



Gobierno de
México

Agricultura

Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural



SENASICA

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



Monitor de Inocuidad Agroalimentaria

19 de septiembre de 2025



Monitor de Inocuidad Agroalimentaria

Contenido

México: Gobierno de Chihuahua impulsa certificaciones internacionales en inocuidad alimentaria para productores2

Australia: Oficina del Regulador de Tecnología Genética evalúa autorización para el cultivo comercial de tomates morados genéticamente modificados.....3

China: Avances en genética y mejoramiento de la forma del grano en el arroz.....4

EUA: Investigadores desarrollan biosensor para la identificación de maíz y soya modificados genéticamente.5

Inocuidad Agroalimentaria

DIRECCIÓN EN JEFE



México: Gobierno de Chihuahua impulsa certificaciones internacionales en inocuidad alimentaria para productores



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

El 17 de septiembre de 2025, a través del portal *El Heraldo de Chihuahua* se informó que productores, emprendedores y empresas del sector alimentario podrán fortalecer su competitividad y abrirse a nuevos mercados gracias al **Programa de Apoyo para la Obtención de Certificaciones Internacionales en Inocuidad Alimentaria**, impulsado por el Gobierno del Estado de Chihuahua a través de la Secretaría de Innovación y Desarrollo Económico (SIDE).

Es una estrategia que tiene como objetivo consolidar a la entidad como un **referente en calidad, innovación y desarrollo económico**, ya que obtener la **certificación en inocuidad alimentaria** asegura que los procesos de producción y transformación de alimentos cumplan con los **más altos estándares de seguridad**, brindando confianza a consumidores, distribuidores y cadenas comerciales a nivel nacional e internacional.

El esquema ofrece **acompañamiento especializado** para que las empresas cumplan con la **normatividad** y adopten **buenas prácticas de seguridad alimentaria**, contribuyendo a **posicionar sus productos en sectores estratégicos con alta demanda de calidad**.

Las certificaciones, ya sean en **auditoría, consultoría, capacitación, implementación y certificación**, se realizarán de forma virtual del **10 al 30 de septiembre de 2025**, dirigida principalmente a **MIPYMES** interesadas en fortalecer sus procesos de innovación y exportación.

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), que incluyen la atención a peligros físicos, químicos y microbiológicos.

Referencias: *El Heraldo de Chihuahua* (17 de septiembre de 2025). Invitan a participar en certificaciones internacionales en inocuidad alimentaria. Recuperado de: <https://oem.com.mx/elheraldodechihuahua/finanzas/invitan-a-participar-en-certificaciones-internacionales-en-inocuidad-alimentaria-25803810>

Gobierno del Estado de Chihuahua (2025). Convocatoria para programa de apoyo a las MIPYMES para las certificaciones internacionales en inocuidad alimentaria. Recuperado de: <https://www.chihuahua.com.mx/CONVOCATORIA%20CERTIFICACIONES%20INTERNACIONALES%202025.pdf>

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



Australia: Oficina del Regulador de Tecnología Genética evalúa autorización para el cultivo comercial de tomates morados genéticamente modificados.



Tomates morados genéticamente modificados.
Créditos: ISAAA

El 17 de septiembre de 2025, el portal del *Servicio Internacional para la Adquisición de Aplicaciones Agrobiotecnológicas (ISAAA)* informó que la **Oficina del Regulador de Tecnología Genética (OGTR) de Australia** está evaluando la licencia **DIR 218** solicitada por All Aussie Avocados Pty Ltd, para el cultivo comercial de **tomates morados genéticamente modificados (GM)**.

El comunicado precisa que, la propuesta busca autorización para producir el tomate morado transgénico en invernaderos en Australia, sujeto a restricciones de comercialización y bioseguridad en algunos estados.

El tomate y sus derivados podrían ingresar al comercio general, incluyendo alimentos, siempre que obtenga la aprobación de la OGTR, la **Autoridad de Normas Alimentarias de Australia y Nueva Zelanda (FSANZ)** y el **Departamento de Agricultura, Pesca y Silvicultura (DAFF)**.

La OGTR elaboró un **Plan de Evaluación y Gestión de Riesgos (RARMP)** y solicita comentarios por escrito sobre posibles impactos en la salud, la seguridad y el medio ambiente. El plazo para enviar observaciones vence el **3 de noviembre de 2025**.

Cabe señalar que, en México se cuenta con la Ley de Bioseguridad para Organismos Genéticamente Modificados para la regulación nacional e internacional, fomentando la prevención de sus riesgos para la sanidad vegetal, animal y acuícola.

Referencias: *Servicio Internacional para la Adquisición de Aplicaciones Agrobiotecnológicas (ISAAA)* (17 de septiembre de 2025). Australian OGTR Invites Comments for the Commercial Release of GM Purple Tomato. Recuperado de: <https://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/article/default.asp?ID=21509>

Gobierno de Australia (8 de septiembre de 2025). DIR 218. Commercial release of tomato genetically modified for purple fruit colour Recuperado de: <https://www.ogtr.gov.au/gmo-dealings/dealings-involving-intentional-release/dir-218>

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (5 de noviembre de 2022). Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados. Recuperado de: <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LBOGM.pdf>

Inocuidad Agroalimentaria

DIRECCIÓN EN JEFE



China: Avances en genética y mejoramiento de la forma del grano en el arroz.



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

El 14 de septiembre de 2025, investigadores de la Universidad Normal de Hangzhou (China) publicaron una revisión que resume los avances recientes en **genómica, biología molecular y biología de sistemas** que mejoran el rendimiento, la calidad y el valor comercial del grano de arroz y que han permitido pasar de un enfoque basado en un solo gen a redes reguladoras complejas, y del mejoramiento empírico al **diseño de precisión**.

Las investigaciones han identificado **loci genéticos (QTLs), factores de transcripción y vías hormonales** (auxina, giberelina, citoquinina, brasinosteroides y ácido abscísico) como elementos determinantes del tamaño y llenado del grano, regulando la división celular, la expansión y la distribución de nutrientes. Asimismo, se han resaltado procesos como la **ubiquitinación de proteínas, la acción de miARN y lncRNA, y la remodelación de la cromatina**, que permiten un control fino del desarrollo del grano.

En paralelo, factores ambientales como la **temperatura, la luz y la disponibilidad de nutrientes** influyen en el llenado y tamaño final. Para enfrentar estos retos, se promueven **estrategias de vanguardia**, entre ellas la **edición genética (CRISPR/Cas9), el desarrollo de marcadores funcionales, el uso de germoplasma silvestre y la integración de plataformas multiómicas** (como RiceAtlas) apoyadas en **inteligencia artificial**. Estas innovaciones permiten reducir los ciclos de mejoramiento de 8–10 años a tan solo 3–4.

Finalmente, aunque persisten desafíos como la **pleiotropía** (cuando un solo gen puede afectar múltiples rasgos, lo que complica predecir efectos secundarios) y las interacciones genéticas no aditivas, el avance hacia un **diseño de granos de precisión** representa una oportunidad estratégica para garantizar la **seguridad alimentaria mundial**, al mejorar de manera coordinada el rendimiento y la calidad del arroz.

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), que incluyen la atención a peligros físicos, químicos y microbiológicos.

Referencias: Chen, Q., Zhu, Y., Ruan, B., & Yu, Y. (2025). Advances in Genetics and Breeding of Grain Shape in Rice. *Agriculture*, 15(18), 1944. Recuperado de: <https://doi.org/10.3390/agriculture15181944>

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>



EUA: Investigadores desarrollan biosensor para la identificación de maíz y soya modificados genéticamente.



Desarrollo de una prueba en papel para detectar rápidamente rasgos de cultivos modificados genéticamente. Créditos: AgNews

El 18 de septiembre de 2025, el portal *AgNews* informó que un equipo de la Universidad de Purdue desarrolló un biosensor portátil en papel (**μPAD-LAMP**) capaz de detectar *in situ* rasgos de maíz (*Zea mays*) y soya (*Glycine max*) genéticamente modificados (GM). Este dispositivo emplea la técnica de **amplificación isotérmica mediada por bucle (LAMP)** y es una alternativa más rápida y económica frente a las pruebas tradicionales de reacción en cadena de la polimerasa (PCR).

El dispositivo funciona directamente con extracto crudo de hojas, evitando la necesidad de equipos costosos o ADN purificado, y demostró una **eficacia comparable a los métodos convencionales**. Fue diseñado para identificar variedades de soya transgénica (RR1, RR2) y de maíz transgénico (RHS1), ambos relacionados con la resistencia selectiva al glifosato.

Se menciona que este enfoque tiene dos limitaciones: 1) la homogeneización manual de muestras y, 2) el procesamiento de imágenes fuera de línea. Por tanto, la investigación futura se centrará en la integración del manejo automatizado de fluidos y el análisis de imágenes en tiempo real para mejorar la usabilidad y el rendimiento.

La innovación ya cuenta con una patente en trámite y se plantea como una herramienta práctica para agricultores, adaptable a otros cultivos y rasgos transgénicos. Además, se enmarca en la visión de aplicaciones *One Health (Una Salud)*, que integran bienestar humano, animal y vegetal.

Cabe señalar que, en México se cuenta con la Ley de Bioseguridad para Organismos Genéticamente Modificados para la regulación nacional e internacional, fomentando la prevención de sus riesgos para la sanidad vegetal, animal y acuícola.

Referencias: *AgNews* (18 de septiembre de 2025). Novel biosensor detects genetically modified corn and soybean. Recuperado de: <https://news.agropages.com/News/NewsDetail---55335.htm>

Ahmed, B., Raut, B., Pauley, A., Davidson, J. L., Yang, S., & Verma, M. S. (2025). Development of a portable paper-based biosensor for the identification of genetically modified corn (*Zea mays*) and soybean (*Glycine max*). *Biosensors and Bioelectronics*, 287, 117690. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.bios.2025.117690>

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (5 de noviembre de 2022). Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados. Recuperado de: <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LBOGM.pdf>