

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 - www.codexalimentarius.org

Tema 13 del programa

CX/CF 20/14/11-Add.1

Noviembre de 2020

**PROGRAMA CONJUNTO FAO/OMS SOBRE NORMAS ALIMENTARIAS
COMITÉ DEL CODEX SOBRE CONTAMINANTES DE LOS ALIMENTOS (CCCF)**

Décima cuarta reunión

Utrecht (Países Bajos), 20-24 de abril de 2020

METILMERCURIO EN ESPECIES DE PECES ADICIONALES

Observaciones en respuesta a la CL 2020/52/OCS-CF:

Solicitud de observaciones sobre niveles máximos de metilmercurio en especies de peces adicionales, incluidos planes de muestreo y otras recomendaciones de gestión de riesgos

Australia, Brasil, Canadá, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, Unión Europea (UE), Iraq, Japón, Marruecos, Noruega, Siria, Tailandia, Uganda, Estados Unidos de América (EE. UU.) y la International Union of Food Science and Technology (IUFOST)

OBSERVACIONES ESPECÍFICAS Y GENERALES

Miembro/Observador	Observaciones
Australia	<p>Respuestas a la petición de observaciones</p> <p>6a. Niveles máximos</p> <p>La propuesta de nuevo trabajo sobre niveles máximos de metilmercurio en brótulas y congriperlas se aplicará a todas las brótulas y congriperlas. Esto se realiza a pesar de la base de datos de contaminantes SIMUVIMA/Alimentos, que solo incluye datos de metilmercurio para las rosadas y no para otras especies de brótulas y congriperlas. Se observa que las estadísticas de captura de la FAO para 2017 consignaron que se capturaron cuatro especies de brótulas y congriperlas (rosada, roja, negra y rosada del Cabo), de modo que la rosada concentró el 80 % del tonelaje y la rosada del Cabo el 16 %. Aunque somos conscientes de que se estableció un precedente en CX/CF 18/12/7 para el agrupamiento de las especies (para los atunes, los tiburones y el marlín), esto se basó en datos que indicaban que todas las especies principales dentro de los respectivos agrupamientos presentan concentraciones de metilmercurio medias por encima de los criterios de selección. Actualmente no hay datos disponibles sobre la concentración de metilmercurio en la rosada del Cabo. Establecer un NM de metilmercurio para todas las brótulas y congriperlas podría establecer un precedente para la fijación de NM en el futuro, de modo que un NM se podría fijar en su lugar para un grupo aunque hubiera una falta de datos.</p> <p>La Australian Fisheries Management Authority (AFMA) publica datos de captura tomados de los recursos pesqueros gestionados por la Commonwealth. En 2018 se capturaron 874,1 toneladas de rosada (<i>Genypterus blacodes</i>), 35,1 toneladas de barbada (mixto) (<i>Genypterus spp.</i>) y menos de 1 tonelada de barbada de roca (<i>Genypterus tigerinus</i>).</p> <p>6b. Planes de muestreo</p> <p>Apoyamos una potencial petición de datos para contribuir a desarrollar planes de muestreo que sean prácticos y viables a la vez que se conserva la seguridad de los alimentos empleando un enfoque basado en los riesgos. Toda petición de datos también debe tener en cuenta otros factores que puedan estar correlacionados con la concentración de metilmercurio (como la ubicación geográfica y la edad de los peces). Además, se debe considerar el mantenimiento de la coherencia del muestreo usado para establecer NM y cualquier futuro muestreo de cara al cumplimiento de dichos NM o de cualesquiera otros que pueda haber nuevos o modificados.</p> <p>6c. Otras recomendaciones de gestión de riesgos</p> <p>Australia apoya una revisión de la bibliografía disponible para determinar si se podría facilitar orientación adicional acerca del metilmercurio al nivel de la captura, la clasificación y el procesamiento.</p> <p>Otras observaciones</p> <p><u>Párrafo 22-23 (pág. 3) del documento de debate</u></p> <p>Australia indica que una revisión de los criterios de selección de 0,3 mg/kg está fuera del alcance del GTE y seguimos defendiendo decididamente la opinión de que los NM no se deben considerar automáticamente solo porque haya datos de presencia. Para la justificación de un NM también hay que considerar que una especie de peces contribuya de forma fundamental a la exposición alimentaria al metilmercurio. Un enfoque de estas características es coherente con el texto de la Norma General para los Contaminantes y las Toxinas Presentes en los Alimentos y Piensos (CODEX STAN 193-1995, sección 1.3.2) y la sección IV del manual de procedimiento, donde se indica que los NM solo se establecerán para alimentos en los que el contaminante se encuentre en cantidades significativas para la exposición total del consumidor. Además, el GTE debe pensar en los costes de cumplimiento asociados con la monitorización del metilmercurio en alimentos que no sean una contribución fundamental a la exposición alimentaria total.</p> <p><u>Párr. 33 y 41 (págs. 15 y 17, respectivamente) del Apéndice III</u></p> <p>La regresión lineal del conjunto de datos emparejado se debe forzar a través del origen (p. ej., interceptación y = 0). También consignamos que en el caso presentado esto habría tenido un impacto mínimo sobre el resultado. El motivo de esta sugerencia es que la concentración de metilmercurio debe ser proporcional a la concentración de mercurio total. Una interceptación y positiva es poco realista.</p>

<p>Brasil</p>	<p>Brasil</p> <p>Brasil ha analizado la distribución del mercurio a lo largo de los músculos de los peces tal como se detalla a continuación y considera que esta información puede contribuir al desarrollo de planes de muestreo de metilmercurio en el pescado.</p> <p>Soares <i>et al.</i> (2018) investigaron la distribución espacial del mercurio total a lo largo del tejido muscular de los peces. Las especies de peces estudiadas fueron el pacú (<i>Mylossoma duriventre</i>), el jaraqui (<i>Semaprochilodus insignis</i>), la curimatã (<i>Prochilodus nigricans</i>) y la sardina (<i>Triportheus angulatus</i>) del Amazonas (Brasil). Se tomaron seis piezas de músculo del pez (tres de la zona dorsal y tres de la zona superior del vientre). Los niveles de mercurio total a lo largo de los músculos del pez variaron en función de las especies. En el pacú y el jaraqui, se encontraron niveles más altos de mercurio total en la parte dorsal del pez y en la parte del vientre junto a las extremidades (cerca de la cola y la cabeza). La curimatã tenía niveles más altos de mercurio en la zona dorsal cerca de la cabeza y niveles más bajos en el centro de la zona del vientre.</p> <p>Según estos resultados, se registró una tendencia hacia niveles más altos en la zona dorsal en comparación con la zona del vientre/inferior del pez, con niveles más bajos especialmente en el centro de la parte inferior. Sin embargo, a diferencia de estos resultados, Cizdziel <i>et al.</i> (2002) observaron una distribución relativamente uniforme del mercurio en los músculos de los peces tras analizar seis especies de un lago de Estados Unidos: la trucha, la lubina rayada atlántica, la perca americana, la tilapia, el bagre y el pez sol. Investigaron los niveles de mercurio total en 27 ubicaciones diferentes de los músculos esqueléticos y no encontraron diferencias significativas ($p > 0,05$) en los niveles de mercurio de los distintos puntos.</p> <p>Andrade <i>et al.</i> (2015) investigaron la distribución espacial del mercurio total a lo largo del tejido muscular de los peces en cuatro especies de bagres (<i>Pimelodus maculatus</i>, <i>Rhinelepis aspera</i>, <i>Pterygoplichthys pardalis</i> y <i>Hypostomus sp.</i>). Solo en el <i>Pimelodus maculatus</i> el nivel de mercurio total del tejido muscular varió a lo largo de la zona dorsal y la zona lateral. Se observaron valores más altos en la parte dorsal cerca de la cola y en el área lateral, tanto en el centro como cerca de la cabeza.</p> <p>Andrade, A. M. G. F.; Custódio, F. B.; Leal, C. A. G.; Gloria, M. B. A. Estudo da distribuição de mercúrio em diferentes regiões do tecido muscular de peixes. En: I Simpósio de Engenharia de Alimentos da Universidade Federal de Minas Gerais SIMEALI/UFMG, 2015, Montes ClarosMG. Anais do I SIMEALI/UFMG. Montes Claros: Instituto de Ciências Agrárias da UFMG, 2015. pág. 92-95.</p> <p>Cizdziel, J.; Hinnners, T.; Heithmar, E. Determination of total mercury in fish tissues using combustion atomic absorption spectrometry with gold amalgamation. <i>Water, Air, and Soil Pollution</i>, v. 135(1), pág. 355-370, 2002.</p> <p>J.M. Soares, J.M. Gomes, M.R. Anjos, J.N. Silveira, F.B. Custódio, M.B.A. Gloria. Mercury in fish from the Madeira River and health risk to Amazonian and riverine populations. <i>Food Res. Int.</i>, 109 (2018), págs. 537-543, 10.1016/j.foodres.2018.04.069</p>
<p>Canadá</p>	<p>6. a) Canadá apoya la propuesta de nuevo trabajo para desarrollar niveles máximos (NM) de metilmercurio para el reloj anaranjado y las brótulas y congriperlas, puesto que hay datos suficientes para llevar a cabo este trabajo.</p> <p>6. b) Canadá apoya el desarrollo de planes de muestreo específicos por especies siempre que se disponga de información y datos suficientes para desarrollar dicho material.</p> <p>Canadá no tiene ninguna información que compartir como ayuda para el desarrollo de planes de muestreo específicos por especies.</p> <p>Si el GTE ofrece información limitada, Canadá apoyaría una petición de datos para prestar asistencia en el ulterior desarrollo de planes de muestreo específicos por especies.</p> <p>6. c) Canadá está de acuerdo con que la consolidación de dicha información sería útil. Canadá no conoce ni está en posesión de ninguna información u orientación sobre la gestión del mercurio en el pescado en relación con la captura, la clasificación y el procesamiento.</p>
<p>Colombia</p>	<p>Referente al Proyecto para establecer NM de metilmercurio para cusk-eel (brótulas congriperlas) y orange roughy (reloj anaranjado o reloj del Atlántico), actualmente para estas variedades Colombia no realiza planes de muestreo para metilmercurio, por lo que no se presentan observaciones a esta carta circular, dado que no se tiene información precisa de estas variedades y sus niveles de metilmercurio vs mercurio total</p>

<p>Costa Rica</p>	<p>Comentarios específicos</p> <p>a) <u>Niveles máximos</u>: Costa Rica apoya la propuesta del establecimiento de un nuevo trabajo para determinar los NM para las especies reloj anaranjado, y brótulas y congriperlas.</p> <p>b) <u>Planes de muestreo</u>: En los puntos discutidos en el informe CX/CF/20/14/11 de febrero del 2020 en los párrafos del 27 al 37, Costa Rica reconoce que debe existir variedad de posiciones, tal como se manifestó por algunos miembros del CCCF que indicaron la preferencia de un muestreo con un enfoque con “el peor de los escenarios” (animales con la probabilidad del mayor contenido de niveles de metilmercurio y mercurio total), o bien, la consideración de variaciones de tamaños para llegar a un “punto medio” de los niveles de metilmercurio y mercurio total de los animales del lote.</p> <p>No obstante, Costa Rica en sintonía con lo indicado en el párrafo 28 de dicho informe, concuerta y recalca que es primordial el desarrollar un único plan de muestreo general para determinar los niveles máximos para diversas especies, recordando que dichas actividades de muestreo son las utilizadas en los sistemas de monitoreo y vigilancia de contaminantes en especies pesqueras de muchos de los países, y que el desarrollar planes de muestreo variados en relación a los anexos específicos para cada especie podría dificultar su real aplicación en campo y, en consecuencia, limitar el aporte de datos a la base de datos de SIMUVIMA (GEMS/Food) y en especial para países en desarrollo.</p> <p>c) Costa Rica concuerda con la necesidad que manifiesta en informe CX/CF/20/14/11 de febrero del 2020, en párrafo 3. Y deseamos compartir que, entre los intentos de nuestro país en generar medidas de gestión del riesgo de exposición sobre el metilmercurio en grupos vulnerables de la población, hemos utilizado los siguientes documentos y publicaciones de carácter técnico y regulatorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica (2006). Ley General del Servicio Nacional de Salud Animal, Número 8595. Diario Oficial La Gaceta N° 93. • Bloom, N.S. (1992). On the methylmercury content of fish tissue. Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences. 49, 92-113. • Comisión de las Comunidades Europeas (2006). Reglamento (CE) No 1881/2006 de la Comisión de 19 de diciembre de 2006 por el que se fija el contenido máximo de determinados contaminantes en los productos alimenticios. Diario Oficial de la Unión Europea, 19.12.2006, 364/5-364/24. Recuperado en marzo 10, 2014, disponible en http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:364:0005:0024:ES:PDF • Comisión de las Comunidades Europeas (2007). Reglamento (CE) No 333/2007 de la Comisión de 28 de marzo de 2007 por el que se establecen los métodos de inorgánico, 3-MCPD y benzo(a)pireno en los productos alimenticios. Diario Oficial de la Unión Europea, 29.3.2007, 88/29-88/38. Recuperado en marzo 10, 2014, disponible en http://www.boe.es/doue/2007/088/L00029-00038.pdf • Comisión del Codex Alimentarius (1995). Codex Standard 193-1995: Norma general del CODEX para los contaminantes y las toxinas presentes en los alimentos y piensos. <i>FAO, 1-48</i>, Recuperado en marzo 10, 2014, disponible en http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/es/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252Fstandards%252FCXS%2B193-1995%252FCXS_193s.pdf • EFSA Journal 2012; 10(12):2985. Scientific Opinion on the risk for public health related to the presence of mercury and methylmercury in food. EFSA Panel on Contaminants in the Food Chain (CONTAM). Actualizado el 10 de abril de 2018. • Earth Trends (2003). Coastal and Marine Ecosystems, Costa Rica. Recuperado en abril 5, 2013, disponible en: http://earthtrends.wri.org/pdf_library/country_profiles/coa_cou_188.pdf • FAO (2003). Country Profiles of the Food and Agriculture Organization of the United Nations Fishery Sector. Recuperado en abril 5, 2013, disponible en http://www.fao.org/fi/fcp/en/CRI/profile.htm • FAO (2010). 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. Informe de Pesca y Acuicultura N° 978 FIPM/R978(Es). • FAO (2013). FAOSTAT. Recuperado en diciembre 31, 2018, disponible en http://www.fao.org/faostat/es/#data/CL
--------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Farré, R., Cameán, A. M., Vidal, M. C., Santacruz, A. L., Teruel, V. J., Canales, E.T (2010). Informe del Comité Científico de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN) en relación a los niveles de mercurio establecidos para los productos de la pesca. <i>Revista del Comité Científico</i>, 13, 29-36. Recuperado en marzo 10, 2014, disponible en: http://aesan.msssi.gob.es/AESAN/docs/docs/evaluacion_riesgos/comite_cientifico/MERCURIO_P.PESCA.pdf • Incopesca (2012). Resumen Pesquero 1998-2004, recuperado en enero 16, 2012, disponible en: http://www.incopesca.go.cr/Est_Pesq_resumen_sect_pesq_y_acui_98_04.htm • Informe de la 61ª reunión del Comité Mixto FAO/OMS de Expertos en Aditivos Alimentarios (JECFA), Roma, 10-19 de junio de 2003 (ftp://ftp.fao.org/es/esn/jecfa/jecfa61sc.pdf). • Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives (2003). Contaminants: Methylmercury. En WHO Technical Report Series, 922 (Ed). <i>Evaluation of Certain Food Additives and Contaminants: Sixty-first report of the Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives</i> (pp. 132-141). Rome, Italy. Recuperado en febrero 15, 2014, disponible en http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO_TRS_922.pdf • Mar Viva, Incopesca, MEIC (2012). Guía de identificación de filetes de pescado y mariscos. Recuperado en febrero 22, 2014, disponible en http://marviva.net/images/Consumo_Responsable/guia_de_identificacion_de_filetes_de_pescado_y_mariscos.pdf • Ministerio de Agricultura y Ganadería (2008). Decreto 34687-MAG, RTRC 409:2008: <i>Reglamento de límites máximos microbiológicos y de residuos de medicamentos y contaminantes para los productos y subproductos de la pesca y de la acuicultura destinados al consumo humano</i>. Diario Oficial La Gaceta, 160. Recuperado en marzo 12, 2014, disponible en http://www.pgr.go.cr/Scij/ • PROCOMER (2012). Estadísticas de Comercio Exterior de Costa Rica 2011. Costa Rica Recuperado en abril 5, 2013, disponible en http://www.procomer.com/contenido/descargables/estadisticas/web_libro_estadistica2011_v2-web.pdf • USDA/FSIS/OPHS (1991). Determination of mercury by Atomic Absorption Spectrophotometry. <i>Chemistry Laboratory Guidebook</i>, 105a, 1-14. Recuperado en marzo 10, 2014, disponible en: http://www.fsis.usda.gov/wps/wcm/connect/7f248e71-0510-43c2-96ab-bf263f23658a/CLG_TM_5_00.pdf?MOD=AJPERES • CX/CF 16/10/15, Febrero de 2016, Programa Conjunto FAO/OMS sobre Normas Alimentarias, Comité del Codex sobre Contaminantes de los Alimentos Décima reunión Rotterdam, Países Bajos, 4 – 8 de abril de 2016. Documento de debate sobre niveles máximos para el metilmercurio en el pescado.
Cuba	<p>Sobre el documento en cuestión relacionado con los niveles máximos de metilmercurio en las nuevas especies de peces, podemos decir que es un documento de un excelente nivel técnico donde se proponen límites de metilmercurio para especies que han sido estudiadas con profundidad lo que incluye planes de muestreo con un buen número de muestras y tomando de los especímenes partes del pescado representativas de donde mayor acumulación de este metal se concentra, estas especies son el atún, alfoncino, marlín y tiburón con el cual nuestro país está de acuerdo, con los límites propuestos, aunque no todas son especies que abundan en nuestros mares, solo el túnido (bonito en nuestro caso, <i>Katsuwonus pelamis</i>) y el tiburón. Estas especies por sus características de ser pelágicas, depredadoras y de gran movimiento en los mares son lógicos los límites propuestos que son más altos que los que plantea la NC 493:2015 de Contaminantes metálicos de 0,5 y 1,0 mg/kg.</p> <p>El documento explica que en un grupo de especies no se han podido establecer límites porque se necesita un mayor número de datos tanto de metilmercurio como de mercurio total, ya que se demostró que en el caso de ciertas especies de peces la proporción de metilmercurio respecto al total de mercurio es muy baja y que, para el análisis de datos, no siempre se puede presuponer que el total de mercurio es en su mayor parte metilmercurio.</p> <p>En cuanto al establecimiento de niveles máximos (NM) para especies de peces adicionales, Cuba no posee valores de metilmercurio en la mayoría de las especies tratadas en este documento, sin embargo se puede opinar sobre los criterios de establecimiento de nuevos NM para esas especies de gran interés comercial y que resulta necesario implantar en las normativas para controlar su consumo en aras de preservar la salud del hombre.</p> <p>Se está de acuerdo, al igual que como se expresa en el documento que:</p> <p>Debe establecerse un NM estadísticamente confiable para las especies de pescados de gran interés comercial que sobrepasen el criterio de selección de metilmercurio (0.3 mg/kg); así como también las especies con niveles de mercurio total que sobrepasen a este mismo criterio de selección.</p>

Que las especies de interés comercial que han tenido cantidad de resultados suficientemente confiables de mercurio total por debajo de este valor no se necesita de un nuevo NM.

Que para poder establecer un NM de metilmercurio en cualquier especie de pescado se necesita cantidad de resultados de procedencia conocida que no de lugar a dudas sobre su veracidad por lo que las especies tratadas que no cumplan esto deberán seguir siendo estudiadas y recopilándose resultados.

Es importante para definir la relación (razón) mercurio total y metilmercurio tener en cuenta la variación entre especies, hábitat y dentro de una misma especie el tamaño, peso, etc. lo que pueda establecer variaciones en esta razón, por tanto cada especie debe ser analizada con sus características.

Se está de acuerdo en que las especies reloj anaranjado (una especie de la familia de los peces relojes; Trachichthyidae) y las brótulas y congriperlas (Ophidiidae, para los que hay datos de suficiente confianza en que las concentraciones medias de metilmercurio superarían el criterio de selección de 0,3 mg/kg, deben establecerse nuevos NM.

En la Tabla del Apéndice I, se está de acuerdo con lo planteado en relación con el establecimiento o no de nuevos NM en las especies que se exponen.

APÉNDICE II

DOCUMENTO DE PROYECTO PARA UN NUEVO TRABAJO SOBRE NIVELES MÁXIMOS DE METILMERCURIO EN LAS BRÓTULAS Y CONGRIPERLAS Y EL RELOJ ANARANJADO

Se está de acuerdo con que se debe trabajar con aquellas especies de peces en los que se hayan identificado unos niveles medios de metilmercurio suficientes para superar el criterio de selección de 0,3 mg/kg.

APÉNDICE III

DOCUMENTO DE DEBATE SOBRE EL ESTABLECIMIENTO DE MÁS NIVELES MÁXIMOS DE METILMERCURIO EN EL PESCADO (A efectos informativos)

Especies para las que se podrían establecer NM: De acuerdo con lo acordado sobre el NM para el reloj anaranjado, las brótulas y congriperlas.

Especies recomendadas para la recopilación de datos continuada: De acuerdo con lo planteado por el documento.

Especies nuevamente revisadas: De acuerdo con lo planteado por el documento.

APÉNDICE IV

DOCUMENTO DE DEBATE SOBRE EL ESTABLECIMIENTO DE UN PLAN DE MUESTREO DE METILMERCURIO EN EL PESCADO (A efectos informativos)

Pregunta 1. ¿Puede el metilmercurio variar ampliamente entre peces distintos muestreados a la vez?

Es conocido que las concentraciones de mercurio total y metilmercurio en el pescado de una misma región están en dependencia de longitud y el peso de los ejemplares y que los planes de muestreo son complejos por lo que se está de acuerdo en que contar con una información específica de cada especie se captaría mejor en un anexo al plan de muestreo como complemento y que también se podría individualizar para las cantidades y el tipo de productos pesqueros en el comercio de cada especie/grupación.

Pregunta 2. ¿Se debe analizar todo el pescado o solo determinadas partes de las porciones comestibles?

De acuerdo con lo planteado por el documento

Plan de muestreo propuesto

De acuerdo con lo planteado por el documento

Formato de plan de muestreo propuesto para la contaminación del pescado por metilmercurio. Consideraciones generales

De acuerdo con lo planteado por el documento.

Anexos I, II, III y IV

	<p>De acuerdo con lo planteado por el documento.</p> <p>En general este documento resulta un serio trabajo, de gran importancia si se tiene en cuenta la toxicidad que este elemento posee y el daño que ejerce su consumo en la salud humana. Queda claro en que cuestiones y especies de pescados que por su gran volumen de producción y amplia comercialización resulta necesario modificar o establecer nuevos valores del NM para implantar en las normas de calidad de todos los países y en que otras se tiene que seguir trabajando y recopilando resultados para establecer un nuevo NM o continuar con el establecido hasta el momento.</p>	
Ecuador	<p>Previo al establecimiento de los NM, se debe determinar la relación entre mercurio total y metilmercurio de las nuevas especies ya que pueden variar grandemente entre especies.</p> <p>Aunque se ha establecido un criterio de selección para las especies en las que se podrían derivar los NM de metilmercurio, se sugiere considerar la talla, especialmente para el atún, para tener una información real de los contenidos de mercurio total.</p> <p>En lo referente al muestreo se considera que se debe analizar las porciones comestibles del pescado (músculo).</p> <p>Los datos abajo expuestos contribuirán a los datos de mercurio total de la tabla sintetizada de recomendaciones para consideración por parte del CCCF en el Apéndice I.</p>	
	Especies	Mercurio total mg/kg
	<ul style="list-style-type: none"> Mahi-Mahi/Dolphinfish/Dorado (<i>Coryphaena hippurus</i>) 	< 0,30 mg/kg
	<ul style="list-style-type: none"> Patagonian toothfish (<i>Dissostichus eleginoides</i>), Toothfish (<i>Dissostichus</i> sp.) 	Máximo 0,82 mg/kg, Mínimo 0,39 mg/kg
	<ul style="list-style-type: none"> Escolar (<i>Lepidocybium flavobrunneum</i>) 	Máximo 0,43 mg/kg Mínimo 0,11 mg/kg,
<ul style="list-style-type: none"> Anguila 	Máximo 0,33 mg/kg, < 0,09 mg/kg. * 0,09 mg/kg Límite de cuantificación de Hg	
Unión Europea	<p>Competencia de la Unión Europea Voto de la Unión Europea</p> <p>La Unión Europea (UE) aplaude y agradece el trabajo realizado para el establecimiento de niveles máximos (NM) de metilmercurio en especies de peces adicionales por parte del grupo de trabajo por medios electrónicos presidido por Nueva Zelanda y copresidido por Canadá.</p> <p>La UE desea realizar las siguientes observaciones:</p> <p>a) Niveles máximos</p> <p>La UE accede a iniciar el trabajo para el establecimiento de NM para el reloj anaranjado y las brótulas y congriperlas. Basándose en los datos del Apéndice II, la UE podría apoyar un NM de 0,80 mg/kg de metilmercurio en el reloj anaranjado, lo que daría como resultado una tasa de rechazo del 3 % para el conjunto de datos globales. Para las brótulas y congriperlas, la UE podría apoyar un NM de 1,0 mg/kg, lo que equivale a una tasa de rechazo del 4 % para el conjunto de datos globales.</p> <p>La UE querría confirmar su postura sobre los criterios de selección de 0,3 mg/kg como contenido de metilmercurio medio mínimo en especies de peces para el establecimiento de NM. También las especies de peces con un contenido de metilmercurio inferior podrían contribuir a la exposición alimentaria general.</p> <p>b) Planes de muestreo</p> <p><u>Observación general</u></p>	

La UE querría enfatizar que los NM establecidos se deben aplicar al pescado a lo largo de toda la cadena, independientemente de la cadena alimentaria donde se hayan tomado las muestras (es decir, que los NM también se deben aplicar al pescado y los productos del pescado colocados en el mercado para el consumidor final).

Las disposiciones de muestreo se aplican al muestreo de peces enteros. La UE mantiene la opinión de que podría ser apropiado establecer disposiciones de muestreo específicas para los productos del pescado.

Para especies de peces concretas, la UE puede apoyar la ulterior recopilación de información sobre la correlación entre el contenido de metilmercurio y la longitud del pescado para las especies para las que hay establecido un NM o se está debatiendo el desarrollo de un plan de muestreo.

La UE esta a favor de un plan de muestreo general para todas las especies de peces con la posibilidad de disposiciones específicas para especies concretas teniendo en cuenta la variabilidad de los lotes, el tamaño medio y el impacto económico relacionado con el procedimiento de muestreo. Dicho plan de muestreo se debe diseñar para lotes de peces de un peso y una longitud comparables y para lotes de peces con diferentes pesos y longitudes.

En caso de que los datos de especies concretas mostraran que la distribución del metilmercurio dentro del pescado difiere significativamente, se podrían hacer excepciones del plan de muestreo general para especies de peces concretas.

Se debe añadir una orientación clara sobre la división en lotes y sublotes, tomando muestras incrementales y preparando una muestra acumulada en caso de peces de gran tamaño.

Con relación a la solicitud de datos tal como se refiere en el punto i)

- la UE puede facilitar los datos sobre la presencia de (metil)mercurio en el atún, el tiburón, el alfonsino, el marlín, el reloj anaranjado y las brótulas y congriperlas con información sobre el procedimiento de muestreo,
- la UE no dispone de datos sobre la correlación de la longitud o el peso del pescado con la concentración de metilmercurio para el tiburón, el alfonsino y el marlín, así como para especies de atún aparte del atún rojo, el reloj anaranjado y las brótulas y congriperlas, y
- la UE no dispone de datos sobre la distribución del metilmercurio en los tejidos para el tiburón, el alfonsino, el marlín, el reloj anaranjado y las brótulas y congriperlas.

Con relación a la petición de datos tal como se refiere en el punto ii)

- La UE puede apoyar una petición de datos sobre la correlación de la longitud o el peso del pescado con la concentración de metilmercurio para el tiburón, el alfonsino y el marlín, así como para especies de atún aparte del atún rojo, el reloj anaranjado y las brótulas y congriperlas, y
- La UE puede apoyar una petición de datos sobre la distribución del metilmercurio en los tejidos para el tiburón, el alfonsino, el marlín, el reloj anaranjado y las brótulas y congriperlas.

Con relación a la información sobre los planes de muestreo tal como se refiere en el punto iii)

La UE remite a la siguiente información:

- En el Reglamento de la Comisión (EC) n.º 333/2007 (1) del 28 de marzo de 2007 se describen disposiciones específicas para el muestreo de peces grandes que llegan en lotes grandes que establecen los métodos de muestreo y análisis para el control de los niveles de oligoelementos y contaminantes debidos al procesamiento en los alimentos.
- En el Anexo II al Reglamento de la Comisión (EU) 2017/644 (2) del 5 de abril de 2017, que estipula métodos de muestreo y análisis para controlar los niveles de las dioxinas, los BPC análogos a las dioxinas y los BPC no análogos a las dioxinas en ciertos alimentos, se establecen disposiciones específicas para el muestreo de lotes que contienen peces enteros de un tamaño y un peso comparables y para muestreo de lotes de peces que contienen peces enteros de tamaños y/o pesos diferentes. Aunque estas disposiciones se concentran en la presencia de dioxinas en los peces, se pueden usar como base para el procedimiento de muestreo también en el caso del metilmercurio en el pescado (esto también es relevante para los siguientes puntos).

	<ul style="list-style-type: none"> • Hay disponible una guía sobre el muestreo de peces enteros de diferente tamaño y/o peso (3) (para dioxinas). • Un informe (4) del Instituto de Investigación Medioambiental de Suecia IVL estudia el impacto de los métodos de cocina, la incertidumbre de los análisis químicos y las diferencias entre las partes del pescado en el caso de las concentraciones de dioxinas y BPC en el salmón y el arenque del mar báltico. <p>c) Otras recomendaciones de gestión de riesgos</p> <p>La UE da la bienvenida a una guía sobre dichas recomendaciones. Esta guía podría incluir recomendaciones, por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sobre la clasificación por tamaño (peso/longitud) para tener lotes más representativos • Para comercializar solo pescado pequeño (habitualmente menos contaminado, a fin de evitar los desechos de comida) • Sobre el recorte del pescado <p>Estas recomendaciones deben estar sustentadas por datos que demuestren la eficacia de las medidas a la hora de reducir la presencia de metilmercurio en el pescado.</p> <p>-----</p> <p>(1) https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1600864918582&uri=CELEX:02007R0333-20191214 (2) https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1600866362317&uri=CELEX:32017R0644 (3) https://ec.europa.eu/food/sites/food/files/safety/docs/cs_contaminants_catalogue_dioxins_guidance-sampling_exemples-dec2006_en.pdf (4) http://www.sisdioxin.se/uploaded/rapporter/Rapport%20Impact%20cooking.pdf</p>
Iraq	<p>Estamos de acuerdo con el párrafo C.</p>
Japón	<p>a. Niveles máximos</p> <p><u>Especies adicionales</u></p> <p>De acuerdo con los «Principios para establecer niveles máximos en alimentos y piensos (sección 1.3.2)»* de la <i>Norma general para los contaminantes y las toxinas presentes en los alimentos y piensos</i> (CXS 193-1995), solo se establecerán niveles máximos (NM) para aquellas especies de peces que contengan metilmercurio en concentraciones superiores a los criterios de selección (0,3 mg/kg) y que se comercialicen y se consuman en grandes volúmenes.</p> <p>* «Solo se establecerán niveles máximos (NM) para los alimentos en los que el contaminante pueda hallarse en cantidades que sean significativas para la exposición total del consumidor.»</p> <p>Japón apoya que se sigan recopilando datos sobre dichas especies. Sin embargo, si los datos enviados no son suficientes sobre especies de peces concretas después de la petición de datos, el CCCF debe considerar si continuar el establecimiento de NM para las especies en cuestión.</p> <p>- <u>Establecimiento de NM para el reloj anaranjado</u></p> <p>De acuerdo con los principios para el establecimiento de NM de la NGCTAP, las especies de peces con volúmenes de comercio bajos no serán objeto del establecimiento de NM. Tal como se expone en el párr. 24 del Apéndice III, entre las especies de peces para las que ya se han establecido NM, el marlín presenta el menor volumen de exportación, que es aproximadamente 1/20 del del tiburón. Según lo anterior, Japón propone que las especies con menor volumen de exportación que el del marlín no sean objeto del establecimiento de NM: el reloj anaranjado presenta un volumen de exportación menor que el del marlín y, por tanto, no debe ser objeto del establecimiento de NM. Según las estadísticas de la FAO, el volumen de importación del reloj anaranjado en 2017 fue de 832 t.</p> <p>b. Planes de muestreo</p> <p>Para evitar disputas comerciales sobre los resultados analíticos del metilmercurio en el pescado en el futuro, en este comité es necesario llegar a un acuerdo sobre el plan de muestreo, no solo sobre los métodos analíticos. Desde el punto de vista de la economía y la viabilidad, así como de la protección de la salud, será</p>

	<p>más aceptable para muchos países que el CCCF desarrolle un plan de muestreo uniforme en el que la muestra se deba tomar de la parte final (cerca de la cola) en el caso de peces grandes, como aquellos para los que se han establecido NM de metilmercurio.</p> <p>Tal como se describe en el Apéndice, en Japón no se desperdician partes cortando el pescado caro y de gran tamaño, como el atún, y todas las partes de esas especies se aprovechan por completo. Es importante evitar la producción de partes no destinadas a la venta y, por tanto, es preferible recopilar una muestra de la parte final. (Se enviará el apéndice por correo electrónico a través del punto de contacto del Codex.)</p>
Marruecos	<ul style="list-style-type: none"> • Solicitud a: Marruecos propone que este trabajo solo se pueda continuar después de recopilar datos adicionales sobre la presencia de metilmercurio en relación con el mercurio total. • Solicitud b-ii: Marruecos está a favor del lanzamiento de la petición de datos para contar con más datos procesables.
Noruega	<p>Consideramos interesante que el Codex esté recopilando datos sobre la distribución del mercurio total y el metilmercurio en diferentes partes de los músculos, p. ej. en el atún. El Instituto de Investigación Marina de Noruega tiene en marcha proyectos sobre este tema y podemos aportar más información en una fase posterior.</p> <p>a. Niveles máximos</p> <p>En cuanto al criterio de selección de 0,3 mg/kg como nivel de metilmercurio medio mínimo en especies de peces, somos de la opinión de que también las especies de peces que contienen niveles de metilmercurio inferiores pueden contribuir a la exposición alimentaria general.</p> <p>Observamos que hay una «falta de datos específicos por especies» para «barbada (brosmio y maruca azul)». Hemos contribuido previamente aportando datos sobre el brosmio, la barbada y la maruca azul con información sobre las especies. Nos resulta difícil comprender por qué estos datos no se desglosan por especies. En nuestra opinión, el brosmio podría haber emergido como una posible especie candidata para un nuevo NM (media de mercurio total de 0,34 mg/kg), mientras que no habría ocurrido lo mismo con la barbada.</p> <p>b. Plan de muestreo (Apéndice IV)</p> <p>Opinamos que los NM establecidos se deben aplicar al pescado a lo largo de toda la cadena, independientemente de la fase de la cadena alimenticia donde se hayan tomado las muestras. Esto incluye tanto el pescado como los productos del pescado comercializados para el consumidor final.</p> <p>El plan de muestreo propuesto dispone el muestreo del pescado entero. Dicho plan de muestreo también se debe aplicar a los productos del pescado.</p> <p>Preferimos un plan de muestreo general para todas las especies de peces con la posibilidad de adaptaciones específicas para especies concretas en relación con la variación de lotes, el tamaño aproximado y el valor económico. El plan de muestreo se debe diseñar para lotes de peces de un peso y una longitud comparables y para lotes de peces con diferentes pesos y longitudes.</p> <p><u>Apéndice IV (página 29, título Plan de muestreo, pregunta 2):</u> ¿Se debe analizar todo el pescado o solo...?</p> <p><u>Apéndice IV (punto 24):</u> Solo querríamos ajustar una observación en relación con el documento de debate sobre niveles máximos de metilmercurio en especies de peces adicionales.</p> <p>«Adicionalmente, para el fletán atlántico (<i>Hippoglossus hippoglossus</i>) se indicó que el corte b (Figura 3) fue tomado para el análisis de mercurio debido a su contenido más bajo de lípidos (Nilsen <i>et al.</i>, 2016).»</p> <p>Adicionalmente, para el fletán atlántico (<i>Hippoglossus hippoglossus</i>) se ha indicado que el nivel de mercurio total fue ligeramente superior en el corte b en comparación con el corte i (Julshamn <i>et al.</i> 2008) o que tanto el corte b como el corte i (Figura 3) tenían aproximadamente el mismo nivel de mercurio total y de metilmercurio (Julshamn <i>et al.</i> 2011).</p> <p><u>Referencias pertenecientes al punto 24:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Nilsen, B.M., Kjell Nedreaas, Måge, A., 2016. Kartlegging av fremmedstoffer i Atlantisk kveite (<i>Hippoglossus hippoglossus</i>). Sluttrapport for programmet «Miljøgifter i fisk og fiskevarer» 2013-2015. Nasjonalt institutt for ernærings- og sjømatforskning (NIFES), Bergen, Norway.

	<ul style="list-style-type: none"> • Julshamn, K., Valdersnes, S., Frantzen, S., 2011. Årsrapport 2010 Mattilsynet. Fremmedstoffer i villfisk med vekt på uorganisk arsen, metylkvikksølv, bromerte flammehemmere og perfluorerte alkylstoffer. NIFES, Bergen, 60 p. • Julshamn, K., Øygard, J., Måge, A. 2008. Rapport 2007 for kartleggingsprosjektene: Dioksiner, dioksinlignende PCB og andre PCBer i fiskevarer og konsumferdige fiskeoljer, bromerte flammehemmere og andre nye miljøgifter i sjømat og tungmetaller i sjømat.
República Árabe de Siria	Pedimos disculpas por la falta de información suficiente en este sentido y apoyamos su tercera propuesta en relación con el GTE
Tailandia	<p>Establecimiento de niveles máximos para especies de peces adicionales</p> <p>En cuanto a la propuesta del GTE, con los datos suficientes y unos análisis y unos criterios razonables, estamos de acuerdo con los datos resumidos para cada especie de peces en considerar el establecimiento de NM de metilmercurio dispuesto en el Apéndice I. Por consiguiente, no tenemos ninguna objeción contra el establecimiento de NM de metilmercurio para el reloj anaranjado y las brótulas y congriperlas como nuevo trabajo.</p> <p>Además, estamos de acuerdo con recopilar más datos para otras 6 especies/agrupaciones taxonómicas de peces, en concreto el rape, el escolar, la merluza austral, el bacalao negro, el esturión y el bagre, para la consideración de la necesidad de establecer NM.</p> <p>Planes de muestreo:</p> <p>Según los planes de muestreo propuestos en el documento de debate, no tenemos ninguna objeción contra el desarrollo del plan de muestreo para especies concretas. No obstante, consideramos que la contaminación de metilmercurio puede variar en función de la especie o los tamaños de los peces. Por tanto, sugerimos que la ulterior recopilación de datos sobre la contaminación de metilmercurio en el pescado se debe abordar tanto en cuanto a tamaños como a especies. Esto sería relevante para averiguar los criterios apropiados para los planes de muestreo.</p> <p>Otras recomendaciones de gestión de riesgos:</p> <p>Tailandia apoya el desarrollo de un documento de orientación para reducir la contaminación de metilmercurio en el pescado.</p>
Uganda	<p>Uganda tiene reservas sobre los límites máximos de metilmercurio y el plan de muestreo para las dos especies (reloj anaranjado y brótulas y congriperlas).</p> <p><u>Justificación:</u> No hay disponibles datos nacionales sobre los NM de metilmercurio y el plan de muestreo para las especies reloj anaranjado y brótulas y congriperlas. Además, se trata de especies raras que no comercializamos actualmente.</p>
EE. UU.	<p>Niveles máximos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estados Unidos considera prematuro proponer un nuevo trabajo para establecer NM para el reloj anaranjado y la rosada, debido a las cuestiones acerca de los datos y los criterios comerciales y a la falta de un plan de muestreo para especies con NM de metilmercurio establecidos. <ul style="list-style-type: none"> ○ En el caso de las brótulas y congriperlas, los datos de metilmercurio y mercurio total solo estaban disponibles para la rosada, mientras que la ratio entre el metilmercurio y el mercurio total se desconoce para otros tipos de brótulas y congriperlas. El CCCF13 (REP 19/CF) indicó que los datos «se deben enviar tanto para el metilmercurio como para el mercurio total y preferiblemente a partir de un análisis emparejado». Además, casi todas las muestras de brótulas y congriperlas fueron rosadas (234 de 247), por lo que el conjunto de datos no es suficiente para tomar una determinación para todas las brótulas y congriperlas. ○ Hay dudas sobre si existe un comercio suficiente de reloj anaranjado y brótulas y congriperlas que garantice el desarrollo de NM. En CX/CF 19/13/13, el criterio empleado para determinar la significación dentro del comercio fue el tonelaje de producción más bajo entre las especies con NM establecidos (9000 toneladas para el alfonsino). Esto difiere del criterio empleado en CX/CF 20/14/11, que era el tonelaje de exportación más bajo entre las especies con NM establecidos, es decir, las 4573 t del marlín. Las toneladas de exportación tanto del reloj anaranjado (3246 t) como de la rosada (4162 t, 80 por ciento del comercio total de brótulas y congriperlas) están muy por debajo de las del marlín. Por tanto, no está claro que el reloj anaranjado o la rosada se comercialicen a niveles suficientes para garantizar el desarrollo de NM.

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Se debe finalizar el trabajo en los planes de muestreo para los NM ya establecidos antes de proponer un nuevo trabajo sobre NM. Resulta valioso desarrollar primero el plan de muestreo para contribuir a garantizar que se emplean las consideraciones y los datos apropiados para sustentar el desarrollo de NM y la recopilación de datos adicionales. • En cuanto a la solicitud de establecer NM para especies de peces adicionales, recomendamos que el grupo de trabajo NO identifique otras especies como posibles candidatos para el futuro desarrollo de NM y la recopilación de datos por las razones siguientes: <ul style="list-style-type: none"> ○ Es necesario finalizar el trabajo actual relacionado con el metilmercurio, incluido el plan de muestreo. ○ Los niveles medios de mercurio total para la mayoría de estas especies están cerca del corte para la revisión de 0,3 mg/kg. ○ Sobre la base del análisis recogido en CX/CF 17/11/12, 0,3 mg/kg se tomó como criterio de selección para identificar especies preocupantes. Sin embargo, la identificación de las especies preocupantes no se debe considerar un mandato definitivo para el trabajo futuro. Apuntamos que el análisis recogido en CX/CF 17/11/12, Tabla 4, no mostró excesos en la ISTP en ningún grupo de SIMUVIMA hasta 0,4 mg/kg de mercurio. Además, la mayoría de las especies identificadas en CX/CF 20/14/11 como posibles candidatos para trabajo futuro presentan un total de mercurio medio $\leq 0,5 \mu\text{g/g}$, identificado en la Consulta Mixta de Expertos FAO/OMS sobre los Riesgos y los Beneficios del Consumo de Pescado como el nivel bajo el cual los riesgos para el desarrollo neurológico de no comer pescado superan a los riesgos de comerlo para un volumen de al menos siete raciones de 100 g a la semana. <p>Planes de muestreo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En respuesta a (b)(i), Estados Unidos dispone de la siguiente información: https://www.fda.gov/food/metals-and-your-food/mercury-concentrations-fish-fda-monitoring-program-1990-2010. • En respuesta a (b)(ii) sobre si se debe emitir una petición de datos en apoyo de anexos específicos por especies, Estados Unidos apunta que los planes de muestreo específicos por especies no son el enfoque típico para el muestreo del pescado y que dicho enfoque debería estar confirmado con datos. Sugerimos que el GTE considere el nivel de esfuerzo necesario para desarrollar anexos específicos por especies habida cuenta de la agenda general del Comité. • En respuesta a (b)(iii) sobre si se le pueden facilitar al GTE las pruebas o la base estadística que han utilizado las autoridades nacionales para el desarrollo de planes nacionales de muestreo de metilmercurio en el pescado, ofreceremos a la Presidencia del GTE observaciones específicas sobre el anteproyecto de plan de muestreo. Este enlace contiene las instrucciones de muestreo de la FDA para el metilmercurio en el pez espada (páginas 4-99, manual de operaciones de investigación de la FDA): https://www.fda.gov/media/75243/download. <p>Otras recomendaciones de gestión de riesgos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El anterior enlace con las instrucciones de muestreo incluye información sobre la clasificación de los lotes de pez espada en rangos de tamaño para su análisis. No tenemos información adicional que compartir actualmente sobre la captura de pescado, la clasificación y el procesamiento en referencia al metilmercurio, por ejemplo para cubrir las opciones de reacondicionamiento. Será importante para el GTE considerar no solo si hay disponible dicha información relevante y de suficiente calidad, sino también si hay directrices o un Código de Prácticas sobre la captura de pescado, la clasificación, el procesamiento y el reacondicionamiento que entren dentro de los términos de referencia del Código de Prácticas. Además, es necesario considerar la cantidad de trabajo necesario para desarrollar y revisar dicha guía habida cuenta de la agenda general del Comité, incluido el trabajo continuo sobre el plan de muestreo y la revisión de NM. • La guía sobre la clasificación del pescado para su análisis y la guía sobre el propio análisis se pueden incorporar al plan de muestreo como parte de la NGCTAP y no en un documento por separado sobre gestión de riesgos.
IUFoST	<p>La IUFoST apoya este concepto, pero también está a favor de un único nivel restrictivo sobre la base del buen criterio científico y de unos procedimientos adecuados de análisis de riesgos por parte del JECFA para un único nivel para todo el pescado. Si el hábitat de algunas especies da lugar a niveles más altos, no se debe permitir su venta o su consumo.</p>