevo bienio del programa y presupuesto del OIEA, se iniciarán otros. En 2018 el subprograma del OIEA relativo a la protección de los alimentos y del medio ambiente organizó e impartió 35 cursos de capacitación y 17 reuniones técnicas, que contaron con unos 1400 participantes. Además, se otorgaron 32 becas y se organizaron 29 visitas científicas para que los expertos de nuestros Países Miembros se familiarizaran con sus homólogos en otras instituciones. Las actividades que se realizaron durante el período que abarca este informe son demasiadas para describirlas detalladamente, pero los siguientes cuatro ejemplos ilustran el tipo de trabajo que entrañaron:

- En junio de 2018 se celebró en Pretoria (Sudáfrica) un taller para África sobre inocuidad de los alimentos para promover las normas, los métodos de análisis fiables y la cooperación interinstitucional. El taller fue organizado por la División Mixta FAO/OIEA y el Instituto Nacional de Metrología de Sudáfrica. El taller abarcó muchos temas relacionados con los contaminantes de los alimentos, incluido el análisis para detectar micotoxinas en los alimentos, y suscitó bastante interés a nivel internacional.

---

3 La relación completa figura en el último número del boletín publicado por la División Mixta FAO/OIEA titulado *Food and Environmental Protection Newsletter* (vol. 22, Nº 1), páginas 16 a 22: <https://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/Newsletters/fep-22-1.pdf>

- En agosto de 2018 se impartió un curso de capacitación de dos semanas de duración en los laboratorios del Ministerio de Acuacultura y Pesca del Ecuador, en Guayaquil (Ecuador). Se impartió capacitación sobre análisis de contaminantes (por ejemplo, el arsénico inorgánico, el metilmercurio, el cadmio y el plomo) y de residuos de determinados plaguicidas importantes desde el punto de vista del comercio en una amplia variedad de alimentos. Asistieron a este encuentro internacional participantes de África, Asia y América.
- En septiembre de 2018 se organizó en Bogor (Indonesia) un curso regional de capacitación sobre los requisitos generales para la competencia de los laboratorios de análisis de alimentos. En el curso se promovió una colaboración más estrecha entre los laboratorios de análisis y control de la inocuidad de los alimentos en la región y se contribuyó a la promoción de buenas prácticas de análisis y buenos sistemas de gestión de la calidad.
- Una misión de expertos enviada a Viet Nam en octubre de 2018 prestó apoyo y contribuyó a promover la comparación entre laboratorios y su acreditación en la realización de ensayos de detección de contaminantes químicos de los alimentos. Esto formaba parte de un proyecto nacional en el que participaron la División Mixta FAO/OIEA y Quatest, la Institución de Ensayos y Control de Calidad del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

7. La División Mixta FAO/OIEA contribuye al Partenariado de Múltiples Partes para la Inocuidad de los Piensos facilitado por la FAO, cuyo objetivo es desarrollar la capacidad de los interesados pertinentes a lo largo de la cadena de valor de los piensos y alimentos para producir y suministrar piensos seguros y, de ese modo, reforzar la inocuidad de los alimentos. En el marco de sus actividades, el Partenariado organiza reuniones internacionales anuales de reguladores de piensos, elabora y difunde información técnica sobre contaminantes presentes en los piensos y está preparando un manual práctico sobre la evaluación de riesgos en los piensos para contribuir a la aplicación de las directrices del Codex Alimentarius sobre la aplicación de la evaluación de riesgos en los piensos. Se puede encontrar más información sobre las actividades del Partenariado en la Plataforma Global de la Inocuidad de los Piensos<sup>4</sup>.

#### **Iniciativas coordinadas de investigación**

8. La División Mixta FAO/OIEA tiene en marcha cinco proyectos coordinados de investigación (PCI) sobre temas de inocuidad y control de los alimentos. De especial interés para el CCCF es el PCI titulado "Técnicas radiométricas y complementarias integradas para detectar residuos y contaminantes mezclados en los alimentos" (PCI D52041). En el marco de ese proyecto se han desarrollado métodos analíticos aplicables a múltiples clases de analitos para la medición de contaminantes y residuos en distintos productos alimentarios. El trabajo se realiza directamente con instituciones de Benin, Bostwana, Colombia, China, el Ecuador, Macedonia del Norte, Nicaragua, el Pakistán, Papua Nueva Guinea, el Perú y Uganda. Además, con los participantes en el proyecto colaboran también institutos de España, los Estados Unidos de América, Italia, los Países Bajos y Sudáfrica. La segunda reunión para coordinar las investigaciones del proyecto, coorganizada por la División Mixta FAO/OIEA y el Laboratorio Veterinario Nacional de Botswana (BNVL), se celebró en marzo de 2019 en Gaborone (Botswana). Las reuniones e investigaciones recientes han sido objeto de considerable interés por parte de los sectores público y privado.

#### **Creación de redes y contribuciones**

9. La División Mixta FAO/OIEA, además de participar en el CCCF, interviene en la Comisión del Codex Alimentarius, el Comité del Codex sobre Residuos de Plaguicidas (CCPR), el Comité del Codex sobre Residuos de Medicamentos Veterinarios en los Alimentos (CCRVDF) y el Grupo de Acción Intergubernamental Especial del Codex sobre la Resistencia a los Antimicrobianos (TFAMR), y hace aportaciones a todas estas instancias. También ha colaborado en la transmisión de datos a la Comisión del Codex Alimentarius y ha ayudado a elaborar numerosas normas, códigos de prácticas y directrices del Codex, por ejemplo, por citar un caso reciente, participando en el grupo de trabajo electrónico (GTE) sobre niveles máximos de cadmio en el chocolate y en los productos derivados del cacao. Las contrapartes de la División Mixta FAO/OIEA y los miembros de las redes también han contribuido a la labor del GTE y al documento de debate sobre los niveles máximos de ácido cianhídrico y la contaminación por micotoxinas en la yuca y en los productos basados en la yuca.

---

<sup>4</sup> <http://www.fao.org/feed-safety/es/>

10. La División Mixta FAO/OIEA sigue atendiendo las solicitudes de asistencia de los Países Miembros de la FAO y el OIEA relacionadas con los métodos analíticos, los procedimientos operacionales normalizados y el asesoramiento técnico. Los métodos analíticos desarrollados o adaptados y validados en los FEPL y las instituciones colaboradoras se ponen a disposición de los Países Miembros por diversos mecanismos, como talleres de capacitación, actividades de divulgación, conferencias y simposios, y publicaciones (artículos en revistas científicas, documentos técnicos y libros). Excelentes ejemplos de ello son dos publicaciones recientes. La primera se titula *Analytical Methods for Agricultural Contaminants*<sup>5</sup>. Se trata de un manual en el que se describen procedimientos operacionales normalizados relativos a 30 métodos analíticos proporcionados por los FEPL y 17 institutos en 7 países. La segunda publicación es un libro titulado *Integrated Analytical Approaches for Pesticide Management*<sup>6</sup>, que reúne información y datos de los FEPL y 26 institutos en 12 países distintos y ofrece directrices genéricas sobre análisis de plaguicidas y monitorización del medio ambiente. Además, el Sistema de Información sobre Contaminantes y Residuos en Alimentos (FCRIS)<sup>7</sup> es un recurso de acceso gratuito que mantenemos para ofrecer datos útiles e informativos sobre contaminantes y residuos presentes en los alimentos e incluye una base de datos sobre métodos analíticos de detección de contaminantes y residuos presentes en los alimentos.

### **Preparación para casos de emergencia nuclear y radiológica y un ejercicio internacional de emergencia**

11. Del 1 al 5 de octubre de 2018 se celebró en la sede del OIEA en Viena un simposio internacional sobre comunicación de emergencias nucleares y radiológicas al público. Este importante encuentro se organizó en cooperación con varias organizaciones internacionales<sup>8</sup>. Casi 400 expertos en comunicación y en preparación y respuesta para casos de emergencia estudiaron cómo proteger mejor al público mediante una comunicación más eficaz en casos de emergencia nuclear o radiológica. Como reflejo de una época caracterizada por la importancia de los medios sociales, la conexión y la interacción fueron componentes esenciales del simposio; este fue transmitido en directo para quienes no pudieron asistir en persona, y los participantes utilizaron aplicaciones de los medios para plantear preguntas y responder a ellas. Se formularon más de 440 preguntas en tiempo real en encuestas interactivas, que contribuyeron a las recomendaciones incluidas en el informe sobre la reunión<sup>9</sup>.

12. El Centro de Respuesta a Incidentes y Emergencias del OIEA y la División Mixta FAO/OIEA impartieron en 2018 un seminario web sobre inocuidad de los alimentos en casos de emergencia nuclear o radiológica, a fin de concienciar acerca de los criterios que deben aplicarse para restringir el consumo, la venta y la distribución de alimentos, leche y agua de consumo humano a nivel nacional, así como su comercio internacional, en casos de emergencia nuclear o radiológica; las disposiciones necesarias a nivel nacional, en consonancia con la publicación de la *Colección de Normas de Seguridad del OIEA*<sup>9</sup> GSR Part 7, para proteger al público frente a la ingestión de alimentos, leche y agua de consumo humano que puedan estar contaminados tras una emergencia nuclear o radiológica; y el papel del OIEA y la FAO en la preparación y respuesta para casos de emergencia nuclear o radiológica.

---

<sup>5</sup> <https://www.elsevier.com/books/analytical-methods-for-agricultural-contaminants/maestroni/978-0-12-815940-8>

<sup>6</sup> <https://www.elsevier.com/books/integrated-analytical-approaches-for-pesticide-management/maestroni/978-0-12-816155-5>

<sup>7</sup> <http://nucleus.iaea.org/fcris/>

<sup>8</sup> El simposio del OIEA se celebró en cooperación con la Organización del Tratado de Prohibición Completa de los Ensayos Nucleares, la Comisión Europea, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, la Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja, la Organización Internacional del Trabajo, INTERPOL, la Agencia para la Energía Nuclear de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, la Oficina de Coordinación de Asuntos Humanitarios de las Naciones Unidas y la Organización Meteorológica Mundial.

<sup>9</sup> <https://www.iaea.org/sites/default/files/19/01/cn-265-report.pdf>

### **Propuesta del OIEA relativa a la creación de un grupo de trabajo electrónico (GTE) sobre radiactividad en los alimentos**

Se propone que el CCCF establezca un GTE sobre radiactividad en los alimentos que se encargue de elaborar un documento de debate para la decimocuarta reunión del CCCF, en 2020. El objetivo es que el GTE produzca un documento en el que:

- se tengan en cuenta tanto la radiactividad natural como la de origen humano que puedan hallarse en los alimentos en circunstancias normales (es decir, no en una situación de exposición de emergencia tras una emergencia nuclear o radiológica);
- se expongan claramente las cuestiones relacionadas con la radiactividad en los alimentos;
- se examinen cuestiones relativas a la inocuidad de los alimentos y el comercio, y
- se ofrezcan conclusiones y recomendaciones para que el CCCF las examine en su decimocuarta reunión, en 2020.

**Productos previstos:** 1) Un documento de debate que el CCCF examinará en 2020 en su decimocuarta reunión

**Resultados prácticos previstos:** 1) Mayor comprensión de la radiactividad en los alimentos y las cuestiones relacionadas con la inocuidad de los alimentos y el comercio por parte de las organizaciones dedicadas a la inocuidad y el control de los alimentos. 2) Influencia en los productos del proyecto de la FAO, el OIEA y la OMS de elaboración de principios para unas orientaciones armonizadas sobre valores de la concentración de la actividad de los radionucleidos en los alimentos y el agua de consumo humano. 3) Aunque no se prevé como algo inmediato, esto podría dar lugar a nuevo material de orientación del Codex accesible y pertinente para las autoridades nacionales encargadas de la inocuidad y calidad de los alimentos.

#### **Notas**

No hay intención de especificar límites numéricos de la radiactividad en los alimentos en circunstancias normales. No se pide al CCCF que establezca niveles orientativos en relación con los radionucleidos naturales o de producción humana en los alimentos.

Por radiactividad en los alimentos en “circunstancias normales” se entiende la radiactividad debida a radionucleidos de origen natural o humano en situaciones que no son de emergencia. Se trata de situaciones en que las fuentes de radiación abarcan los siguientes tipos de radionucleidos: 1) los de origen natural, en particular los radionucleidos en la serie de desintegración del uranio y el torio y el isótopo potasio-40 ( $^{40}\text{K}$ ), que están presentes en el medio ambiente; 2) los que son descargados al medio ambiente por explotadores de instalaciones de investigación, médicas e industriales, incluidas las descargas autorizadas desde instalaciones nucleares autorizadas; estos son principalmente de origen artificial, pero también pueden ser de origen natural, particularmente en el caso de las actividades de extracción y procesamiento de uranio; 3) la precipitación procedente de los ensayos de armas nucleares, que ocurrió principalmente en los años cincuenta y sesenta, especialmente con los radionucleidos  $^{90}\text{Sr}$  y  $^{137}\text{Cs}$ ; y 4) los niveles residuales de radionucleidos descargados al medio ambiente por accidente, como los que se produjeron tras el accidente de la central nuclear de Chernóbil en 1986 y, más recientemente, el accidente de la central nuclear de Fukushima Daiichi en 2011. Si bien las descargas accidentales suelen consistir en radionucleidos de origen artificial, algunos de esos radionucleidos, como el  $^3\text{H}$ , el  $^{14}\text{C}$  y el  $^{210}\text{Po}$ , también ocurren en la naturaleza.

El OIEA proporcionará apoyo técnico al GTE. Pueden asignarse oficiales técnicos para que ayuden a elaborar el documento de información, y se compartirán los datos y la información. Por ejemplo, el OIEA dispone de una base de datos de valores publicados de los principales radionucleidos de origen natural importantes en lo que respecta a los alimentos, que abarca 20 años de publicaciones de investigación entre 1998 y 2017.

Esta propuesta no tiene por objeto producir límites relacionados con la incorporación de radionucleidos, ni tiene que ver con la preparación y respuesta para casos de emergencia nuclear o radiológica (es decir, los criterios que han de aplicarse en una emergencia). No se pretende proponer modificaciones en los niveles de orientación para los radionucleidos en alimentos contaminados a raíz de una emergencia nuclear o radiológica que figuran en la Norma general para los contaminantes y las toxinas presentes en los alimentos y piensos (CODEX STAN 193-1995)<sup>1</sup>. Estos niveles de referencia se aplican específicamente a los radionucleidos contenidos en alimentos destinados al consumo humano y al comercio internacional que hayan sido contaminados tras una emergencia nuclear o radiológica.

## Antecedentes

La FAO, el OIEA y la OMS colaboran para preparar material técnico sobre radiactividad en los alimentos que esté en consonancia con las orientaciones internacionales sobre radiactividad en el agua de consumo humano. Algunos países han pedido ayuda para fijar los niveles de referencia relativos a los radionucleidos en los alimentos conforme a las normas internacionales de seguridad radiológica<sup>2</sup>.

En las Conferencias Generales del OIEA de 2017 y 2018 se aprobaron resoluciones en las que se pidió a la Secretaría que formulara “principios para unas orientaciones armonizadas sobre valores de concentración de la actividad de los radionucleidos en los alimentos y el agua de consumo humano, en continua cooperación con las organizaciones internacionales y las autoridades nacionales competentes”.

Esas resoluciones se basaron en parte en el documento técnico titulado *Criteria for Radionuclide Activity Concentrations for Food and Drinking Water* (TECDOC-1788), publicado en abril de 2016, en el que se detallan las diversas recomendaciones internacionales sobre la gestión de los radionucleidos en los alimentos y el agua de consumo humano y las circunstancias en que se pueden utilizar. El documento lo patrocinan conjuntamente el OIEA, la FAO, a través de la División Mixta FAO/OIEA, y la OMS.

Si bien en el TECDOC-1788 se aclaran las recomendaciones internacionales existentes en relación con los alimentos y el agua de consumo humano y las circunstancias en que estas pueden utilizarse, también se destaca que, en lo que concierne a la gestión de los radionucleidos en situaciones que no son de emergencia, los enfoques internacionales actuales carecen de coherencia en lo que respecta al alcance, los criterios de protección radiológica y la terminología. Esa falta de coherencia ha dificultado la aplicación por parte de los Estados Miembros.

En respuesta a la resolución de la Conferencia General, el OIEA creó el proyecto titulado “Radionucleidos presentes en los alimentos y el agua de consumo humano en situaciones que no son de emergencia”. El objetivo general del proyecto es elaborar un marco y sus correspondientes orientaciones para ayudar a los Estados Miembros a gestionar los radionucleidos presentes en los alimentos y el agua de consumo humano en situaciones que no son de emergencia. En diciembre de 2017 se creó un grupo directivo de expertos, junto con una secretaría conjunta de la FAO, el OIEA y la OMS.

La primera decisión del grupo directivo fue que el nivel de referencia de 1 mSv por año fijado en el requisito 51 de los Requisitos de Seguridad Generales<sup>2</sup> incluyera la contribución a la dosis de la ingestión de radionucleidos naturales junto con radionucleidos producidos artificialmente, como ocurre con el agua de consumo humano. Se convino en que ese enfoque era conforme con la resolución de la Conferencia General del OIEA, en particular en lo referente a la necesidad de elaborar orientaciones armonizadas. El grupo directivo también subrayó la importancia de asegurar que las cifras incluidas en las orientaciones futuras relativas a los radionucleidos de origen natural presentes en los alimentos no se interpretaran o utilizaran como límites numéricos.

---

<sup>1</sup> [www.fao.org/input/download/standards/17/CXS\\_193s\\_2015.pdf](http://www.fao.org/input/download/standards/17/CXS_193s_2015.pdf)

<sup>2</sup> Requisito 51 de la *Colección de Normas de Seguridad del OIEA* N°GSR Parte 3  
<https://www.iaea.org/es/publications/10812/radiation-protection-and-safety-of-radiation-sources-international-basic-safety-standards>