



Gobierno de
México

Agricultura

Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural



SENASICA

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



Monitor de Inocuidad Agroalimentaria

14 de abril de 2025



Inocuidad Agroalimentaria

DIRECCIÓN EN JEFE

Monitor de Inocuidad Agroalimentaria

Contenido

EUA: Seguimiento a la Alerta de Importación 22-01, sobre retención de melón originario de México, por posible contaminación con *Salmonella* spp. – Lista Amarilla. 2

EUA: Método basado en IA mejora diagnóstico de infecciones resistentes a fármacos. 3

Reino Unido: Evaluación de riesgos impulsada por IA en la inocuidad de los alimentos utilizando la base de datos RASFF de la UE. 4

Inocuidad Agroalimentaria

DIRECCIÓN EN JEFE

 **EUA: Seguimiento a la Alerta de Importación 22-01, sobre retención de melón originario de México, por posible contaminación con *Salmonella* spp. – Lista Amarilla.**



El 14 de abril de 2025, la Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos (FDA) informó el seguimiento a la Alerta de Importación 22-01, sobre la retención (sin examen físico) de melón originario de México, debido a su posible contaminación con *Salmonella* spp.

Conforme a la última actualización, se contempla la **inclusión en la Lista Amarilla** (empresas y sus productos que se encontraban en la Lista Roja y

han implementado acciones correctivas aceptadas por la FDA, pero la naturaleza de las observaciones puede justificar más exámenes y/o análisis adicionales) a:

- **2D Farms S. de R.L. de C.V.**, por detección de *Salmonella* spp. en **melón** originario del municipio de **Ensenada, Baja California** (fecha de publicación: 14/04/2025).

La unidad de producción referida no se encuentra en el **Directorio General de Empresas Reconocidas en Sistemas de Reducción de Riesgos de Contaminación (SRRC)** ni en el **Directorio de Empresas Certificadas en Sistemas de Reducción de Riesgos de Contaminación (SRRC) en el cultivo de melón**, del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA), ambos actualizados al 31 de marzo de 2025.

Durante 2025, se han registrado 2 notificaciones sobre retención (sin examen físico) de melón originario de México, debido a su posible contaminación con *Salmonella* spp.

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 y procesamiento primario, incluyendo la atención a peligros microbiológicos.

Referencias: Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos (FDA) (14 de abril de 2025). Import Alert 22-01. Detention Without Physical Examination of Cantaloupes from Mexico. Recuperado de: https://www.accessdata.fda.gov/cms_ia/importalert_67.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



EUA: Método basado en IA mejora diagnóstico de infecciones resistentes a fármacos.



Imagen representativa. *Mycobacterium tuberculosis*. Créditos: UNAM.

El 10 de abril de 2025, a través del portal *LabMedica*, se dio a conocer que investigadores de la Universidad de Tulane (Nueva Orleans, Luisiana, EUA) han desarrollado un innovador Modelo de Asociación de Grupos (GAM), que utiliza el aprendizaje automático para identificar mutaciones genéticas asociadas con la resistencia a fármacos.

El comunicado destaca que las infecciones resistentes a los medicamentos, como la tuberculosis (*Mycobacterium tuberculosis*) y el estafilococo (*Staphylococcus aureus*), se están convirtiendo en una Emergencia Sanitaria Mundial. Además, señala que los métodos actuales de detección son lentos o poco eficaces para identificar ciertas mutaciones, lo que dificulta una respuesta oportuna.

En respuesta a esta problemática, se ha desarrollado un nuevo método basado en inteligencia artificial (IA) que permite detectar con mayor precisión los marcadores genéticos de resistencia a antibióticos en *M. tuberculosis* y *S. aureus*, lo cual podría facilitar un tratamiento más rápido y eficaz. A diferencia de las herramientas tradicionales, que pueden asociar erróneamente mutaciones no vinculadas con la resistencia, el modelo GAM opera sin depender del conocimiento previo sobre los mecanismos de resistencia. Esto lo hace más adaptable y capaz de identificar alteraciones genéticas previamente no detectadas. El modelo aborda tanto la lentitud de los diagnósticos actuales como la limitación para detectar mutaciones raras, mediante el análisis de secuencias genómicas completas. Su funcionamiento se basa en comparar grupos de cepas bacterianas con distintos perfiles de resistencia, identificando así cambios genéticos que indican de forma sistemática la resistencia a fármacos específicos.

Finalmente, se resalta que los resultados mostraron que GAM no solo superó la precisión de la base de datos de resistencia de la Organización Mundial de la Salud (OMS), sino que también redujo significativamente los falsos positivos, por lo que expertos sugieren que este enfoque podría extenderse al diagnóstico de otras infecciones bacterianas.

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), incluyendo la atención a peligros microbiológicos.

Referencias: *LabMedica* (10 de abril de 2025). Método basado en IA mejora diagnóstico de infecciones resistentes a fármacos. Recuperado de: <https://www.labmedica.es/microbiologia/articles/294804615/metodo-basado-en-ia-mejora-diagnostico-de-infecciones-resistentes-a-farmacos.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



Reino Unido: Evaluación de riesgos impulsada por IA en la inocuidad de los alimentos utilizando la base de datos RASFF de la UE.



El 10 de abril de 2025, a través del portal *Food Safety Magazine* se informó que investigadores de la Universidad de Portsmouth y del Instituto de Ciencia y Tecnología de los Alimentos (IFST) desarrollaron un marco de inteligencia artificial (IA) para mejorar la evaluación de riesgos en seguridad alimentaria, utilizando datos del Sistema de Alerta Rápida para Alimentos y Piensos (RASFF) de la Unión Europea.

Este marco integra técnicas de aprendizaje automático, aprendizaje profundo y modelos basados en transformadores, enriquecidos con métodos de IA explicable (XAI), para aumentar la transparencia y precisión en la predicción de riesgos. El uso de XAI, como SHAP, permitió identificar características clave asociadas a decisiones críticas en la gestión de riesgos, como la presencia de *Salmonella* spp., aflatoxinas y *Listeria monocytogenes*.

El estudio destaca la importancia del enriquecimiento de datos para mejorar el rendimiento de los modelos, abordando desafíos como explicaciones breves y clases subrepresentadas en el conjunto de datos RASFF, que contiene más de 61,000 entradas sobre incidentes de seguridad alimentaria. Los modelos basados en transformadores, como BERT y RoBERTa, superaron en precisión y robustez a los modelos tradicionales de aprendizaje automático y aprendizaje profundo.

Finalmente, se señala que este avance representa un paso significativo hacia sistemas de evaluación de riesgos más precisos y transparentes, fortaleciendo la capacidad de las autoridades para tomar decisiones informadas en la gestión de la seguridad alimentaria.

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: *Food Safety Magazine* (10 de abril de 2025). Using RASFF Data, Researchers Develop Integrated AI Framework for Improved Food Safety Risk Assessment. Recuperado de: <https://www.food-safety.com/articles/10302-using-rasff-data-researchers-develop-integrated-ai-framework-for-improved-food-safety-risk-assessment>

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>