

EXIGENCIAS EN LA REGULACIÓN DE CONTAMINANTES DE LOS ALIMENTOS: 18º SESIÓN DEL COMITÉ DEL CODEX SOBRE CONTAMINANTES DE LOS ALIMENTOS



Verónica Lissette Arévalo Alvarenga¹

Artículo de Opinión

Recibido:
15 diciembre 2025

Aceptado:
20 marzo 2026

Publicado:
07 agosto 2026

1. Unidad de Control de Calidad
Superintendencia de Regulación Sanitaria
revista@srs.gob.sv

Discusión del tema

Con una población mundial proyectada en 9,700 millones para 2050, la presión sobre los sistemas agroalimentarios para garantizar la alimentación global nunca ha sido mayor. Los entornos en los que operan proveedores, productores, fabricantes, distribuidores y demás actores del sistema agroalimentario están cambiando a un ritmo acelerado, lo que demanda una evolución rápida y estratégica para anticipar, absorber y adaptarse a los desafíos emergentes. Esto es fundamental para asegurar alimentos suficientes, asequibles, seguros y nutritivos, considerando el impacto potencial de retos como el cambio climático, la globalización, el agotamiento de recursos, las crecientes desigualdades, la inestabilidad geopolítica, el comercio electrónico y los peligros emergentes, incluidos los contaminantes de los alimentos (FAO, 2022).

Los contaminantes de los alimentos representan una grave amenaza para la salud pública, incluyendo consecuencias negativas en la economía, la sociedad y el medio ambiente. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2023), los contaminantes alimentarios son sustancias que se introducen involuntariamente en los alimentos y que pueden causar enfermedades; estos pueden originarse a partir de fuentes naturales, contaminación ambiental o incluso formarse durante las distintas etapas del manejo de alimentos, como el procesamiento, el envasado, el transporte y el almacenamiento (Duan, Pang, Duan, Onyeaka & Krebs, 2025).

Palabras clave: contaminantes de los alimentos, regulación, exigencias, Codex

Las principales autoridades en materia de inocuidad de los alimentos, incluyendo la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA, Estados Unidos de América), la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA, Europa), la Agencia Canadiense de Inspección de Alimentos (CFIA, Canadá) y las Normas Alimentarias de Australia y Nueva Zelanda (FSANZ, Australia/Nueva Zelanda), clasifican los contaminantes de los alimentos en cinco categorías: químicos, biológicos, físicos, alérgicos y radiológicos (ver Tabla 1), basándose en su origen, propiedades toxicológicas y posibles efectos sobre la salud (Bereda, 2025).

Tabla 1. Tipos, ejemplos y efectos en la salud de los contaminantes en los alimentos

N°	Tipos	Ejemplos	Causa/ fuente
Contaminantes químicos			
1	Pesticidas y herbicidas	Organofosforados, carbamatos, piretroides y glifosato	Aplicación agrícola, suelo o agua contaminados
2	MSG, nitratos y nitritos	MSG, nitratos y nitritos	Adición intencional durante el procesamiento; el uso excesivo puede ser perjudicial

Nº	Tipos	Ejemplos	Causa/ fuente
3	Metales pesados	Plomo, mercurio, cromo, níquel y cadmio	Contenido mineral natural, contaminación industrial, minería, combustión, fertilizantes
4	Fitotoxinas	Glucósidos cianogénicos, ricina, saponinas y taninos	Ciertas especies de plantas, procesamiento o almacenamiento inadecuados
5	Micotoxinas	Aflatoxinas, ocratoxinas, fumonisinas, deoxinivalenol, zearalenona y alcaloides del cornezuelo	Crecimiento de moho en los cultivos durante la cosecha, el almacenamiento o el transporte
6	Coadyuvantes de elaboración	Amilasa, disolventes como el hexano, catalizadores como el níquel y antiespumantes	Productos químicos residuales de las etapas de procesamiento de alimentos
7	Medicamentos veterinarios	Antibióticos como las tetraciclinas, hormonas como el estradiol y antiparasitarios como la ivermectina	Residuos en carne, leche o huevos de animales tratados
8	Materiales en contacto con alimentos	BPA, ftalatos, hidrocarburos de aceite mineral y PFAS	Lixiviación de envases de plástico, latas, revestimientos y superficies antiadherentes
9	Contaminantes relacionados con el proceso productivo	Acrilamida, HAP, cloropropanoles, furano y nitrosaminas	Tratamiento térmico, fritura, ahumado, asado, reacciones químicas en alimentos procesados
10	Contaminantes ambientales	Dioxinas, PCB y COP como DDT y HCB	Vertidos industriales, incineración de residuos, uso de pesticidas, contaminación ambiental
Contaminantes biológicos			
11	Bacterias	<i>Salmonella</i> , <i>E. coli</i> y <i>Listeria monocytogenes</i>	Agua contaminada, alimentos crudos, mala higiene, cocción inadecuada
12	Virus	Norovirus y hepatitis	Alimentos o agua contaminados, manipuladores infectados
13	Parásitos	<i>Giardia lamblia</i> , <i>Toxoplasma gondii</i> y <i>Trichinella spiralis</i>	Agua contaminada, carne poco cocida, productos agrícolas sin lavar

N°	Tipos	Ejemplos	Causa/ fuente
Contaminantes Físicos			
14	-	Plástico, vidrio roto, trozos de metal, piedras, astillas de madera	Manipulación, embalaje, maquinaria o almacenamiento inadecuados
Contaminación por alérgenos			
15	-	Cacahuets, lácteos, huevos, soya, trigo, mariscos, crustáceos, frutos secos y sésamo	Contacto cruzado durante el procesamiento, etiquetado incorrecto y presencia natural en los alimentos
Contaminantes radiológicos			
16	-	Cesio-137, Yodo-131 y Radón	Accidentes nucleares, suelo, agua o aire contaminados

Fuente: (Bereda, 2025). Abreviaturas: BPA: bisfenol A; DDT: diclorodifeniltricloroetano; HCB: hexaclorobenceno; MSG: glutamato monosódico; HAP: hidrocarburos aromáticos policíclicos; PCB: bifenilos policlorados; PFAS: sustancias perfluoroalquiladas y polifluoroalquiladas; COP: contaminantes orgánicos persistentes.

Song (2024) destaca que, con el fin de prevenir y mitigar exposiciones peligrosas a contaminantes alimentarios, es importante identificar las fuentes y los problemas de salud resultantes en el momento de la exposición. Adicionalmente, es esencial el desarrollo de métodos para identificar contaminantes alimentarios, así como realizar investigaciones sobre los mecanismos de formación de dichos contaminantes.

Uno de los principales esfuerzos de los gobiernos para enfrentar los desafíos en materia de contaminantes de los alimentos y garantizar la salud pública, es actualizar y fortalecer las políticas, directrices, normas y reglamentos, en consonancia con las necesidades cambiantes de los sistemas agroalimentarios actuales. Entre las principales agencias que desarrollan e implementan marcos regulatorios sobre contaminantes de los alimentos se encuentran la Comisión del Codex Alimentarius (CAC, por sus siglas en inglés), establecida por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), así como la Unión Europea, la Agencia de Protección del Medio Ambiente (EPA, por sus siglas en inglés) y la Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos (FDA, por sus siglas en inglés) (Duan et al., 2025; FAO, 2022).

El Comité del Codex Alimentarius sobre Contaminantes de los Alimentos (CCCCF, por sus siglas en inglés) tiene el mandato de establecer o ratificar los niveles máximos permitidos de contaminantes, revisar los niveles de referencia y abordar todas las cuestiones relacionadas con contaminantes y sustancias tóxicas de origen natural, presentes en los alimentos y piensos identificados con el N° 3, 5, 8, 9 y 10 en la Tabla 1. Además, es responsable de preparar la lista de prioridades para la evaluación de riesgos que lleva a cabo el JECFA (Comité Mixto FAO-OMS de Expertos en Aditivos Alimentarios) (FAO/OMS, 2025).

En la 18ª Sesión del Comité del Codex Alimentarius sobre Contaminantes de los Alimentos (CCCCF18, por sus siglas en inglés), que se celebró del 23 al 27 de junio de 2025 en Bangkok, Tailandia, se identificaron algunas de las exigencias actuales más relevantes en la regulación de contaminantes de los alimentos (FAO/OMS, 2025).

Tal como lo describen Jos Gallego et al. (2018), existen algunos peligros de interés para la inocuidad de los alimentos que no cuentan con una regulación específica o cuya regulación existe únicamente para determinados grupos de alimentos; por ello, es necesario realizar evaluaciones de la exposición a estos peligros y la gestión de riesgos, con el fin de implementar medidas de control apropiadas.

Durante la reunión de la CCCF18 se estableció una lista de priorización de contaminantes emergentes para su evaluación por el JECFA, entre los cuales se destacan sustancias como las dioxinas, el arsénico, el talio, la escopoletina, las sustancias per- y polifluoroalquílicas, la ocratoxina A, el óxido de etileno, el 2-cloroetanol, así como el cadmio y el plomo en la yerba mate (Posnick Robin & Abt, 2025).

Además, se evidenció la importancia de actualizar las orientaciones sobre el análisis de datos para el desarrollo de niveles máximos, así como de mejorar la recolección de datos, ya que estas acciones representan un esfuerzo para apoyar a los países y garantizar el envío de datos estadísticamente válidos (Comité del Codex Alimentarius, 2025).

Marín Sillué et al. (2021) indican que la aparición de micotoxinas se ve afectada por los distintos escenarios climáticos. En este sentido, la revisión de la evidencia científica existente, en relación con el cambio climático, apunta a una redistribución geográfica de la incidencia de estas micotoxinas, lo que hace necesario implementar diversas estrategias de mitigación frente a su creciente presencia.

Durante la CCCF18, también se destacó la revisión de los códigos de prácticas para aflatoxinas totales en maní y para la aflatoxina B1, presente en materias primas y piensos destinados a la alimentación animal, con el fin de mejorar la calidad e inocuidad de los productos. Asimismo, se abordó la temática de los planes de muestreo y los criterios numéricos para aflatoxinas totales y ocratoxina A, así como el establecimiento del nivel máximo de aflatoxinas en el maní listo para consumo. Este último tema fue suspendido debido a la incongruencia de los datos presentados por el Sistema Mundial de Vigilancia del Medio Ambiente-Programa de Vigilancia y Evaluación de la Contaminación de los Alimentos (SIMUVIMA/Alimentos), así como al tiempo de extensión empleado (FAO/OMS, 2025).

A la vez, durante la CCCF18, se identificó la importancia de la armonización global de los estándares en materia de inocuidad de los alimentos mediante el establecimiento de límites máximos para ciertos contaminantes, como el plomo en especias de corteza seca y hierbas culinarias, con el fin de reducir las restricciones en el comercio del producto alimenticio en evaluación (Raza et al., 2025).

Con base en lo descrito anteriormente sobre algunas de las exigencias regulatorias identificadas en la CCCF18, se evidenció la necesidad de actualizar, de manera continua, los marcos normativos en materia

de contaminantes de los alimentos, considerando las evaluaciones de riesgo realizadas por el JECFA, así como la aparición de peligros emergentes, la evolución de los sistemas agroalimentarios y la presencia de nuevos desafíos en dichos sistemas. Asimismo, se confirmó la importancia de la armonización regulatoria en el establecimiento de límites máximos de contaminantes de los alimentos que, además de garantizar la inocuidad de los alimentos, promuevan el comercio internacional. Finalmente, se acentuó la relevancia de contar con datos de ocurrencia válidos, así como con capacidades adecuadas en materia de muestreo y análisis, dado que estos constituyen la base para el desarrollo de regulaciones en materia de contaminantes de los alimentos.

En cumplimiento de las exigencias detectadas a partir de los resultados de la CCCF18, resulta necesario que los gobiernos y sus sistemas de control de alimentos se enfoquen en:

- Aumentar la capacidad analítica (infraestructura de laboratorios y metodologías validadas), con el fin de fortalecer los sistemas de monitoreo, vigilancia y detección de contaminantes en los alimentos, en diferentes matrices de productos (Elenwo et al., 2025).
- Generar datos de ocurrencia válidos para su registro en el SIMUVIMA/Alimentos, que cuenten con una representación geográfica adecuada para las evaluaciones realizadas por el JECFA y el establecimiento de niveles máximos.
- Evaluar los contaminantes emergentes prioritarios, con el objetivo de integrarlos en los planes de vigilancia y monitoreo de los sistemas de control de alimentos.
- Continuar promoviendo la armonización regulatoria, mediante la participación en los Comités del Codex Alimentarius, asegurando que los estándares internacionales reflejen la realidad de los países, pese a las disparidades significativas existentes en términos de disponibilidad de recursos, infraestructura y capacidad de aplicación (Duan et al., 2025).

El análisis y las conclusiones de la CCCF18 constituyen un insumo fundamental para que los países, a través de sus autoridades competentes y en consonancia con las exigencias normativas actuales, adopten e implementen las medidas de control necesarias para la prevención, detección y gestión de los contaminantes de los alimentos, con el fin de salvaguardar la salud pública.

Asimismo, se identifica la necesidad de que todas las partes interesadas que integran los sistemas agroalimentarios actúen de manera coordinada, incluyendo la academia y la industria, con el propósito de reducir las brechas existentes en materia de inocuidad de los alimentos mediante el diseño e implementación de estrategias de intervención específicas, basadas en los tipos y patrones más recientes de contaminantes de los alimentos (Duan et al., 2025).

Finalmente, con el objetivo de fortalecer el cumplimiento de las exigencias técnicas, promover la generación sistemática de datos confiables y consolidar los sistemas de vigilancia y monitoreo necesarios para el establecimiento, la revisión y la armonización de medidas en materia de contaminantes de los alimentos, se considera indispensable continuar fortaleciendo los vínculos estratégicos con expertos y autoridades regulatorias internacionales, a fin de impulsar alianzas de cooperación técnica que contribuyan al desarrollo de un marco de regulación sanitaria armonizado con los más altos estándares internacionales.

Bibliografía

Bereda, G. (2025). Toxicological impacts, mitigation, and policy strategies of food contaminants: A global perspective and comprehensive narrative review. *Current Research in Toxicology*, 9, 1–18, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.crttox.2025.100268>

Comité del Codex Alimentarius. (2025). Informe de la 18.^a reunión del Comité del Codex sobre Contaminantes de los Alimentos (CCCF18). FAO/OMS. https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/es/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252FMeetings%252FCX-735-18%252FREPORT%252FFINAL%2BREPORT%252FREP25_CF18s.pdf

Duan, K., Pang, G., Duan, Y., Onyeaka, H., & Krebs, J. (2025). Current research development on food contaminants, future risks, regulatory regime and detection technologies: A systematic literature review. *Journal of Environmental Management*, 381, 1–18, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2025.125246>

Elenwo, C., Gabasawa, A., Alori, E., & Babalola, O. (2025). Emerging contaminants in foods: Types, sources and effects. En *Emerging contaminants in food and food products* (pp. 3–13). CRC Press.

Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2022). Thinking about the future of food safety: A foresight report. FAO. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/<https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/acfc4e93-8702-47da-acd2-7bf064ea9b0b/content>

Nations & World Health Organization. (2025). Codex Alimentarius Committee on Contaminants in Foods (CCCF18). <https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/meetings/detail/es/?meeting=CCCF&session=18>

Food and Agriculture Organization of the United Nations & World Health Organization. (2025). Codex Alimentarius Committee on Contaminants in Foods. <https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/committees/committee-detail/es/?committee=CCCF>

Jos Gallego, Á., Concello Moreno, P., Matín Belloso, O., Ruiz Leal, M. J., & Cantunesco, G. (2018). Informe del Comité Científico de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN) sobre la prospección de peligros químicos de interés en seguridad alimentaria en España. *Revista del Comité Científico*, 28, 69–125. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/publicaciones/revistas_comite_cientifico/comite_cientifico_28.pdf

Marín Sillué, S., Dashner, Á., Morales Navas, F. J., Rubio Armendáriz, C., Ruiz Leal, M. J., & Burdaspal Pérez, P. (2021). Informe del Comité Científico de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN) en relación con los efectos del cambio climático sobre la presencia de micotoxinas en los alimentos. *Revista del Comité Científico*, 33, 11–51. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/publicaciones/revistas_comite_cientifico/comite_cientifico_33.pdf

Posnick Robin, L., & Abt, E. (2025). Report of the pre-session working group on the priority list of contaminants and naturally occurring toxicants proposed for evaluation by JECFA. FAO/OMS. <https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/meetings/detail/es/?meeting=CCCF&session=18>

Raza, U., Momal, U., Sabir, A. L., Sharif, M., Jabeen, H., Fatima, B. I., & Tariq, D. (2025). Food safety and food security: Challenges and solutions for a sustainable future. En *One Health Horizons: Integrating biodiversity, biosecurity, and sustainable practices* (pp. 97–105). Unique Scientific Publishers. <https://doi.org/10.47278/book.HH/2025.95>

Song, Y. (2024). Formation, occurrence and mitigation strategies of food contaminants and natural toxicants: Challenges and prospects. *Foods*, 13(4), 617. <https://doi.org/10.3390/foods13040617>