



Gobierno de
México

Agricultura

Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural



SENASICA

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



Monitor de Inocuidad Agroalimentaria

3 de julio de 2025



Monitor de Inocuidad Agroalimentaria

Contenido

EUA: La Administración de Alimentos y Medicamentos comunica avances de investigaciones relacionadas con brotes de enfermedades transmitidas por alimentos.2

China: Tecnologías espectroscópicas mejoradas con aprendizaje profundo para la evaluación de la calidad de los alimentos.4

Unión Europea: Desarrolla modelo estadístico SPEXUS para mejorar la evaluación del riesgo ambiental de los plaguicidas5

Inocuidad Agroalimentaria

DIRECCIÓN EN JEFE



EUA: La Administración de Alimentos y Medicamentos comunica avances de investigaciones relacionadas con brotes de enfermedades transmitidas por alimentos.



Imagen representativa. Créditos: FDA

El 2 de julio de 2025, la Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos (FDA) comunicó el seguimiento de las investigaciones de brotes de Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETAs).

Conforme a la última actualización, 7 investigaciones se encuentran activas. La situación actual de los casos potencialmente relacionados con la producción o procesamiento primario en el ámbito agropecuario (4) se desglosa en la lista siguiente:

A. Casos en estatus de seguimiento (fecha de publicación).

- Brote de **virus de la hepatitis A**, vinculado a un **producto aún no identificado** (07/05/2025): La FDA continúa con el rastreo para determinar la fuente de contaminación. El número de casos registrados de personas enfermas permanece en 5.
- Brote de **Salmonella Enteritidis**, vinculado a **huevo** (23/04/2025): La FDA continúa con el rastreo, la recolección de muestras y la inspección *in situ*. Mediante el análisis de secuenciación de genoma completo (WGS), se determinó la presencia de *Salmonella* Enteritidis en los huevos marrones de gallinas no enjauladas (cage-free) y huevos marrones orgánicos, suministrados por August Egg Company (de Hilmar, California), determinando que estos son la fuente de contaminación de este brote. Por lo anterior, August Egg Company destruyó los huevos en una trituradora en el mes de mayo pasado, y, adicionalmente, el 6 de junio, inició un retiro del mercado en nueve estados de EUA de 1,700,000 docenas de estos productos con múltiples nombres de marcas, con números de código de planta P-6562 o CA5330 y con las fechas Julianas entre 32 y 126. El número de casos registrados de personas enfermas permanece en 79, reportándose 21 personas hospitalizadas y no hay fallecimientos, en 7 estados de EUA.
- Brote de **Salmonella Enteritidis**, vinculado a un **producto aún no identificado** (23/04/2025): La FDA continúa con el rastreo para determinar la fuente de contaminación. El número de casos registrados de personas enfermas permanece en 34.

B. Casos en etapa final o de cierre (fecha de publicación).

- Brote de ***E. coli* O145:H28**, vinculado a un **producto aún no identificado** (14/05/2025): El brote ha finalizado, pero la investigación de la FDA sigue en curso. La FDA continúa con el rastreo, la inspección *in situ* y la recolección de muestras para determinar la fuente de contaminación. El número de casos registrados de personas enfermas fue de 11.
- Brote de ***Salmonella* Montevideo**, vinculado a **pepino** (14/05/2025): El brote ha terminado y la investigación de la FDA está cerrada. El número de casos registrados de personas enfermas fue de 69, reportándose 22 personas hospitalizadas y no hay fallecimientos, en 21 estados de EUA.

La lista de 2025 integra 9 brotes de ETAs, vinculados con: pepino, huevo y 7 productos aún no identificados.

Cabe señalar que en México se realizan acciones en materia de Inocuidad Agrícola, Pecuaria y Acuícola/Pesquera, mediante la implementación de Sistemas de Reducción de Riesgos de Contaminación (SRRRC), y otras que coadyuvan, tales como las contempladas en la 'Alianza para la Inocuidad de los Productos Agrícolas Frescos y Mínimamente Procesados', entre SENASICA, COFEPRIS y FDA.

Referencias: Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos (FDA) (2 de julio de 2025). Investigations of Foodborne Illness Outbreaks. Recuperado de: https://www.fda.gov/food/outbreaks-foodborne-illness/investigations-foodborne-illness-outbreaks?utm_medium=email&utm_source=govdelivery

Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos (FDA) (30 de junio de 2025). Outbreak Investigation of *Salmonella*: Cucumbers (May 2025). Recuperado de: https://www.fda.gov/food/outbreaks-foodborne-illness/outbreak-investigation-salmonella-cucumbers-may-2025?utm_medium=email&utm_source=govdelivery

Centro de Control y Prevención de Enfermedades (CDC) (30 de junio de 2025). *Salmonella* Outbreak Linked to Whole Cucumbers. Recuperado de: <https://www.cdc.gov/salmonella/outbreaks/whole-cucumbers-05-25/index.html>

Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos (FDA) (6 de junio de 2025). Outbreak Investigation of *Salmonella*: Eggs (June 2025). Recuperado de: <https://www.fda.gov/food/outbreaks-foodborne-illness/outbreak-investigation-salmonella-eggs-june-2025>

Centro de Control y Prevención de Enfermedades (CDC) (6 de junio de 2025). *Salmonella* Outbreak Linked to Eggs. Recuperado de: <https://www.cdc.gov/salmonella/outbreaks/eggs-06-25/index.html>

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



China: Tecnologías espectroscópicas mejoradas con aprendizaje profundo para la evaluación de la calidad de los alimentos.



Imagen representativa.
Créditos: OpenAI (2025). ChatGPT.

El 2 de julio de 2025, investigadores de diversas instituciones de China publicaron un estudio que evalúa la sinergia del aprendizaje profundo con seis tecnologías espectroscópicas y de imagen no destructivas de vanguardia, para mejorar la detección de la calidad de los alimentos.

Como antecedente, se menciona que la expansión de la industria alimentaria y la recuperación económica han incrementado la exigencia de los consumidores por alimentos seguros, nutritivos y de alta calidad. En este sentido, la inteligencia artificial, especialmente el aprendizaje profundo, ofrece nuevas oportunidades para mejorar el análisis espectral en tiempo real, afrontando desafíos como el ruido espectral y matrices complejas.

Para el desarrollo del estudio, se dilucidaron sistemáticamente los principios fundamentales y los méritos distintivos de cada enfoque tecnológico, con un enfoque particular en su integración basada en el aprendizaje profundo con técnicas de fusión espectral y metodologías híbridas de fusión espectral-heterogénea. Por lo anterior, las tecnologías espectroscópicas revisadas fueron: 1) Infrarrojo cercano/medio (NIR/MIR); 2) Espectroscopia Raman; 3) Espectroscopia de fluorescencia; 4) Imágenes hiperespectrales (UV, visible, NIR); 5) Espectroscopia de terahercios; 6) Resonancia magnética nuclear (RMN).

Se concluyó que la sinergia entre las tecnologías espectroscópicas y el aprendizaje profundo demuestra una superioridad sin precedentes en velocidad, precisión y no invasividad. Adicionalmente, se recomienda priorizar en futuras investigaciones: la integración multimodal de las tecnologías espectroscópicas, la computación periférica en dispositivos portátiles y las aplicaciones impulsadas por la IA, estableciendo en última instancia un sistema de inspección de la calidad de los alimentos sostenible y de alta precisión que abarque desde la producción hasta el consumo.

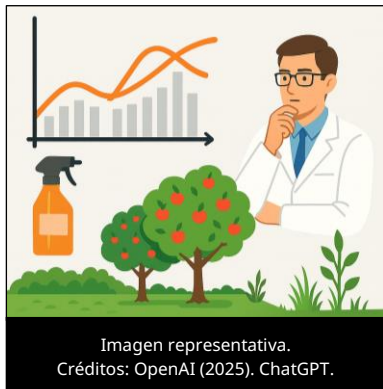
Cabe señalar que en México se realizan acciones en materia de Inocuidad Agrícola, Pecuaria y Acuícola/Pesquera mediante la implementación de Sistemas de Reducción de Riesgos de Contaminación (SRRC).

Referencias: Lun, Z., Wu, X., Dong, J., & Wu, B. (2 de julio de 2025). Deep Learning-Enhanced Spectroscopic Technologies for Food Quality Assessment: Convergence and Emerging Frontiers. Recuperado de: <https://doi.org/10.3390/foods14132350>

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>



Unión Europea: Desarrolla modelo estadístico SPEXUS para mejorar la evaluación del riesgo ambiental de los plaguicidas



El 1 de julio de 2025, la Agencia Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA) dio a conocer el desarrollo del modelo estadístico SPEXUS para predecir la deposición de la deriva de la pulverización de plaguicidas (ascendente y lateral) con la finalidad de mejorar la evaluación del riesgo ambiental de los plaguicidas.

Como antecedente, se menciona que el Reglamento (UE) n.º 1107/2009 tiene como objetivo garantizar que los plaguicidas no planteen riesgos inaceptables para los seres humanos, los animales o el medio ambiente, entre ellos los organismos no objetivo. En este sentido, la deriva de plaguicidas fuera del objetivo es una importante vía de exposición para los organismos no objetivo que viven en los hábitats adyacentes al campo, por lo cual este aspecto debe considerarse en la evaluación de la exposición ambiental reglamentaria de la Unión Europea (UE).

Dado que los valores de deposición de deriva por pulverización que se utilizan actualmente se basan en datos de experimentos obsoletos realizados en Alemania, se ha desarrollado el modelo estadístico SPEXUS para predecir la deposición de la deriva de la pulverización ascendente y lateral en los huertos de manzanas holandeses.

El modelo se basa en una amplia gama de depósitos experimentales de deriva que reflejan las condiciones de los Países Bajos, pero que pueden adaptarse a otros cultivos frutales y otras zonas climáticas mediante el uso de relaciones apropiadas basadas en la etapa de desarrollo del cultivo y las condiciones climáticas locales.

Finalmente, se concluyó que SPEXUS ofrece ventajas al tener en cuenta las condiciones climáticas variables, las técnicas de aplicación y los tipos y estructuras de cultivos. La recomendación es extender SPEXUS a otros cultivos y técnicas de cultivo en toda Europa, considerando una amplia gama de datos sobre la deriva de la pulverización de diferentes zonas climáticas europeas, sistemas de cultivo y una variedad de técnicas de deriva de la pulverización.

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), incluyendo el buen uso y manejo de plaguicidas.

Referencias: Agencia Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA) (1 de julio de 2025). Improving environmental risk assessment of pesticides: the need for advanced spray drift models in EU regulatory framework Exploring modelling approaches for spray drift deposition for upward and sideways spraying for use in off-crop exposure assessment. Recuperado de: <https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.2903/sp.efsa.2025.EN-9507>

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>