

# COMISIÓN DEL CODEX ALIMENTARIUS



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 - Correo electrónico: [codex@fao.org](mailto:codex@fao.org) - [www.codexalimentarius.org](http://www.codexalimentarius.org)

**Tema 4 del programa**

**CX/FFP 24/36/4**

**Julio de 2024**

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

### **COMITÉ DEL CODEX SOBRE PESCADO Y PRODUCTOS PESQUEROS**

**Trigésima sexta reunión**

**Trabaja por correspondencia**

**7 -11, 17 de octubre de 2024**

### **INFORMACIÓN SOBRE LAS ACTIVIDADES DE LA FAO Y LA OMS PERTINENTES PARA LA LABOR DEL CCFFP**

#### **Labor conjunta de la FAO y la OMS en relación con los riesgos y beneficios del consumo de pescado**

1. Se han obtenido nuevos datos sobre los riesgos y beneficios del consumo de pescado, desde la publicación en 2010 del Informe de la Consulta mixta de expertos FAO/OMS sobre los riesgos y los beneficios del consumo de pescado<sup>1</sup>. En octubre de 2023, la FAO y la OMS celebraron una segunda Consulta mixta de expertos sobre los riesgos y los beneficios del consumo de pescado, que se centró en los beneficios del consumo de pescado para la salud, los efectos tóxicos de las dioxinas y los bifenilos policlorados similares a las dioxinas (dl-PCB) y el efecto tóxico del metilmercurio y de su interacción con el selenio. La actividad se basó en un documento de antecedentes sobre los riesgos y beneficios del consumo de pescado, que contiene los resultados de una revisión bibliográfica sistemática. La consulta de expertos tuvo como finalidad establecer un marco para evaluar los riesgos y beneficios del consumo del pescado para la salud y brindar orientaciones que guiaran la labor de la Comisión del Codex Alimentarius en materia de gestión de riesgos, teniendo en cuenta los datos existentes sobre los riesgos y beneficios del consumo de pescado; para ello, se propuso tres objetivos: i) analizar los resultados de revisiones bibliográficas recientes sobre los riesgos y beneficios del consumo de pescado para la salud; ii) extraer conclusiones acerca de los riesgos y beneficios asociados con el consumo de pescado, y iii) recomendar una serie de medidas que los Estados Miembros podrían tomar para una mejor evaluación y gestión de los riesgos y beneficios del consumo de pescado. En el informe, se define “pescado” como los peces (vertebrados) y los mariscos (invertebrados), ya sean de mar o de agua dulce, y salvajes o de criadero. Los mamíferos marinos y las algas quedan fuera del ámbito del informe. Tanto el documento de antecedentes como el Informe de la Consulta mixta de expertos FAO/OMS sobre los riesgos y los beneficios del consumo de pescado están disponibles para su consulta en línea.

#### **Labor de la FAO sobre las floraciones de algas nocivas y biotoxinas**

2. Las floraciones de algas nocivas (FAN) tienen consecuencias significativas en la inocuidad y seguridad alimentaria a través de la contaminación o mortalidad masiva de organismos acuáticos. De hecho, sin un control adecuado, los productos acuícolas contaminados con biotoxinas producidas por las FAN provocan enfermedades de transmisión alimentaria potencialmente mortales; asimismo, un rápido crecimiento de las FAN produce, entre otros efectos, la disminución de la cantidad de oxígeno disuelto en el océano, zonas muertas, la mortalidad masiva de organismos acuáticos e intoxicaciones humanas. Una mejor predicción de las FAN permitiría diseñar sistemas de alerta temprana de las consecuencias que ellas provocan, como la contaminación de alimentos, las muertes masivas o enfermedades de transmisión alimentaria.

3. Se han creado sistemas de vigilancia para el seguimiento de las FAN en varios países, pero el tiempo de implementación o el tipo de datos recopilados (es decir, la identificación al nivel de la especie o la

<sup>1</sup> [Informe de la Consulta mixta de expertos FAO/OMS sobre los riesgos y los beneficios del consumo de pescado. Roma, 25-29 de enero de 2010](#)

determinación de la toxicidad) pueden ser insuficientes para tomar medidas eficaces de gestión de la inocuidad de los alimentos, o de otro tipo, como el traslado de productos de la acuicultura a otras zonas. Contar con sistemas de previsión o alerta temprana podría contribuir a mitigar los efectos de las FAN y reducir los sucesos que se derivan de ellas. En tal sentido, la FAO dirigió la preparación de una Orientación técnica conjunta FAO-OIEA-COI para la implementación de sistemas de alerta temprana de las FAN<sup>2</sup>. Este documento orientará a las autoridades competentes e instituciones pertinentes que intervienen en la protección del consumidor o el control ambiental al momento de instrumentar sistemas de alerta temprana para las FAN que se encuentran presentes en sus zonas (áreas marinas y salobres), en concreto, para las que repercuten en la inocuidad o seguridad alimentaria (FAN bentónicas, FAN causantes de la mortalidad de peces, FAN pelágicas tóxicas y cianobacterias).

4. Además de este trabajo, en los últimos siete años, la FAO y el COI/UNESCO han llevado adelante un labor conjunta sumamente productiva en varias áreas relacionadas con las FAN, y la FAO recibió una invitación a formar parte de la Secretaría del Panel Intergubernamental sobre Floraciones de Algas Nocivas (IPHAB)<sup>3</sup> a efectos de formalizar esta colaboración. El IPHAB de la FAO y la COI, creado en 1991 como el marco organizativo de un trabajo de cooperación mundial, aúna a encargados de tomar decisiones, responsables políticos, personas en cargos directivos, científicos, organismos internacionales y organismos no gubernamentales (ONG) con la finalidad de abordar el problema de las microalgas nocivas. También se prevé trabajar en la preparación de una Orientación técnica FAO-COI/UNESCO para la creación de sistemas de control de las biotoxinas marinas, el cual complementaría la reciente labor sobre la intoxicación causada por la ciguatera<sup>4,5</sup> y el saneamiento de moluscos bivalvos.

#### **Labor de la FAO en relación con el saneamiento de moluscos bivalvos**

5. El comercio internacional ha sido el principal factor impulsor del rápido crecimiento de la industria de producción de moluscos bivalvos durante los últimos seis decenios. Sin embargo, hay un número muy limitado de países que cuentan con programas eficaces de control de los moluscos bivalvos. La FAO y la OMS abordaron la necesidad de elaborar orientaciones internacionales para implementar estos programas a través de la Orientación técnica conjunta FAO/OMS para el desarrollo de los aspectos relativos a las zonas de cría de los programas de saneamiento de moluscos bivalvos. A efectos de asegurar que la orientación resultara de utilidad, la FAO y el Centro de Ciencias del Medio Ambiente, la Pesca y la Acuicultura del Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte (Cefas), en tanto Centro de Referencia de la FAO para el Saneamiento de Bivalvos, actualizó el contenido de dicha orientación, cuya segunda edición puede consultarse en inglés<sup>6</sup>, español<sup>7</sup> y francés<sup>8</sup>. Este documento también sirvió de base para la preparación de una serie de cursos a distancia denominada “Saneamiento de moluscos bivalvos”<sup>9</sup>, que tiene por objeto servir de guía para los profesionales en cuanto a cómo aplicar las orientaciones y normas del Codex Alimentarius en sus contextos específicos y cómo establecer y controlar una zona de cría de moluscos bivalvos. Esta serie de cursos se centra en la producción primaria de moluscos bivalvos destinados a consumirse vivos o crudos y, en particular, en la manera de gestionar los peligros microbiológicos en esa etapa. Los primeros dos cursos se están traduciendo al francés<sup>10</sup> y español<sup>11</sup>.

#### **Labor conjunta de la FAO y la OMS en relación con la inocuidad de las algas marinas**

6. La producción mundial de macroalgas o algas marinas se ha triplicado con creces, pasando de 10,6 millones de toneladas en 2000 a 32,4 millones de toneladas en 2018. Se estima que el cultivo y la utilización de algas marinas, que van en aumento, serán pilares importantes de la seguridad alimentaria sostenible y una economía acuícola robusta en un futuro cercano. Son muchos los factores que pueden

<sup>2</sup> <https://www.fao.org/documents/card/en/c/cc4794en>

<sup>3</sup> <https://hab.ioc-unesco.org/ioc-intergovernmental-panel-on-harmful-algal-blooms-iphab/>

<sup>4</sup> <https://doi.org/10.4060/ca8817en>

<sup>5</sup> <https://elearning.fao.org/course/view.php?id=648>

<sup>6</sup> <https://www.fao.org/documents/card/en/c/cb5072en/>

<sup>7</sup> <https://www.fao.org/documents/card/es/c/CB5072ES>

<sup>8</sup> <https://www.fao.org/documents/card/es/c/CB5072FR>

<sup>9</sup> [Course: Bivalve mollusc sanitation: Growing area risk profile \(fao.org\)](#)

<sup>10</sup> [Cours: Contrôle sanitaire des mollusques bivalves: profil de risques des zones de production conchylicole \(fao.org\)](#)

<sup>11</sup> [Curso: Saneamiento de moluscos bivalvos: perfil de riesgo de la zona de cría \(fao.org\)](#)

afectar la presencia de peligros en las macroalgas y algas marinas, como el tipo de algas, la fisiología, la estación del año, las aguas de producción, los métodos de recolección y la elaboración. Se ha notificado que las algas marinas están (posiblemente) asociadas con varios peligros, entre ellos los metales pesados y las biotoxinas marinas. Sin embargo, por lo general, la legislación y los documentos de orientación en materia de producción y utilización de algas marinas siguen siendo inexistentes. A este respecto, la FAO y la OMS mantuvieron una reunión de expertos en octubre de 2021, que produjo el Informe de la reunión de expertos sobre la inocuidad alimentaria de las algas marinas<sup>12</sup>. El documento identifica los peligros para la inocuidad alimentaria (sustancias químicas, patógenos y toxinas) vinculados con el consumo de algas marinas y las plantas acuáticas, y proporciona una base desde la cual emprender futuros trabajos en esta área. La FAO y la OMS consideran que puede resultar de utilidad elaborar orientaciones pertinentes del Codex sobre esta materia, por lo que someterán el tema a consideración del Comité.

### **Labor de la FAO en relación con los microplásticos y la inocuidad de los alimentos**

7. Señalando que los productos pesqueros y acuícolas no son los únicos que contribuyen a la exposición alimentaria a los microplásticos, el Subcomité de Comercio Pesquero de la FAO (COFI:FT), en su 17.ª reunión, solicitó a la FAO que llevara a cabo una evaluación de la exposición que incluyera todos los productos alimenticios de pertinencia. En tal sentido, la FAO elaboró un documento de antecedentes que recopila información sobre la presencia de microplásticos en todos los productos, la contaminación causada por microplásticos a lo largo de las cadenas de valor alimentarias y la migración de los plásticos desde los materiales que se encuentran en contacto con los alimentos y los envases, además de contener un examen de la bibliografía existente sobre la toxicidad de los monómeros, polímeros y aditivos plásticos más comunes. Durante una reunión de expertos celebrada en Roma en enero de 2022, este documento de antecedentes se incorporó al informe de la FAO titulado “Microplásticos en los productos alimentarios”, que constituye la base para futuros ejercicios de evaluación de riesgo, además de proporcionar información para evaluar las opciones de gestión de riesgos<sup>13</sup>. Asimismo, la FAO llevó a cabo una revisión de bibliografía científica para caracterizar el conocimiento que se tiene actualmente sobre los efectos de los microplásticos en el microbioma del intestino y sus posibles implicancias para la salud, y publicó el informe “Efectos de los microplásticos en el microbioma intestinal y la salud”<sup>14</sup>.

### **Labor conjunta de la FAO y la OMS en relación con la inocuidad de los alimentos derivados de cultivos celulares**

8. La producción de alimentos derivados de cultivos celulares, que consiste en el desarrollo de productos agrícolas de origen animal directamente a partir de cultivos celulares, se ha explorado como una posible alternativa para los sistemas convencionales de producción de alimentos. Conforme se expande la producción comercial de alimentos derivados de cultivos celulares, se incrementa también la urgencia por atender a su inocuidad alimentaria. Así, la FAO, en colaboración con la OMS, publicó el informe “Aspectos de la inocuidad alimentaria de los alimentos derivados de cultivos celulares”<sup>15</sup> para entablar un diálogo con los Miembros y las partes interesadas pertinentes comunicando lo que se sabe en la actualidad, a fin de identificar maneras concretas de informar al consumidor y a otras partes interesadas sobre las consideraciones relativas a la inocuidad de los productos alimentarios derivados de cultivos celulares, incluidos los generados a partir de productos acuícolas<sup>16</sup>. En los informes donde se vuelcan las reuniones de la FAO con las partes interesadas<sup>17</sup> se presentan algunos productos pesqueros derivados de cultivos celulares y se explican sus procesos de producción específicos.

### **Labor de la FAO sobre las notificaciones de importación para los productos de la pesca y la acuicultura**

9. La diversidad de marcos y requisitos de inspección destinados a garantizar la protección del consumidor en los países importadores plantea uno de los retos más significativos a los exportadores de productos alimentarios acuícolas. Es frecuente que los controles de importación resulten de difícil

<sup>12</sup> <https://www.fao.org/3/cc0846en/cc0846en.pdf>

<sup>13</sup> <https://doi.org/10.4060/cc2392en>

<sup>14</sup> <https://www.fao.org/3/cc5294en/cc5294en.pdf>

<sup>15</sup> <https://www.fao.org/documents/card/en/c/cc4855en>

<sup>16</sup> <https://www.fao.org/documents/card/en/c/cc6967en>

<sup>17</sup> <https://www.fao.org/documents/card/en/c/cd0311en>

comprensión para los exportadores, lo cual da lugar al rechazo, retención o destrucción de productos. Desde 2016, la FAO ha analizado las notificaciones de importación de productos acuícolas de los principales países importadores y las ha puesto a disposición del público, a fin de promover la transparencia y difundir esta información. Los datos obtenidos se organizan en seis categorías de riesgo: químico, microbiológico, histaminas, toxinas, parásitos y una categoría amplia denominada “otras causas”. Se puede acceder a este análisis en el [sitio web GLOBEFISH de la FAO](#), y los datos sin procesar sobre las notificaciones de importación pueden consultarse en la base de datos FishstatJ de la FAO<sup>18</sup>. Esta base de datos contiene casos de rechazo, retención, retiro de mercado y problemas informados por las autoridades competentes de Australia desde 2019 hasta 2024, así como los notificados por las de la Unión Europea, el Japón y los Estados Unidos de América desde 2016 hasta 2024.

10. Es muy reducido el número de países que cuentan con sistemas de notificación electrónica para el control alimentario. Por este motivo, la FAO elaboró la Orientación técnica para la implementación de sistemas de notificación electrónica para el control de los alimentos<sup>19</sup>, que contiene orientaciones para diseñar e instrumentar estos sistemas, incluida su fundamentación jurídica, estructura, parámetros operativos, infraestructura y requisitos en materia de recursos humanos.

### **Labor de la FAO sobre el fraude alimentario en los productos de la pesca y la acuicultura**

11. El sector de la pesca y la acuicultura es uno de los más expuestos al fraude. Esta situación se debe a la demanda del consumidor, orientada cada vez más hacia los productos elaborados, en los que, por ende, el fraude resulta más difícil de reconocer, y a la naturaleza perecedera del producto. En 2018, la FAO publicó un informe titulado “Panorama general del fraude alimentario en el sector de la pesca”, que tiene por objeto poner de relieve las consecuencias del fraude para el sector pesquero, menciona ejemplos de las causas del fraude y destaca la importancia de los instrumentos legislativos y del Codex Alimentarius. Sobre la base de este trabajo, la FAO decidió preparar un informe para difundir los fraudes más comunes en el sector de la pesca y la acuicultura, así como las herramientas de las que se dispone para prevenirlos. Expertos de diversas materias participan en la elaboración de los estudios de caso y de los capítulos que presentan las herramientas disponibles. El informe se publicará en 2024.

### **Labor conjunta de la FAO y la OMS en relación con los alérgenos alimentarios**

12. En respuesta a las solicitudes del Comité del Codex sobre Higiene de los Alimentos (CCFH) y del Comité del Codex sobre Etiquetado de los Alimentos (CCFL) de asesoramiento científico sobre los alérgenos alimentarios y de datos comprobados sobre la comprensión de este tema por parte del consumidor, la FAO y la OMS han convocado, desde 2020, una serie de reuniones de expertos acerca de la evaluación de riesgo de los alérgenos alimentarios.

13. Los expertos formularon recomendaciones en cuanto a los tipos de alérgenos alimentarios que se había de considerar prioritarios a nivel mundial: cereales que contienen gluten (es decir, el trigo y otras especies de *Triticum*, el centeno y otras especies de *Secale*, la cebada y otras especies de *Hordeum*, así como sus cepas híbridas), **crustáceos**, huevos, **pescados**, maní, leche, frutos secos (avellana, anacardo, nuez, pistacho, pacana, almendra), sésamo<sup>20</sup>. A través de una evaluación de riesgo y en función valores orientativos para la salud, se recomendaron dosis de referencia para los alérgenos prioritarios y para otros<sup>21</sup>. Se establecieron las pruebas que sustentan el etiquetado precautorio de los alérgenos para atender a la posibilidad de su presencia no deseada en los alimentos<sup>22</sup>. La reunión de expertos también debatió si existía fundamento científico para que ciertos ingredientes derivados de los alimentos alérgenos prioritarios quedaran exentos de la obligación de declararse en los alimentos envasados<sup>23</sup>.

### **Labor de las JEMRA sobre productos de la pesca y la acuicultura**

---

<sup>18</sup> <https://www.fao.org/fishery/en/statistics/software/fishstatj>

<sup>19</sup> <https://doi.org/10.4060/cc0850en>

<sup>20</sup> Parte 1. Alérgenos alimentarios prioritarios. <https://doi.org/10.4060/cb9070en>

<sup>21</sup> Parte 2. Límites para los alérgenos alimentarios prioritarios. <https://doi.org/10.4060/cc2946en> y Parte 5. Límite para otros alérgenos alimentarios. <https://doi.org/10.4060/cc8387en>

<sup>22</sup> Parte 3. Etiquetado precautorio. <https://doi.org/10.4060/cc6081en>

<sup>23</sup> Parte 4. Exenciones. <https://doi.org/10.4060/cc9554en>

14. En respuesta a la solicitud del CCFH en su 53.<sup>a</sup> reunión, las JEMRA celebraron, en 2023 y 2024, dos reuniones sobre la evaluación del riesgo microbiológico planteado por los virus. El Comité de Expertos: 1) examinó la bibliografía científica pertinente y las bases de datos de vigilancia disponibles; 2) clasificó los productos alimentarios pertinentes de mayor interés para la salud pública; 3) debatió sobre los métodos de análisis aplicados para determinar la presencia de virus en las investigaciones de brotes y pruebas de productos; 4) examinó los indicadores actuales y potenciales de contaminación viral; 5) deliberó sobre los avances producidos en el control de los virus transmitidos por los alimentos en las cadenas de suministro de alimentos pertinentes desde 2008 y 6) identificó los enfoques más prometedores para hacer que las cadenas de suministro de alimentos queden más a resguardo de la contaminación causada por virus.

15. El Comité de Expertos consideró los productos desde una perspectiva que abarcó todo el planeta e identificó las combinaciones de virus y productos que suponen la mayor carga para la salud pública mundial en relación con virus específicos:

Norovirus	Virus de la hepatitis A	Virus de la hepatitis E
1. Alimentos preparados	<b>1. Mariscos*</b>	1. Cerdo
2. Bayas congeladas*	1. Bayas congeladas*	2. Animales de caza silvestre
<b>2. Mariscos*</b>	1. Alimentos preparados*	

\*Se observaron diferencias sustanciales entre distintas regiones

16. Los resúmenes de los informes publicados de estas reuniones contienen más detalles sobre los métodos de prueba, los indicadores y las mediciones de control de los virus transmitidos por los alimentos<sup>24</sup>.

#### **Labor de las JEMRA en relación con la evaluación del riesgo microbiológico planteado por la *Listeria monocytogenes* en los alimentos**

17. En respuesta a la solicitud formulada por el CCFH en su 52.<sup>a</sup> reunión, las JEMRA celebraron, en 2022 y 2023, dos reuniones sobre la evaluación del riesgo microbiológico planteado por la *Listeria monocytogenes*. En la primera reunión, el grupo de expertos elaboró modelos formales para la evaluación de riesgo de *L. monocytogenes* en la lechuga, el melón, las hortalizas congeladas y **el pescado listo para el consumo (LPC)**, y concluyó que era necesario programar, someter a prueba y revisar estos modelos. En la segunda reunión, el grupo de expertos testó y evaluó los modelos de evaluación de riesgo en diferentes situaciones, dentro de las cuales se incluyeron factores relacionados con el cambio climático, para caracterizar el riesgo de listeriosis debido al consumo del melón cortado en cubos LPC, las hortalizas congeladas y **el pescado ahumado en frío LPC**. A partir de la aplicación de los modelos de evaluación de riesgo, se concluyó que un mayor nivel de *L. monocytogenes* en los pescados recibidos y las prácticas deficientes de higiene ambiental en las etapas de corte en rodajas y fileteado incrementaban el riesgo de listeriosis.

18. Se han publicado los informes resumidos<sup>25,26</sup>, y se están preparando los informes de la reunión.

#### **Labor de la OMS sobre las dioxinas y compuestos similares a las dioxinas**

19. Desde comienzos del decenio de 1990, la OMS ha organizado reuniones de expertos con la finalidad de armonizar a nivel internacional los factores de equivalencia tóxica (FET) para las dioxinas y compuestos similares a las dioxinas, formulando así recomendaciones para las autoridades competentes nacionales. Los FET expresan la toxicidad de las dioxinas, los furanos y los policlorobifenilos en términos de la forma más tóxica de dioxina, la 2,3,7,8-tetraclorodibenzo-para-dioxina (TCDD). Los FET anteriores de la OMS para dioxinas y compuestos similares a las dioxinas fueron establecidos por la OMS por medio de consultas de expertos en 2005.

20. Desde entonces, se han dado a conocer nuevos datos, en particular datos sobre potencias relativas (REP), que se han publicado y recopilado en bases de datos específicas. Los FET se determinan recurriendo

<sup>24</sup> Parte 1. Atribución alimentaria, métodos analíticos e indicadores. <https://www.fao.org/3/cc8193en/cc8193en.pdf>;

Parte 2. Medidas de prevención e intervención. <https://www.fao.org/3/cc9953en/cc9953en.pdf>

<sup>25</sup> <https://www.fao.org/3/cc2966en/cc2966en.pdf> and <https://www.who.int/publications/m/item/jemra-of-listeria-monocytogenes-in-foods>

<sup>26</sup> <https://www.fao.org/3/cc6993en/cc6993en.pdf> and <https://www.who.int/publications/m/item/jemra-of-listeria-monocytogenes-in-foods-part-2-risk-assessment-models>



a una base de datos de potencias relativas que cumplen los criterios establecidos por la OMS mediante el uso de distintos modelos o valores de referencia biológicos. Los nuevos datos indicaron la necesidad de actualizar los FET de la OMS de 2005, por lo que la OMS estableció un grupo consultivo de expertos internacionales. Del 17 al 21 de octubre de 2022, la OMS celebró en Lisboa (Portugal) una consulta *ad hoc* con expertos durante la cual se revaluaron los factores de equivalencia tóxica (FET) de 2005 de la OMS para los compuestos similares a las dioxinas, incluidos algunos bifenilos policlorados (PCB).

21. Los expertos invitados coincidieron en que la base de datos actualizada de potencias relativas (REP) indicaba la necesidad de reevaluar los FET de la OMS de 2005 para dioxinas, furanos y PCB similares a las dioxinas. También se decidió que debía aplicarse el método bayesiano para validar la base de datos de REP, lo que se tradujo en una mayor confianza y certeza sobre los resultados de la consulta con expertos de 2022.

22. Los resultados, detalles y valores de FET de la OMS actualizados a 2022 para las dioxinas y compuestos similares a las dioxinas que surgieron de esta consulta con expertos se publicaron en la revista *Regulatory Toxicology and Pharmacology* en enero de 2024<sup>27</sup>.

### **Labor de la OMS sobre las directrices para dietas sanas**

23. La OMS está elaborando directrices sobre alimentos de origen animal (AOA) con la finalidad de formular recomendaciones, sustentadas en datos, acerca de los rangos de ingesta óptima de carne roja y elaborada, productos lácteos, **pescado**, aves de corral y huevos, comparando estas categorías entre sí y con las opciones de origen vegetal. Estas directrices contemplarán los riesgos y beneficios generales para la salud en diferentes etapas de la vida, teniendo en cuenta la última actualización de la orientación de la OMS sobre la ingesta de macronutrientes. Asimismo, la OMS está trabajando sobre modelos de riesgo-beneficio para evaluar los riesgos nutricionales, microbiológicos y químicos del consumo de AOA de diferentes regiones del mundo. Estos modelos permitirán formular orientaciones sobre los niveles de ingesta que estén concebidas para poder aplicarse en función de diferentes situaciones.

24. Este trabajo se concretará siguiendo el proceso de preparación de directrices de la OMS, parte del cual consiste en convocar a un grupo multidisciplinario de expertos de todas las regiones del mundo para que realicen sus contribuciones al grupo de elaboración de las directrices (GED). Las conclusiones y recomendaciones del GED tendrán como base los datos recabados y examinados, así como los modelos formulados por un grupo de evaluación técnica de riesgos y beneficios (GERB).

---

<sup>27</sup> The 2022 world health organization re-evaluation of human and mammalian toxic equivalency factors for polychlorinated dioxins, dibenzofurans, and biphenyls, RTP Volumen 146, enero de 2024, 10525.  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0273230023001939>