



Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura



Organización Mundial de la Salud

50 años en la higiene de los alimentos

Un recorrido del Codex Alimentarius: de pequeños comienzos a éxitos importantes



CODEX ALIMENTARIUS

REFLEXIONES DEL PRESIDENTE DEL COMITÉ DEL CODEX SOBRE HIGIENE DE LOS ALIMENTOS

Desde 1964, el Comité del Codex sobre Higiene de los Alimentos (CCFH) viene trabajando de acuerdo con los principios del Codex Alimentarius para la adopción de decisiones con fundamento científico. Su labor se ha llevado a cabo en consonancia con la opinión mundial, lo que ha dado lugar a productos que no son solo pertinentes, sino también aplicables y prácticos para la comunidad internacional. El Comité ha sido un pionero en la adopción de cambios fundamentales de procedimiento, como el copatrocinio, la aplicación de principios de evaluación de riesgos, el pleno uso de los órganos especializados de la FAO y la OMS, la elaboración de un proceso estructurado para la aprobación de nuevos trabajos y el establecimiento de la colaboración tutor/discípulo para traducir en aplicación práctica conceptos difíciles.

Aunque el CCFH llega constantemente a conclusiones respaldadas por el consenso, el camino ha tenido momentos delicados. Tener una base científica y orientarse a la protección de la salud pública, al tiempo que se facilita el comercio internacional, no es una tarea sencilla. Siempre acechan intereses comerciales, políticos y percibidos. Afortunadamente, en mis 12 años al frente del CCFH, los delegados siempre resolvieron bien las situaciones. En ocasiones los documentos precisaron de tiempo para cuajar mientras la ciencia se ponía al día.

Recuerdo a un delegado de un país europeo que me suplicó adelantar al trámite 8 un documento sobre la listeriosis para poder jubilarse; adelantamos el texto, y él se jubiló. En otra ocasión estábamos estancados en posturas opuestas con respecto al uso de

desinfectantes. Tras horas de debate, una gran habilidad y arte de la palabra (sí, también muchas conversaciones oficiosas fuera de las sesiones plenarias), pudimos encontrar un terreno común.

El éxito proviene de la adopción de una actitud positiva. Considero el CCFH como un organismo vivo en el que la interacción entre delegados, observadores y organizaciones patrocinadoras se ve facilitada por un grupo especializado de intérpretes y traductores. El país anfitrión prepara el escenario al crear un entorno cómodo y seguro para trabajar. La dirección de esta "orquesta" se confía a un grupo de representantes de la Secretaría bien informados que mantienen el orden y hacen cumplir el Reglamento.

Trabajamos todos juntos por un objetivo común y juntos continuaremos con nuestro éxito.

Emilio Esteban, *Presidente del CCFH e Investigador Principal del Servicio de Inocuidad e Inspección de los Alimentos del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos*



LA HIGIENE ESTÁ EN EL CENTRO DE LA LABOR DEL CODEX

Cuando presento una reseña del Codex en cualquier lugar del mundo, menciono la higiene de los alimentos como la parte central de nuestros trabajos. Sin duda, existen muchos otros problemas relacionados con la inocuidad de los alimentos, pero la causa de la mayoría de las enfermedades transmitidas por alimentos es la contaminación microbiológica.

Los Principios generales de higiene de los alimentos son un importante texto del Codex y la integración del sistema de HACCP como anexo fue un logro que contribuyó significativamente a mejorar la inocuidad alimentaria mundial. La aplicación de medidas de higiene puede, asimismo, ayudar a reducir la necesidad de antimicrobianos y a evitar así la resistencia a los antimicrobianos, que constituye una gran preocupación en materia de salud pública.

Sería bueno decir que tras 50 reuniones la labor del CCFH está “concluida”. Pero me temo que es una mera ilusión. Hay muchas novedades en camino, que pueden ocasionar nuevos riesgos relacionados con la higiene de los alimentos.

El cambio climático y los fenómenos meteorológicos extremos pueden crear problemas sanitarios con efecto inmediato. Nuestro deseo de hacer más sostenible la agricultura y avanzar hacia una economía circular puede traer aparejados problemas a causa de la reutilización del agua y los productos alimentarios. La aparición de nuevas fuentes de proteínas, como la carne producida en laboratorio, o el uso más generalizado de insectos pueden conllevar la necesidad de una mayor orientación para mantener los productos inocuos. Los cambios en los estilos



de vida y las preferencias de los consumidores, como el consumo de más pescado crudo y productos frescos, también pueden plantear desafíos, al igual que el comercio electrónico y otros canales de distribución.

Todo esto me hace pensar que pasará mucho tiempo hasta que el CCFH y su Presidente puedan cesar en sus actividades. Es necesario que su excelente labor, junto con la de todos los expertos y delegados que asisten a las reuniones, y el asesoramiento científico que proporcionan las Reuniones Conjuntas de Expertos FAO/OMS sobre Evaluación de Riesgos Microbiológicos (JEMRA), continúe por un período indefinido en beneficio de todos.

Gracias a los esfuerzos pioneros de este Comité, patrocinado por los Estados Unidos de América y copatrocinado por numerosos países, el Codex ha aportado una contribución significativa a la mejora de la inocuidad de los alimentos durante el último medio siglo.

Tom Heilandt, *Secretario de la Comisión del Codex Alimentarius*

1. INCORPORAR MEDIDAS DE HIGIENE EN TODA LA CADENA ALIMENTARIA

1969

Principios generales de higiene de los alimentos

1976

Código de prácticas de higiene para los huevos y los productos de huevo

1979

Código de prácticas para el tratamiento de los alimentos por irradiación

Código de prácticas de higiene para alimentos poco ácidos y alimentos poco ácidos acidificados envasados

1983

Código de prácticas de higiene para la elaboración de ancas de rana

1985

Código de prácticas de higiene para la captación, elaboración y comercialización de las aguas minerales naturales

Los alimentos suelen pasar por las manos de muchas personas hasta que llegan al consumidor final y pueden contaminarse en cualquier etapa. Si no se realizan esfuerzos para prevenir, controlar o eliminar la contaminación, los alimentos pueden enfermar a las personas. Independientemente de que uno sea un niño en la escuela o un astronauta que viaja en el espacio, no es deseable correr ese riesgo cada vez que se come. Hace 54 años la Comisión del Codex Alimentarius se propuso reducir al mínimo ese riesgo.

Después de la Segunda Guerra Mundial, el crecimiento de la industria alimentaria y del comercio mundial llevó a estudiar la calidad y la equivalencia sobre una base más formal. El establecimiento del Codex Alimentarius fue una respuesta a la necesidad de contar con normas acordadas a escala internacional, comenzando con la cuestión más básica y fundamental, la higiene de los alimentos. Durante su primera



reunión, celebrada en 1964, el CCFH identificó la elaboración de los Principios generales de higiene de los alimentos como su objetivo primario. En su cuarta reunión, el CCFH finalizó la primera versión de los Principios generales de higiene de los alimentos y la sometió al examen de la Comisión del Codex Alimentarius. Una de las primeras normas del Codex, este texto se aprobó en 1969 y posteriormente pasó a conocerse como "RCP1". Desde entonces, ha sido revisado en numerosas ocasiones, siendo la inclusión del sistema de "HACCP" la aportación más significativa al documento.

Sistemas de análisis de peligros y de puntos críticos de control (HACCP)

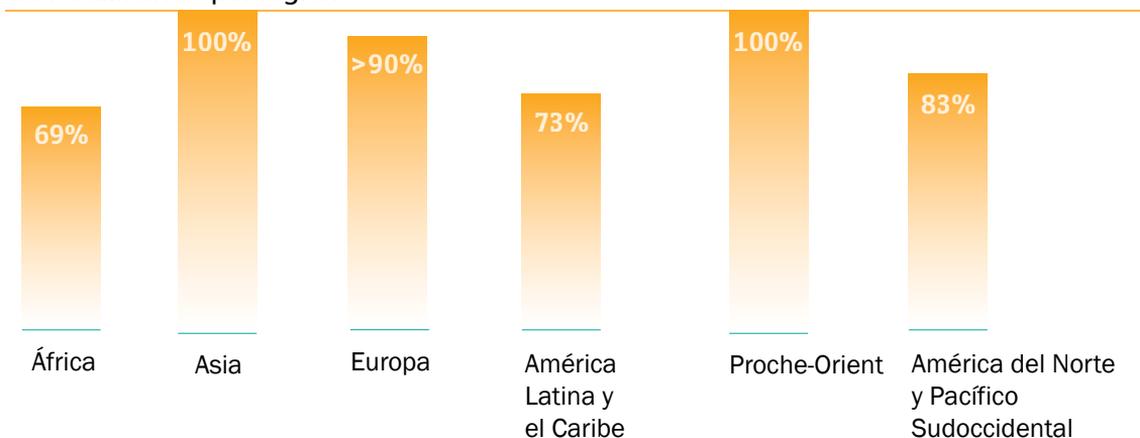
En los años sesenta, la NASA, Pillsbury Company y los laboratorios del ejército de los Estados Unidos trabajaron juntos a fin de proporcionar alimentos inocuos a los astronautas para las expediciones al espacio. El enfoque que utilizaba la NASA para verificar la fiabilidad del sistema de ingeniería se aplicó a la elaboración de alimentos. Al evaluar los peligros y establecer los puntos críticos de control, se pudieron prevenir problemas, en tanto que, hasta ese momento, los problemas solo se revelaban mediante pruebas del

producto final. Este importante cambio explica la importancia del HACCP y de las directrices para su aplicación, que el Codex incorporó en los Principios generales de higiene de los alimentos como anexo. Este enfoque preventivo sistemático, que el Codex ha actualizado varias veces desde su aprobación original, se emplea en todo el mundo en la actualidad.

Los Principios generales de higiene de los alimentos son la piedra angular de todas las demás directrices y códigos de prácticas elaborados por el CCFH. Además, muchas de las normas de productos elaboradas por el Codex Alimentarius hacen referencia cruzada a este texto como forma de garantizar que se adopten medidas básicas de higiene de los alimentos en la producción, elaboración y distribución de productos alimentarios.

Una encuesta realizada hace dos años acerca de la utilización de las normas del Codex puso de manifiesto la aceptación de este texto de referencia del Codex. La mayoría de los encuestados indicó que sus países contaban con legislación nacional armonizada con los Principios generales de higiene de los alimentos, y la mitad de ellos también exigía la aplicación del sistema de HACCP.

Armonización de la legislación nacional con los Principios generales de higiene de los alimentos por región



Porcentaje de participantes en una encuesta del Codex de 2016

1993

Código de prácticas de higiene para los alimentos precocinados y cocinados utilizados en los servicios de comidas para colectividades

Código de prácticas de higiene para alimentos poco ácidos elaborados y envasados asépticamente

1997

Principios y directrices para el establecimiento y la aplicación de criterios microbiológicos relativos a los alimentos

1999

Código de prácticas de higiene para los alimentos envasados refrigerados de larga duración en almacén

Principios y directrices para la aplicación de la evaluación de riesgos microbiológicos

2001

Código de prácticas de higiene para el transporte de alimentos a granel y alimentos semienvasados

Código de prácticas de higiene para las aguas potables

2. REFORZAR LAS NORMAS DEL CODEX CON UN ENFOQUE BASADO EN EL RIESGO

La elaboración de las Directrices sobre la Aplicación de los Principios generales de higiene de los alimentos para el control de *Listeria monocytogenes* en los alimentos constituye un relato épico en muchos aspectos. En primer lugar, por lo que se refiere a los tiempos: la cuestión se planteó inicialmente durante la 23.ª reunión del CCFH, celebrada en 1988, y transcurrieron 20 años hasta que se concluyeron las directrices. La labor abarcó un período muy interesante en la vida del Codex, un tiempo en que las normas del Codex fueron reconocidas como las normas de referencia para la inocuidad de los alimentos en el Acuerdo de la Organización Mundial del Comercio (OMC) sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (Acuerdo MSF) y el Codex adoptó un enfoque basado en el riesgo para la elaboración de normas.

Desde el principio, un aspecto controvertido de la labor sobre la *Listeria* fue la cuestión del riesgo “tolerable”. En otras palabras, ¿debía el Codex recomendar un enfoque de tolerancia cero, o era más apropiado establecer un nivel tolerable de *Listeria* en los alimentos? Durante aquellos primeros años, pese a los





©FAO/Sergei Gapon

esfuerzos realizados mediante la recopilación de más datos y la consideración de distintos enfoques, no se llegó a ningún acuerdo al respecto.

Tras la introducción del Acuerdo MSF en 1995, el CCFH trabajó a fin de elaborar unos principios y directrices para la gestión de riesgos microbiológicos y la evaluación de riesgos microbiológicos; y el siguiente reto era ponerlos en práctica.

En 1999, el CCFH intentó una vez más finalizar los trabajos relativos a la *Listeria*. Reconociendo el estancamiento que había impedido realizar progresos en el pasado, el CCFH convino en que era hora de poner en práctica el enfoque basado en el riesgo que promovía mediante los textos sobre la gestión¹ y la evaluación² de riesgos microbiológicos y solicitó que la FAO y la OMS llevaran a cabo una evaluación de riesgos completa de la *Listeria* en los alimentos. Esto representaba un territorio nuevo para todos, ya que era una de las primeras evaluaciones de riesgos microbiológicos que se llevarían a cabo. Las respuestas no surgieron de un día para otro. Sin embargo, dado que el CCFH continuó debatiendo las directrices para el control de la *Listeria* en los alimentos, y la evaluación de riesgos evolucionó, surgió la base de la senda por la que seguir avanzando. La evaluación de riesgos destacó los niveles de *Listeria* más frecuentemente asociados a las enfermedades

y suministró evaluaciones de riesgos para diferentes tipos de alimentos, lo que permitió al CCFH identificar categorías de productos para las cuales establecería diferentes criterios microbiológicos.

No obstante, el establecimiento de la armonización internacional también se vio complicado por el hecho de que el paso del tiempo significaba que algunos países habían adoptado sus propios criterios microbiológicos para la *Listeria*, añadiendo con ello otra dimensión a los debates.

Las directrices para el control de la *Listeria* se aprobaron en 2008 y los criterios microbiológicos en 2009. Habían transcurrido otros 10 años, pero al estar abierto a nuevos planteamientos y tomarse el tiempo para pensar de qué manera podrían aplicarse, el CCFH llegó a un consenso. Asimismo, al centrarse en un enfoque de base científica, el Comité pudo establecer los criterios microbiológicos que habían parecido imposibles durante tanto tiempo.

1 Principios y directrices para la aplicación de la gestión de riesgos microbiológicos (GRM), aprobados en 1998

2 Principios y directrices para la aplicación de la evaluación de riesgos microbiológicos, aprobados en 1999

2003

Código de prácticas de higiene para las frutas y hortalizas frescas

2004

Código de prácticas de higiene para la leche y los productos lácteos

2007

Principios y directrices para la aplicación de la gestión de riesgos microbiológicos (GRM)

Directrices sobre la aplicación de principios generales de higiene de los alimentos para el control de *Listeria monocytogenes* en los alimentos

2008

Directrices para la validación de medidas de control de la inocuidad de los alimentos

2010

Directrices sobre la aplicación de los principios generales de higiene de los alimentos para el control de las especies patógenas de *Vibrio* en los alimentos de origen marino

3. RESPONDER A LAS NUEVAS CUESTIONES

En 2003, cuando el CCFH se reunió por 35.ª ocasión, se señaló a su atención un nuevo problema de inocuidad de los alimentos. Crecía la presencia de un patógeno poco conocido, denominado *Enterobacter sakazakii*, que provocaba enfermedades graves en los bebés, en particular los recién nacidos. Las infecciones presentaban elevadas tasas de mortalidad y morbilidad grave. Un miembro del Codex, Estados Unidos, elaboró un perfil de riesgos y presentó esta información al Comité.

Tomando en consideración este nuevo patógeno, junto con una solicitud del Comité del Codex sobre Nutrición y Alimentos para Regímenes Especiales de revisar su Código de prácticas de higiene para preparados en polvo para lactantes y niños pequeños, también debido a las preocupaciones sobre los patógenos en estos alimentos, el CCFH acordó que era necesario realizar nuevos trabajos en esta esfera. Dado que se sabía poco sobre el patógeno, el CCFH solicitó a las Reuniones Conjuntas de Expertos FAO/OMS sobre Evaluación de Riesgos Microbiológicos (JEMRA) que proporcionaran asesoramiento científico sobre *Enterobacter sakazakii*, en particular en los preparados para lactantes. El CCFH estableció un grupo de trabajo, dirigido por el Canadá, con el fin de examinar de qué manera se podría abordar este nuevo problema de inocuidad de los alimentos.

Entretanto, las JEMRA convocaron un grupo de expertos para evaluar los problemas de inocuidad alimentaria provocados por *Enterobacter sakazakii* y brindar asesoramiento científico actualizado sobre la forma en que podría proceder el CCFH. Informaron sobre sus trabajos durante la siguiente reunión del CCFH,

en 2004, y pusieron de relieve el alcance del problema y el grupo en riesgo (lactantes menores de un año, bebés prematuros y personas con problemas subyacentes de salud). Con esta información, comenzó verdaderamente la labor del CCFH, y se inició una amplia revisión del Código de prácticas existente. El Comité solicitó a las JEMRA que llevaran a cabo evaluaciones de riesgos más detalladas sobre la manera de intervenir y reducir al mínimo el riesgo de *Enterobacter sakazakii*, así como de otros patógenos que suscitaban preocupación respecto de los preparados en polvo para lactantes, y también que examinaran las opciones y el valor de los criterios microbiológicos.

Dos años después, con el nuevo asesoramiento científico y la extensa labor del grupo de trabajo dirigido por el Canadá, el CCFH pudo realizar progresos sustanciales y, dada la urgencia de la cuestión, presentó el código de prácticas revisado para su aprobación en el trámite 5/8. En 2008 la Comisión aprobó el Código de prácticas de higiene para preparados en polvo para lactantes y niños pequeños³.

En solo cuatro años el CCFH había finalizado su trabajo: había elaborado el nuevo código de prácticas y establecido nuevos criterios microbiológicos. El énfasis en este patógeno dio lugar a una eclosión de investigaciones sobre *Enterobacter sakazakii*, que condujo a un cambio en la nomenclatura. En la actualidad se denomina *Cronobacter* spp. Esta norma sirvió como base para el cambio en la regulación y las prácticas del sector, que supuso una reducción de los riesgos para los lactantes y los niños pequeños que consumían este producto.

³ El texto del Codex señala que, si bien la leche materna es reconocida internacionalmente como la mejor fuente de nutrición para lactantes, en ocasiones puede ser insuficiente o no estar disponible.



2011

Directrices para el control de *Campylobacter* y *Salmonella* en la carne de pollo

2012

Directrices sobre la aplicación de principios generales de higiene de los alimentos para el control de virus en los alimentos

2014

Directrices para el control de *Taenia saginata* en la carne de ganado bovino de cría

2015

Directrices para el control de *Trichinella* spp. en la carne de suidos

Código de prácticas de higiene para alimentos con bajo contenido de humedad

2016

Directrices para el control de *Salmonella* spp. no tifoidea en la carne de bovino y cerdo

Directrices sobre la aplicación de los principios generales de higiene de los alimentos al control de los parásitos transmitidos por el consumo de alimentos

4. TRATAR LOS PELIGROS NO BACTERIANOS

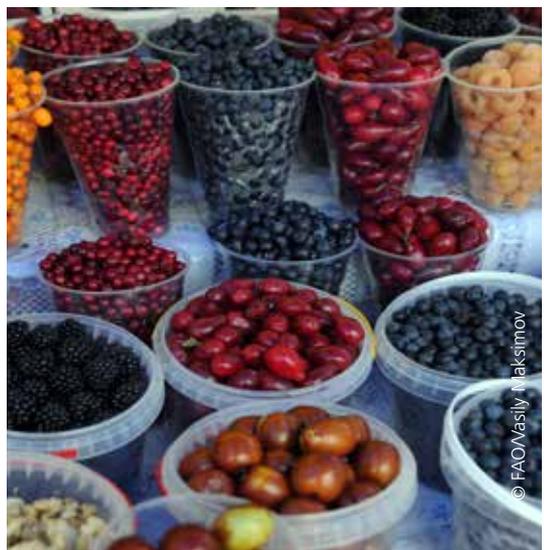
La higiene de los alimentos no consiste únicamente en gestionar la contaminación bacteriana de los alimentos. Aunque las bacterias tienden a concentrar tradicionalmente la atención en lo que respecta a la inocuidad microbiológica de los alimentos, son solo una parte del problema. Según estimaciones recientes de la OMS sobre la carga mundial de las enfermedades transmitidas por los alimentos, los parásitos tales como *Taenia solium* y *Toxoplasma gondii* también son importantes causas de enfermedades de transmisión alimentaria, en particular en algunas regiones del mundo. Las mejoras en los instrumentos epidemiológicos y microbiológicos también han puesto de relieve que los virus tales como el norovirus y el virus de la hepatitis A son contribuyentes significativos a las enfermedades transmitidas por los alimentos.



Los parásitos transmitidos por los alimentos llegaron por primera vez a conocimiento del CCFH en 2010, en el contexto de la aplicación de un enfoque basado en el riesgo para la gestión de dos parásitos transmitidos por la carne: *Trichinella spiralis* y *Cysticercus bovis*. Pero el Comité reconoció, asimismo, que el riesgo para los consumidores derivados de los parásitos transmitidos por alimentos era más amplio que esto y solicitó a las JEMRA que elaboraran una clasificación mundial de los parásitos transmitidos por alimentos en términos de su riesgo para la salud humana y de la repercusión en el comercio internacional. A continuación, el CCFH elaboró las Directrices para el control de los parásitos transmitidos por los alimentos que se aprobaron en 2016.

La cuestión de los virus transmitidos por alimentos se planteó por primera vez en el CCFH en los años noventa, pero faltaban datos o pruebas para proseguir, por lo que se suspendieron los trabajos. Tras el cambio de siglo, este tema volvió a tratarse. Gracias a las mejoras en la metodología, aumentaban nuestros conocimientos sobre los virus, y con la aportación científica de las JEMRA el Comité elaboró las Directrices para la aplicación de principios generales de higiene de los alimentos para el control de virus en los alimentos, que se aprobaron en 2012.

La higiene de los alimentos va incluso más allá de los peligros microbiológicos. Desde sus tímidos comienzos, en 1964, el CCFH está ampliando su alcance para tratar otras cuestiones fundamentales para los consumidores, en las que las medidas de higiene de los alimentos desempeñan una función importante en la gestión del riesgo, en particular, los alérgenos alimentarios.



PROTEGER LA SALUD, FACILITAR EL COMERCIO

En 1964 nueve Estados miembros de la Comisión del Codex Alimentarius y algunas organizaciones observadoras se reunieron en Washington D. C. (Estados Unidos de América) a fin de comenzar a crear un consenso sobre cómo producir alimentos higiénicamente y, cuando fuera posible, establecer límites para los recuentos microbianos en los alimentos. Gracias al enfoque visionario del Codex en aquellos primeros años, los conocimientos acerca de la manera de preparar y manipular alimentos inocuamente se utilizaron para elaborar normas, proporcionar instrumentos a las autoridades nacionales de reglamentación y la industria alimentaria con el objetivo de mejorar sistemáticamente la higiene de los alimentos. Debido a los pasos agigantados que se dieron a lo largo de cinco decenios, los alimentos ahora pueden producirse, elaborarse y distribuirse en grandes volúmenes y a lo largo de distancias mayores que nunca antes.



El Comité del Codex sobre Higiene de los Alimentos (CCFH) es uno de los 10 comités de asuntos generales activos del Codex Alimentarius. El Comité, presidido por los Estados Unidos, redacta disposiciones básicas relacionadas con la higiene, incluidas las especificaciones microbiológicas aplicables a todos

los alimentos. Como ocurre en todos los comités, los textos se proponen a la Comisión del Codex Alimentarius, que se reúne cada año con el fin de aprobar las normas.

Esta publicación presenta algunos de los logros del CCFH con motivo de la celebración de sus 50 reuniones en las que ha elaborado orientaciones necesarias para garantizar la inocuidad microbiológica de los alimentos. En un calendario se muestran las normas, directrices y códigos de prácticas que ha creado y que se emplean en la actualidad. Los comités del Codex actualizan y revisan periódicamente las normas para mantener su pertinencia y eficacia.

SI DESEA INFORMACIÓN MÁS DETALLADA, DIRÍJASE A:

www.codexalimentarius.org
codex@fao.org



Algunos derechos reservados. Este obra está bajo una licencia de CC BY-NC-SA 3.0 IGO