



Gobierno de
México

Agricultura

Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural



SENASICA

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



Monitor de Inocuidad Agroalimentaria

17 de agosto de 2026



Monitor de Inocuidad Agroalimentaria

Contenido

México: Secretaría de Salud descarta <i>Salmonella</i> Javiana en chiles jalapeños empacados en Nuevo León.	2
EE. UU.: Seguimiento del brote multiestatal de <i>Salmonella</i> Javiana vinculado con chiles jalapeños presuntamente procedentes de México.....	4
EE. UU.: Seguimiento a la Alerta de Importación 99-05 sobre retención de productos agrícolas por detección de residuos de plaguicidas.....	7
Rumania: Investigadores revisan estrategias analíticas para detectar plaguicidas, antibióticos y metales tóxicos en miel.....	8

Inocuidad Agroalimentaria

DIRECCIÓN EN JEFE



México: Secretaría de Salud descarta *Salmonella* Javiana en chiles jalapeños empacados en Nuevo León.



Chiles jalapeños.
Créditos: iStock/Creativeye99.

El 14 de agosto de 2026, la **Secretaría de Salud** informó que la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (**COFEPRIS**) concluyó la investigación sanitaria realizada en una **unidad de empaque de chile jalapeño ubicada en Nuevo León, sin detectar *Salmonella* Javiana en las muestras analizadas.** En total, se recolectaron **diez muestras de materia prima y producto terminado** —chile jalapeño verde—, las cuales fueron analizadas por el Laboratorio Estatal de Salud Pública de Nuevo León para determinar la presencia de *Salmonella* spp. **Todas las muestras resultaron negativas.**

Como antecedente, el 31 de julio de 2026, la Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos (FDA) notificó a COFEPRIS y al Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) sobre un **brote de salmonelosis presuntamente relacionado con chiles jalapeños distribuidos por Coast Citrus Distributors.** Posteriormente, el 5 de agosto, las autoridades estadounidenses informaron que la investigación epidemiológica y el muestreo continuaban en curso.

A partir del análisis de trazabilidad y del diagrama de distribución de la cadena de suministro, la **FDA señaló inicialmente como posibles fuentes una unidad de empaque ubicada en Nuevo León y unidades de producción localizadas en Sinaloa.** En respuesta, **COFEPRIS inició ese mismo día una visita sanitaria a la empacadora,** con el propósito de evaluar la trazabilidad del producto, identificar posibles factores de riesgo y recolectar muestras para la determinación de *Escherichia coli* y *Salmonella* spp. Las actividades de inspección y muestreo se llevaron a cabo del **5 al 7 de agosto de 2026.**

Por su parte, **SENASICA realizó acciones de verificación en unidades de producción certificadas en Sistemas de Reducción de Riesgos de Contaminación (SRRC),** con base en la información compartida por la FDA.

COFEPRIS, SENASICA y las autoridades sanitarias estatales mantienen acciones de vigilancia, verificación, trazabilidad y seguimiento en la cadena de producción y distribución de alimentos, con el propósito de prevenir riesgos sanitarios, proteger la salud de la población y preservar los más altos estándares de inocuidad alimentaria.

Inocuidad Agroalimentaria

DIRECCIÓN EN JEFE

Referencias:

Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS) (14 de agosto de 2026). COFEPRIS descarta *Salmonella* javiana en chiles jalapeños empacados en Nuevo León. Recuperado de: <https://www.gob.mx/cofepris/es/articulos/cofepris-descarta-salmonella-javiana-en-chiles-jalapenos-empacados-en-nuevo-leon?idiom=es>

Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS) (6 de agosto de 2026). COFEPRIS realiza investigación en la planta empacadora de chiles jalapeños en Nuevo León. Recuperado de: <https://www.gob.mx/cofepris/articulos/cofepris-realiza-investigacion-en-la-planta-empacadora-de-chiles-jalapenos-en-nuevo-leon>

Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de Estados Unidos (CDC) (14 de agosto de 2026). *Salmonella* Outbreak Linked to Jalapeños. Recuperado de: <https://www.cdc.gov/salmonella/outbreaks/javiana-08-26/index.html>

Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos (FDA) (14 de agosto de 2026). Outbreak Investigation of *Salmonella*: Jalapeño (August 2026). Recuperado de: <https://www.fda.gov/food/outbreaks-foodborne-illness/outbreak-investigation-salmonella-jalapeno-august-2026>

Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos (FDA) (12 de agosto de 2026). Investigations of Foodborne Illness Outbreaks. Recuperado de: <https://www.fda.gov/food/outbreaks-foodborne-illness/investigations-foodborne-illness-outbreaks>

Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos (FDA) (14 de agosto de 2026). NatureBest Precut & Produce LLC Voluntarily Recalls Products Containing Jalapenos Due to Potential *Salmonella* Contamination. Recuperado de: <https://www.fda.gov/safety/recalls-market-withdrawals-safety-alerts/naturebest-precut-produce-llc-voluntarily-recalls-products-containing-jalapenos-due-potential>

Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos (FDA) (12 de agosto de 2026). Whole Foods Market Announces a Recall of Select Salsas, Guacamole, Pico de Gallo, and Prepared Foods Products Because of Possible Health Risk. Recuperado de: <https://www.fda.gov/safety/recalls-market-withdrawals-safety-alerts/whole-foods-market-announces-recall-select-salsas-guacamole-pico-de-gallo-and-prepared-foods>

Agencia Canadiense de Inspección de Alimentos (CFIA) (13 de agosto de 2026). Certain Whole Foods Market brand guacamoles, pico de gallos, salsas, and prepared foods recalled due to *Salmonella*. Recuperado de: <https://recalls-rappels.canada.ca/en/alert-recall/certain-whole-foods-market-brand-guacamoles-pico-gallos-salsas-and-prepared-foods>

Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos (FDA) (9 de agosto de 2026). Taylor Fresh Foods Recalls Products Made With Jalapeno Peppers Because of Possible Health Risk. Recuperado de: <https://www.fda.gov/safety/recalls-market-withdrawals-safety-alerts/taylor-fresh-foods-recalls-products-made-jalapeno-peppers-because-possible-health-risk>

Servicio de Inocuidad e Inspección de los Alimentos del Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA-FSIS) (8 de agosto de 2026). FSIS Issues Public Health Alert for Various Meat and Poultry Products Containing FDA-Regulated Jalapeños That Have Been Recalled Due To Possible *Salmonella* Contamination. Recuperado de: <https://www.fsis.usda.gov/recalls-alerts/fsis-issues-public-health-alert-various-meat-and-poultry-products-containing-fda-0>

Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) (20 de julio de 2023). Sistemas de Reducción de Riesgos de Contaminación. Recuperado de: <https://www.gob.mx/senasica/acciones-y-programas/sistemas-de-reduccion-de-riesgos-de-contaminacion>

Inocuidad Agroalimentaria

DIRECCIÓN EN JEFE



EE. UU.: Seguimiento del brote multiestatal de *Salmonella* Javiana vinculado con chiles jalapeños presuntamente procedentes de México.



Chiles jalapeños.
Créditos: iStock/Creativeye99.

El 14 de agosto de 2026, los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de Estados Unidos (CDC) y la Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos (FDA) publicaron actualizaciones sobre el **brote multiestatal de *Salmonella* Javiana vinculado con chiles jalapeños presuntamente procedentes de Sinaloa, México.** Al 4 de agosto de 2026, el brote comprendía **345 casos, 36 hospitalizaciones y ningún fallecimiento en 27 estados.**

Las personas afectadas tenían edades comprendidas entre menos de un año y 85 años; el 63% eran mujeres. El inicio de los casos ocurrió entre el 19 de junio y el 20 de julio de 2026. Se notificaron casos en 27 estados: **Alabama, Arkansas, California, Carolina del Norte, Carolina del Sur, Colorado, Dakota del Norte, Georgia, Illinois, Indiana, Kansas, Kentucky, Luisiana, Michigan, Minnesota, Misuri, Montana, Nebraska, Ohio, Oklahoma, Tennessee, Texas, Utah, Virginia, Washington, Wisconsin y Wyoming.**

Los datos epidemiológicos y de trazabilidad vincularon el brote **con chiles jalapeños cultivados presuntamente en Sinaloa, México, importados y distribuidos en Estados Unidos por Coast Citrus Distributors.** La investigación de trazabilidad identificó como fuente probable a un productor común de Sinaloa que abastecía a dicha empresa. De las 191 personas entrevistadas, 177 (93 %) informaron haber comido en un restaurante de estilo mexicano antes de enfermarse, incluidos establecimientos de Chipotle Mexican Grill y QDOBA. Chipotle cambió de proveedor de chiles jalapeños en los establecimientos involucrados a partir del 20 de julio, mientras que QDOBA suspendió su uso en todos sus restaurantes el 28 de julio. Debido a estas medidas, la FDA consideró que esos establecimientos no representaban, en ese momento, un riesgo continuo para los consumidores relacionado con el brote.

Coast Citrus Distributors dejó de importar producto del productor común identificado en Sinaloa y, por recomendación de la FDA, **retiró los chiles jalapeños restantes implicados, identificó a sus clientes y les notificó la situación.** Como consecuencia, se efectuaron retiros adicionales y se emitió una alerta de salud pública en la cadena de suministro:

- ⚠ El **14 de agosto de 2026**, la FDA notificó que **NatureBest Precut & Produce LLC**, —con instalaciones en Missouri City, Texas y Houston, Texas—, retiró productos de las marcas **NatureBest** y **HEB** que contenían chiles jalapeños por su posible contaminación con *Salmonella* spp. Los productos fueron distribuidos en **Texas y Luisiana** entre el 3 de julio y el 5 de agosto, e incluyen chiles jalapeños picados, pico de gallo, champiñones rellenos y mezclas para sopa.

Inocuidad Agroalimentaria

DIRECCIÓN EN JEFE

- ⚠ El **12 de agosto de 2026**, **Whole Foods Market**, cadena de supermercados con sede en Austin, Texas, inició el retiro de determinados guacamoles, productos para untar, salsas, pico de gallo y alimentos preparados que contenían chiles jalapeños suministrados por Coast Citrus Distributors. Los productos se comercializaron en línea y en los departamentos de productos frescos y alimentos preparados de establecimientos ubicados en **12 estados**, y presentaban fechas de consumo preferente comprendidas entre el 7 y el 16 de agosto de 2026.
- Asimismo, el **13 de agosto de 2026**, la **Agencia Canadiense de Inspección de Alimentos (CFIA)** informó el retiro de determinados guacamoles, productos de pico de gallo, salsas y alimentos preparados comercializados por **Whole Foods Market**. El retiro comprendió productos distribuidos **en línea y en la provincia de Ontario**, con fechas de consumo preferente del 7 al 14 de agosto de 2026 y, para determinadas presentaciones, hasta el 16 de agosto de 2026.
- ⚠ El **9 de agosto de 2026**, **Taylor Fresh Foods** retiró chiles jalapeños picados y diversos productos elaborados con este ingrediente, como burritos, productos para untar, guacamole, sándwiches, salsas, pico de gallo y ensaladas, con fechas de consumo preferente comprendidas entre el 7 y el 16 de agosto de 2026. Estos productos se distribuyeron en **26 estados** y se **comercializaron en establecimientos de Hannaford, Kroger, Stop & Shop, Target, Trader Joe's, Walmart y Whole Foods**. La empresa dejó de adquirir productos del productor de Sinaloa que abastecía a Coast Citrus Distributors.
- ⚠ El **8 de agosto de 2026**, el **Servicio de Inocuidad e Inspección de Alimentos** del Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA-FSIS) emitió una **alerta de salud pública** que comprendió **18 productos cárnicos y avícolas elaborados con los chiles jalapeños sujetos al retiro**, comercializados bajo las **marcas Deli Kitchen, H-E-B, Higher Harvest for H-E-B, Marketside, Meal Simple, RaceTrac, Ready Meals, Taylor Farms y Wawa**. Entre los productos se encontraban wraps, burritos, ensaladas, enchiladas y tazones preparados con pollo, carne de res o cerdo, así como puré de papa con pollo y maíz. Los productos se distribuyeron en **24 estados**.

Cabe señalar que en México se realizan acciones en materia de Inocuidad Agrícola, mediante la implementación de Sistemas de Reducción de Riesgos de Contaminación (SRRC) en la producción primaria, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de la presencia de agentes biológicos contaminantes en los alimentos.

Inocuidad Agroalimentaria

DIRECCIÓN EN JEFE

Referencias:

Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de Estados Unidos (CDC) (14 de agosto de 2026). *Salmonella* Outbreak Linked to Jalapeños. Recuperado de: <https://www.cdc.gov/salmonella/outbreaks/javiana-08-26/index.html>

Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos (FDA) (14 de agosto de 2026). Outbreak Investigation of *Salmonella*: Jalapeño (August 2026). Recuperado de: <https://www.fda.gov/food/outbreaks-foodborne-illness/outbreak-investigation-salmonella-jalapeno-august-2026>

Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos (FDA) (12 de agosto de 2026). Investigations of Foodborne Illness Outbreaks. Recuperado de: <https://www.fda.gov/food/outbreaks-foodborne-illness/investigations-foodborne-illness-outbreaks>

Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos (FDA) (14 de agosto de 2026). NatureBest Precut & Produce LLC Voluntarily Recalls Products Containing Jalapenos Due to Potential *Salmonella* Contamination. Recuperado de: <https://www.fda.gov/safety/recalls-market-withdrawals-safety-alerts/naturebest-precut-produce-llc-voluntarily-recalls-products-containing-jalapenos-due-potential>

Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos (FDA) (12 de agosto de 2026). Whole Foods Market Announces a Recall of Select Salsas, Guacamole, Pico de Gallo, and Prepared Foods Products Because of Possible Health Risk. Recuperado de: <https://www.fda.gov/safety/recalls-market-withdrawals-safety-alerts/whole-foods-market-announces-recall-select-salsas-guacamole-pico-de-gallo-and-prepared-foods>

Agencia Canadiense de Inspección de Alimentos (CFIA) (13 de agosto de 2026). Certain Whole Foods Market brand guacamoles, pico de gallos, salsas, and prepared foods recalled due to *Salmonella*. Recuperado de: <https://recalls-rappels.canada.ca/en/alert-recall/certain-whole-foods-market-brand-guacamoles-pico-gallos-salsas-and-prepared-foods>

Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos (FDA) (9 de agosto de 2026). Taylor Fresh Foods Recalls Products Made With Jalapeno Peppers Because of Possible Health Risk. Recuperado de: <https://www.fda.gov/safety/recalls-market-withdrawals-safety-alerts/taylor-fresh-foods-recalls-products-made-jalapeno-peppers-because-possible-health-risk>

Servicio de Inocuidad e Inspección de los Alimentos del Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA-FSIS) (8 de agosto de 2026). FSIS Issues Public Health Alert for Various Meat and Poultry Products Containing FDA-Regulated Jalapeños That Have Been Recalled Due To Possible *Salmonella* Contamination. Recuperado de: <https://www.fsis.usda.gov/recalls-alerts/fsis-issues-public-health-alert-various-meat-and-poultry-products-containing-fda-0>

Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS) (14 de agosto de 2026). COFEPRIS descarta *Salmonella* Javiana en chiles jalapeños empacados en Nuevo León. Recuperado de: <https://www.gob.mx/cofepris/es/articulos/cofepris-descarta-salmonella-javiana-en-chiles-jalapenos-empacados-en-nuevo-leon?idiom=es>

Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS) (6 de agosto de 2026). COFEPRIS realiza investigación en la planta empacadora de chiles jalapeños en Nuevo León. Recuperado de: <https://www.gob.mx/cofepris/articulos/cofepris-realiza-investigacion-en-la-planta-empacadora-de-chiles-jalapenos-en-nuevo-leon>

Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) (20 de julio de 2023). Sistemas de Reducción de Riesgos de Contaminación. Recuperado de: <https://www.gob.mx/senasica/acciones-y-programas/sistemas-de-reduccion-de-riesgos-de-contaminacion>

Inocuidad Agroalimentaria

DIRECCIÓN EN JEFE



EE. UU.: Seguimiento a la Alerta de Importación 99-05 sobre retención de productos agrícolas por detección de residuos de plaguicidas.



Imagen representativa.
Créditos: Portal Frutícola.

El 14 de agosto de 2026, la Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos (FDA) informó el seguimiento a la **Alerta de Importación 99-05**, sobre retención de productos agrícolas por detección de residuos de plaguicidas.

Conforme a la última actualización, se incluyó en la Lista de Empresas y Productos Sujetos a Retención sin Examen Físico (Lista Roja) a:

- 🔍 **Juan Flores**, por detección de **monocrotofos** en **tuna amarilla**, originaria del municipio de **Acatzingo, Puebla** (fecha de publicación: 14/08/2026).
- 🔍 **Ulises Orozco**, por detección de **clorpirifos** y **carbendazim (MBC)** en **lechuga iceberg**, originaria del municipio de **Zacatecas, Zacatecas** (fecha de publicación: 13/08/2026).

En el **contexto regulatorio mexicano**, y de acuerdo con la base de datos de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS), los Límites Máximos de Residuos (LMR) aplicables son los siguientes: **1)** para la sustancia activa **monocrotofos**, se establece un **LMR de 0 ppm** en el cultivo de **tuna**; y **2)** para las sustancias activas **carbendazim y clorpirifos**, se establece, en ambos casos, un **LMR de 0 ppm** en el cultivo de **lechuga**.

Las unidades de producción referidas no se encuentran registradas en el **Directorio General de Empresas Reconocidas en Sistemas de Reducción de Riesgos de Contaminación (SRRC)** del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA), actualizado al 31 de julio de 2026.

Cabe señalar que en México se realizan acciones en materia de Inocuidad Agrícola, mediante la implementación del Programa Nacional de Monitoreo de Residuos de Plaguicidas en Vegetales (PNMRPV), así como de los Sistemas de Reducción de Riesgos de Contaminación (SRRC) en la producción primaria, que incluyen el reconocimiento a las unidades de producción por la aplicación del Buen Uso y Manejo de Plaguicidas.

Referencias: Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos (FDA) (14 de agosto de 2026). Import Alert 99-05. Detention Without Physical Examination Of Raw Agricultural Products for Pesticides. Recuperado de: https://www.accessdata.fda.gov/cms_ia/importalert_258.html
Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS) (2026). Consulta de Registros Sanitarios de Plaguicidas, Nutrientes Vegetales y LMR. Recuperado de: <https://siipris03.cofepris.gob.mx/Resoluciones/Consultas/ConWebRegPlaguicida.asp>
Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) (31 de julio de 2026). Empresas reconocidas en SRRC en la Producción Primaria de Vegetales. Recuperado de: <https://www.gob.mx/senasica/documentos/empresas-reconocidas-en-srrc-en-la-produccion-primaria-de-vegetales?state=published>
Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) (16 de enero de 2026). Programa Nacional de Monitoreo de Residuos de Plaguicidas en Vegetales (PNMRPV). Recuperado de: <https://www.gob.mx/senasica/documentos/programa-nacional-de-monitoreo-de-residuos-de-plaguicidas-en-vegetales>
Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) (25 de febrero de 2020). Campo limpio: Programa Nacional de Recolección de Envases Vacíos de Agroquímicos (PNREVA). Recuperado de: <https://www.gob.mx/senasica/acciones-y-programas/campo-limpio>
Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) (20 de julio de 2023). Sistemas de Reducción de Riesgos de Contaminación. Recuperado de: <https://www.gob.mx/senasica/acciones-y-programas/sistemas-de-reduccion-de-riesgos-de-contaminacion>

Rumania: Investigadores revisan estrategias analíticas para detectar plaguicidas, antibióticos y metales tóxicos en miel.



Imagen ilustrativa generada con ChatGPT (OpenAI), 2026; no corresponde a un sitio o evento específico.

El 14 de agosto de 2026, investigadores de la Universidad de Medicina y Farmacia “Grigore T. Popa” publicaron una revisión sobre las estrategias analíticas utilizadas para la detección de **plaguicidas, antibióticos veterinarios y metales tóxicos en miel**, así como sus **implicaciones para la inocuidad alimentaria**. El estudio analizó la presencia, fuentes y distribución de contaminantes en la miel, considerando su relación con actividades agrícolas, contaminación ambiental y prácticas apícolas.

Como antecedentes, la miel puede funcionar como **bioindicador ambiental** de su entorno, ya que las abejas recolectan recursos de distintas fuentes en amplias zonas geográficas y pueden incorporar a los productos de la colmena contaminantes presentes en el suelo, agua, aire o vegetación. La metodología consistió en una **búsqueda bibliográfica en Scopus**, realizada en mayo de 2026, sobre contaminación de la miel. Tras aplicar filtros por periodo (**2010–2026**), tipo de documento e idioma, se integró una base final de **1,598 publicaciones**, analizada con **Microsoft Excel** y **Bibliometrix/Biblioshiny** para identificar tendencias, áreas temáticas, palabras clave y evolución de la investigación. Entre los principales hallazgos, se identificaron los siguientes:

- 🕒 Los residuos de **plaguicidas** se señalaron como uno de los **contaminantes más estudiados en miel**, debido al uso intensivo de estos compuestos en la agricultura. La **exposición de las abejas puede ocurrir durante el pecoreo**, es decir, durante la búsqueda y mediante la recolección de néctar, polen y agua; lo que facilita la transferencia de residuos hacia la **miel, cera, polen y propóleo**, este último entendido como una sustancia resinosa utilizada por las abejas para sellar y proteger la colmena.
- 🕒 La revisión también identificó la presencia de **antibióticos veterinarios asociados** principalmente con prácticas apícolas, particularmente con **tratamientos utilizados para prevenir o controlar enfermedades bacterianas**, como la loque americana, causada por *Paenibacillus larvae*, y la loque europeam, causada por *Melissococcus plutonius*. Aunque **su uso se encuentra regulado o prohibido** en varios países, se han reportado residuos en miel, lo que representa una preocupación por sus posibles efectos en la salud y **su relación potencial con la resistencia a los antimicrobianos (RAM)**.
- 🕒 Respecto a los **metales y metaloides potencialmente tóxicos**, el estudio señaló que elementos como **plomo (Pb), cadmio (Cd), arsénico (As), mercurio (Hg), cromo (Cr) y níquel (Ni)** pueden incorporarse a la miel a partir de emisiones industriales, minería, tránsito vehicular, fertilizantes, plaguicidas, descargas de aguas residuales y deposición atmosférica. Estos contaminantes **son relevantes por su persistencia ambiental, capacidad de bioacumulación y posibles efectos tóxicos derivados de la exposición crónica**.

Inocuidad Agroalimentaria

DIRECCIÓN EN JEFE

-  Asimismo, se abordaron **contaminantes emergentes**, como microplásticos, hidrocarburos aromáticos policíclicos, contaminantes orgánicos persistentes, micotoxinas y alcaloides de pirrolizidina. La revisión señaló que estos compuestos **representan un reto adicional para la inocuidad de la miel**, debido a que algunos aún **carecen de métodos analíticos estandarizados, límites regulatorios armonizados o evaluaciones toxicológicas completas**.
-  Entre las principales técnicas analíticas, se destacaron la **cromatografía líquida acoplada a espectrometría de masas en tándem (LC-MS/MS)**, la **cromatografía de gases acoplada a espectrometría de masas (GC-MS)** y la **espectrometría de masas con plasma acoplado inductivamente (ICP-MS)**, debido a su capacidad para detectar contaminantes en niveles traza en (**mg/kg o ppm**), (**µg/kg o ppb**) y ultratrazas (**ng/kg o ppt**). También se describió el uso de métodos de preparación de muestras como **QuEChERS**, acrónimo en inglés de *Quick, Easy, Cheap, Effective, Rugged and Safe* —rápido, fácil, económico, efectivo, robusto y seguro—, utilizado para extraer y limpiar residuos de plaguicidas, antibióticos y otros contaminantes en matrices complejas como la miel, antes de su análisis instrumental. Asimismo, se mencionaron técnicas como la **extracción en fase sólida** y la **microextracción**, además de herramientas quimiométricas y de aprendizaje automático para clasificar muestras, identificar patrones de contaminación y verificar la autenticidad del producto.
-  En conclusión, la revisión resaltó que la **inocuidad de la miel** requiere un **enfoque integral** que combine **monitoreo continuo, técnicas analíticas avanzadas, control de contaminantes ambientales, buenas prácticas apícolas y vigilancia regulatoria**. Aunque la miel suele considerarse un alimento seguro, la posible presencia de **residuos de plaguicidas, antibióticos, metales pesados y contaminantes emergentes** hace necesario fortalecer los **programas de control** para **proteger la salud de los consumidores**, conservar la **calidad del producto** y mantener la **confianza en la cadena apícola**.

Cabe señalar que, en México, el SENASICA participa activamente en la Estrategia Nacional para la Conservación y Uso Sustentable de los Polinizadores (ENCUSP) mediante diversas acciones y colaboraciones interinstitucionales. Además, se cuenta con el Manual de Buenas Prácticas Pecuarias en la Producción de Miel, el cual fomenta la prevención de riesgos en la producción primaria, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de la presencia de agentes físicos, químicos y biológicos contaminantes en la miel.

Referencias: Ursache, E. I., Cioanca, O., Pantazi, M. G., Lungu, I. I., Caba, I.-C., Burlec, A. F., Corciova, A., & Hancianu, M. (2026). *Analytical strategies for the detection of pesticides, antibiotics, and heavy metals in honey: Current advances and implications for food safety*. *Foods*, 15(16), 2847. <https://doi.org/10.3390/foods15162847>

Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (19 de marzo de 2021). Estrategia Nacional para la Conservación y Uso Sustentable de los Polinizadores ENCUSP. Recuperado de: <https://www.gob.mx/agricultura/documentos/estrategia-nacional-para-la-conservacion-y-uso-sustentable-de-los-polinizadores-encusp>

Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA). (17 de junio de 2019). Refrenda Sader-Senasica compromiso para contribuir a protección de polinizadores. Recuperado de: <https://www.gob.mx/senasica/prensa/refrenda-sader-senasica-compromiso-para-contribuir-a-proteccion-de-polinizadores-204956>

Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) (21 de febrero de 2019). Manual de Buenas Prácticas Pecuarias en la producción de miel. Recuperado de: <https://www.gob.mx/senasica/documentos/produccion-de-miel-346270?state=published>

Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) (20 de julio de 2023). Sistemas de Reducción de Riesgos de Contaminación. Recuperado de: <https://www.gob.mx/senasica/acciones-y-programas/sistemas-de-reduccion-de-riesgos-de-contaminacion>