SITUASIÓN DE LA BIOTECNOLOGÍA AGRÍCOLA EN ALGUNOS PAÍSES DE AMÉRICA LATINA

RALLT
Diciembre 2025

ARGENTINA

Argentina es el tercer mayor productor de cultivos transgénicos del mundo, con aproximadamente 25 millones de hectáreas plantadas con soja, maíz, algodón y trigo transgénicos. La adopción comercial de cultivos transgénicos comenzó en 1996 con la introducción de la soja tolerante a herbicidas y ha experimentado un crecimiento sin precedentes en la superficie plantada desde entonces. Actualmente, el 100 % de la soja, el 99 % del maíz y el 100 % del algodón plantados en Argentina son transgénicos.

A la industria le preocupa que el sistema de regalías por semillas aún no se ha resuelto. La legislación argentina permite a los agricultores guardar y replantar semillas, pero no aplica las protecciones de propiedad intelectual para las semillas transgénicas. A pesar del intenso debate, el Congreso no aprobó una nueva ley de semillas antes de las elecciones de octubre de 2019 y no ha debatido la propuesta desde el comienzo de la pandemia de COVID-19.

Entre 2024 y 2025 autorizaron:
tres nuevos eventos de soja: de BASF Argentina S.A., Corteva Seeds SRL. y Argentina S.R.L.)
nueve nuevos eventos de maíz de Corteva. Monsanto Argentina y Syngenta.
un nuevo evento de algodón de GENSUS S.A.

Sobre el trigo HB4, se prevé que la producción en la campaña comercial 2025/26 alcance los 24,5 millones de toneladas, un nuevo récord para una superficie cosechada de 6,5 millones de hectáreas.

BRASIL

Brasil se sitúa como el segundo mayor productor mundial de cultivos transgénicos, después de Estados Unidos. Desde la creación de la CTNBio en 1998, Brasil ha aprobado 260 solicitudes para plantas, animales y eventos microbianos transgénicos (transgénicos). De estas, 134 aprobaciones han sido para eventos de plantas transgénicas, lo que subraya el importante papel de Brasil en el avance de la biotecnología agrícola. Este informe se divide en tres secciones principales: biotecnología vegetal, biotecnología animal y biotecnología microbiana.

Para la temporada agrícola 2024/2025, se prevé que 69,6 millones de hectáreas serán sembradas con rasgos transgénicos.

Las tasas de adopción de la soja y el algodón alcanzaron el 99%, y las del maíz, el 96%.

Casi todos los principales productos básicos de exportación brasileños, como la soja, el algodón y el maíz, son actualmente modificados genéticamente. El uso de la biotecnología agrícola en Brasil continúa expandiéndose significativamente, incrementando la cartera de productos biotecnológicos mediante inversiones, investigación y desarrollo, la entrada de nuevas empresas al mercado y el fomento de políticas regulatorias.

En los últimos 25 años, la adopción de transgénicos, especialmente en cultivos como la soja, el maíz y el algodón, ha triplicado la productividad agrícola de Brasil. Los alimentos transgénicos (GE) en Brasil incluyen aceite de cocina, productos de maíz, productos a base de soja y diversos alimentos procesados.

En noviembre de 2023, FuturaGene recibió la aprobación de CTNBio para el primer eucalipto transgénico combinado del mundo con tolerancia a herbicidas.

Brasil está probando una variedad de trigo genéticamente modificado (IG) con tolerancia a la sequía, que expresa el gen del girasol HB4. Aprobada por CTNBio en 2021, marcó la primera comercialización y producción mundial de trigo transgénico. Embrapa (Empresa Brasileña de Investigación Agropecuaria) está evaluando sus beneficios y limitaciones, y se esperan los resultados iniciales de la investigación para 2025. CTNBio otorgó una nueva aprobación comercial en 2023, pero la producción a gran escala requerirá una autorización adicional y un sistema de pago de regalías. El trigo HB4,es valorado para la alimentación animal y la panificación comercia.

La industria biotecnológica brasileña, representada por la Asociación Nacional de Empresas de Biotecnología y Ciencias de la Vida (ANBIOTEC Brasil), colabora activamente con los ministerios gubernamentales para la reducción de los altos costos y los largos plazos de entrega de certificaciones internacionales, y la mejora de la competitividad de la producción nacional.

COLOMBIA

El sector agrícola colombiano incorpora productos derivados de la biotecnología, incluyendo la reciente comercialización de bayas modificadas genéticamente. El país tiene un marco regulatorio que apoya los productos transgénicos y un sector de la sociedad civil que se opone. El activismo anti transgénico en el Congreso ha presentado propuestas para territorios libres de transgénicos y medidas para proteger aún más las semillas nativas.

En 2024, la superficie total sembrada con cultivos transgénicos disminuyó un 10 %, lo que refleja una disminución más amplia en el cultivo general de maíz y algodón.

Dentro de sus respectivas cadenas de valor, el algodón transgénico representó el 41 % de la superficie total sembrada de algodón, el maíz transgénico el 38 % de la superficie total sembrada de maíz y la soja transgénica el 2 % de la superficie total sembrada de soja.

Colombia importa y cultiva productos derivados de ingeniería genética y ha logrado avances significativos en la modernización de las regulaciones para apoyar el uso de la biotecnología. Sin embargo, el activismo anti - biotecnológico dentro del Congreso

colombiano representa un riesgo potencial para la adopción de nuevas tecnologías y podría perturbar el comercio.

El Acuerdo de Promoción Comercial entre Estados Unidos y Colombia (CTPA, por sus siglas en inglés) ha posicionado a Colombia como el segundo mercado más grande de América Latina para las exportaciones agrícolas estadounidenses y el sexto más grande en general. En 2024, el comercio bilateral de alimentos y productos agrícolas entre Estados Unidos y Colombia ascendió a 8.800 millones de dólares, y la mayoría de los productos comercializados se derivaron de la ingeniería genética.

En 2003, Colombia ratificó el Protocolo de Cartagena sobre Bioseguridad (CPB, por sus siglas en inglés) y en 2005 lo implementó mediante el Decreto 4525. Desde entonces, el Gobierno de Colombia ha promulgado diversas medidas regulatorias sobre nuevos requisitos y procedimientos para la aprobación y el uso de productos transgénicos. Algunos aspectos del marco regulatorio de la biotecnología agrícola de Colombia siguen bajo revisión.

En 2022, el Gobierno de Colombia emitió la Resolución 292912 para determinar si los cultivos desarrollados mediante tecnologías innovadoras deben clasificarse bajo la regulación de cultivos transgénicos o convencionales. Como resultado de esta resolución, ciertos productos editados genéticamente han sido evaluados y categorizados como productos agrícolas convencionales, incluyendo bayas de porte bajo, que se lanzaron comercialmente en el segundo semestre de 2024.

El gobierno colombiano estableció tres comités técnicos distintos para analizar los impactos ambientales, de bioseguridad y de seguridad alimentaria de los productos transgénicos.

La Resolución 42544 del Ministerio de Salud y Protección Social (MHSP) también estableció los requisitos para el etiquetado de alimentos que utilizan biotecnología moderna

En septiembre de 2015, la Corte Constitucional dictó sentencia en respuesta a una demanda que favorecía el etiquetado obligatorio de productos transgénicos. El Gobierno de Colombia aún está en proceso de finalizar estas normas. En mayo de 2023, el Congreso aprobó un proyecto de ley que prohíbe las tecnologías transgénicas para combatir enfermedades del banano.

En noviembre de 2023, la Corte Constitucional dictaminó que el Gobierno no ha demostrado que esté haciendo lo suficiente para salvaguardar las semillas nativas de maíz en los territorios indígenas.

Durante las sesiones legislativas 2024-2025 y 2025-2026, los miembros del Congreso reintrodujeron tres proyectos de ley destinados a establecer territorios libres de transgénicos, apoyar la producción en esas áreas, implementar medidas preventivas contra los riesgos de los transgénicos y regular la autorización de organismos transgénicos para proteger las semillas nativas y tradicionales.

Colombia sigue siendo productor de claveles, rosas, crisantemos y gypsophilas azules transgénicos, cultivados en invernadero para su exportación a Europa, así como de rosas transgénicas de pétalos azules para su exportación a Japón.

Además, Colombia continúa importando vacunas con componentes genéticamente modificados para el manejo de enfermedades animales específicas.

CHILE

En marzo de 2011, el Congreso chileno aprobó la ratificación de la Unión Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales de 1991 (UPOV-91) y el gobierno comenzó a redactar un reglamento de aplicación que haría efectiva la ratificación. Dicho reglamento sigue inconcluso.

El 11 de octubre de 2022, Chile ratificó el Tratado Integral y Progresivo de Asociación Transpacífico (CPTPP) y, en diciembre de 2022, finalizó las negociaciones del Acuerdo Marco Avanzado (AFA) con la UE. Ambos acuerdos requieren la ratificación de la UPOV-91.

El Congreso no ha aprobado ninguna ley para crear un marco integral en biotecnología.

Sin embargo, el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) del Ministerio de Agricultura ha establecido regulaciones que permiten el cultivo limitado de plantas transgénicas.

Chile permite la propagación de semillas transgénicas (transgénicas) para los mercados de exportación y permite cierta investigación con plantas transgénicas, pero no ha aprobado el cultivo de ningún otro producto transgénico.

En 2017, Chile se convirtió en el segundo país, después de Argentina, en implementar un enfoque regulatorio para productos vegetales obtenidos mediante nuevas técnicas de mejoramiento, incluida la edición genómica. Bajo este enfoque, los productos vegetales editados genéticamente que no contienen ADN foráneo se consideran productos vegetales convencionales y, por lo tanto, no están regulados.

Si bien es ilegal liberar cualquier producto de la ingeniería genética desarrollado en Chile para el consumo interno, múltiples entidades gubernamentales y del sector privado están realizando investigaciones sobre ingeniería genética. El Servicio Agrícola y Ganadero de Chile (SAG) autoriza específicamente, la reproducción de semillas de investigación y comerciales para su reexportación.

El Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIA) del Ministerio de Agricultura de Chile está desarrollando variedades de uvas y frutos secos resistentes a hongos y virus, así como en papas, tomates y arroz. El INIA también colabora con el Servicio de Investigación Agrícola (ARS) del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) en un proyecto que evalúa la resistencia del ciruelo C5 transgénico a la viruela del ciruelo y en un proyecto piloto para ampliar la propagación de clones de cerezo para producir portainjertos mejorados.

Nuevos desarrollos en proyectos biotecnológicos en Chile en 2025 incluyen:

- En julio de 2025, el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) de Chile autorizó a Neocrop Technologies a iniciar el cultivo experimental de una variedad de trigo genéticamente editado, que contiene de 5 a 10 veces más fibra que las variedades convencionales. La empresa completó la validación de laboratorio y obtuvo una patente provisional en 2024. Las pruebas de campo finalizarán en 2026. Este proyecto está diseñado para abordar el bajo consumo de fibra en Chile y Argentina.

- El Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIA) desarrolló una nueva variedad de arroz llamada JASP FL, que no requiere inundación para su cultivo. En julio de 2025, comenzaron las plantaciones de prueba de JASP FL en el desierto de Atacama, cerca de Arica, el más árido del mundo.

ECUADOR

En octubre de 2016, el Ministerio de Agricultura y el de Industrias de Ecuador anunciaron que el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP), una de las principales instituciones de investigación en biotecnología agrícola del país, iniciaría ensayos de campo con maíz transgénico de compañías semilleras con fines de investigación.

El 1 de junio de 2017, la Asamblea Nacional de Ecuador aprobó la Ley Orgánica de Agrobiodiversidad, Semillas y Fomento de la Agricultura Sostenible, que eludió la prohibición constitucional del cultivo de cultivos transgénicas al permitir su cultivo con fines de investigación. Se esperaba que los ensayos experimentales comenzaran en 2018, pero debido a varias impugnaciones a la constitucionalidad de la ley, presentadas ante la Corte Constitucional de Ecuador, esta norma fue anulada.

Asimismo, en enero de 2019, un tribunal local de primera instancia de la provincia de Los Ríos falló a favor de los demandantes en un caso en el que los agricultores alegaban que el Gobierno del Ecuador había permitido el cultivo comercial de soya transgénica.

El 21 de mayo de 2019, la Presidencia de la República de Ecuador emitió el reglamento de aplicación del Proyecto de Ley Orgánica del Ambiente. El Artículo 30 establece excepciones al uso de protocolos de bioseguridad, incluida la edición génica.

Amparados en esta excepción se dictó el Acuerdo Ministerial 063 en 2023, que considera a las semillas obtenidas con edición génica como convencionales, y en 2025 se desreguló un arroz editado genéticamente para que sea resistente a herbicidas, lo que generó un amplio rechazo de las organizaciones sociales.

NICARAGUA

Nicaragua es signataria del Protocolo de Cartagena sobre Bioseguridad y exige la notificación de las importaciones de cultivos transgénicos, junto con un análisis de riesgos para eventos biotecnológicos.

La Comisión Nacional para el Análisis de Riesgos de Organismos Vivos Modificados (CONARGEM) no ha aprobado ningún cultivo transgénico para consumo humano ni cultivo. Por consiguiente, el uso de cultivos transgénicos se limita a la alimentación animal, y las importaciones se regulan mediante permisos gubernamentales específicos para cada envío.

El maíz y la harina de soya son los principales productos transgénicos importados, y Estados Unidos suministró más del 80% del total de las importaciones en 2024. Las exportaciones estadounidenses de maíz y harina de soya transgénicos a Nicaragua alcanzaron los 160 millones de dólares en 2024. Las importaciones de harina de soya aumentaron un 23% en volumen debido a la expansión de los corrales de engorde de ganado, mientras que las exportaciones de maíz estadounidense experimentaron una ligera disminución del 2% en 2024. A pesar de esta disminución, las perspectivas de mercado para el maíz estadounidense se mantienen sólidas, impulsadas por el crecimiento de los corrales de engorde de ganado y la producción avícola.

En abril de 2024, el Gobierno de Nicaragua (GON) publicó la Resolución Ministerial 028-2024, que agregó un nuevo paso al proceso de aprobación de estudios biotecnológicos. La resolución exige que los estudios ambientales y la aprobación de cualquier proyecto, incluyendo los relacionados con la biotecnología, obtengan la autorización de la Procuraduría General de la República (PGR), además de la aprobación técnica del Ministerio de Recursos Naturales y Ambiente (MARENA) y del Instituto Nicaragüense de Protección y Sanidad Agropecuaria (IPSA).

Exportadores e importadores deben saber que los estudios técnicos del MARENA y del IPSA para el análisis ambiental no son suficientes sin la aprobación de la PGR. Por otro lado, la Ley de Biotecnología de Nicaragua (Ley 705) permanece inoperante debido a la ausencia de un reglamento de aplicación.

En junio de 2024, el Gobierno de Nicaragua publicó la Resolución Ejecutiva 034-2024 para fortalecer la supervisión de las importaciones de granos transgénicos. La resolución introdujo nuevas medidas de mitigación, incluyendo inspecciones obligatorias de camiones y silos por parte de inspectores del IPSA, así como un monitoreo más estricto de los almacenes de granos, las empresas de transporte y los importadores. Si bien estas resoluciones impactan directamente la regulación de los productos biotecnológicos, no abordan la falta de reglamentación para la Ley 705, lo cual continúa obstaculizando la implementación del marco biotecnológico de Nicaragua.

Sin una reglamentación que active la ley de biotecnología de Nicaragua y con el requisito adicional de aprobación del Ministerio Público, la investigación, el desarrollo y el cultivo de plantas, animales y microbios biotecnológicos enfrentan desafíos significativos. A pesar de estos obstáculos legales y regulatorios, las importaciones de granos e ingredientes transgénicos para alimentos para animales se mantienen relativamente estables, con aprobaciones otorgadas caso por caso.

PANAMÁ

En 2024, Estados Unidos exportó un total de $871.8 millones en productos agrícolas a Panamá, de los cuales $226.8 millones correspondieron a maíz, granos secos de destilería con solubles (DDGS), soya y harina de soya para alimentación animal. Panamá importa maíz, soya y harina de soya genéticamente modificados (GE) de Estados Unidos, Argentina, Brasil y Paraguay, destinados a la alimentación animal.

Sin embargo, el Gobierno panameño no exige la notificación de estas importaciones como productos transgénicos.

En Panamá no se produce transgénicos debido a la falta de regulaciones de implementación relacionadas con las leyes de bioseguridad y biotecnología.

Panamá implementó un cambio en la política sobre plantas, semillas y animales genéticamente modificados (GE) en 2023, mediante la Ley N.° 352 del 18 de enero de 2023, que establece la Política Agroalimentaria del Estado y dicta otras disposiciones, para adoptar nuevas tecnologías para la producción agrícola, incluyendo productos genéticamente modificados.

Sin embargo, desde 2002, Panamá no ha reglamentado la Ley 48 de 2002, que creó la Comisión Nacional de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados (CNB). Esta comisión no se reúne regularmente, solo a solicitud de uno de sus miembros cuando hay una solicitud para su discusión.

Panamá rechazó una solicitud para la investigación de piñas rosadas transgénicas. Aún está pendiente una solicitud para aprobar la investigación de cepas transgénicas de moscas del gusano barrenador del Nuevo Mundo (Cochliomyia hominivorax-NWS). Esta investigación será realizada por la Comisión Panamá-Estados Unidos para la Erradicación y Prevención del Gusano Barrenador (COPEG).

PERÚ

Perú adoptó una ley de biotecnología en 1999 para regular el uso de productos genéticamente modificados y su proceso de aprobación. Tras más de una década de trabajo técnico, el Ministerio de Agricultura emitió una normativa específica de bioseguridad. Sin embargo, Perú impuso posteriormente una amplia moratoria al cultivo y la comercialización de GE hasta el 31 de diciembre de 2035. Como resultado, el trabajo con transgénicos se limita al ámbito académico.

La moratoria contiene tres excepciones principales:

(1) el uso de transgénicos en investigación de laboratorio en condiciones controladas
(2) el uso en productos farmacéuticos y veterinarios
(3) el uso en alimentos, piensos y procesamiento de alimentos

La protección de la biodiversidad es un tema central en el debate.

Al mismo tiempo, el Ministerio del Ambiente ha reportado la presencia de maíz transgénico en el norte del Perú, coexistiendo con cultivos convencionales y orgánicos, lo que pone de relieve los desafíos actuales en materia de cumplimiento normativo y coexistencia.

En 2025, Perú publicó dos proyectos de reglamento para consulta pública. En primer lugar, una norma propuesta por el organismo de protección al consumidor, INDECOPI, exigiría el etiquetado obligatorio de alimentos envasados modificados genéticamente, aplicando un umbral del tres por ciento para ingredientes transgénicos.

En segundo lugar, un proyecto de reglamento sobre Nuevas Tecnologías (es decir, la edición génica) que definiría explícitamente a estas tecnologías como no transgénicas y, por lo tanto, fuera del alcance de la moratoria vigente.

Paralelamente, la Ley 32.319 ha agilizado el proceso de aprobación y registro de medicamentos y productos biológicos importados, incluyendo aquellos desarrollados con métodos transgénicos y edición génica provenientes de países con altos estándares regulatorios y de vigilancia.