

EDITORIAL MAR CARIBE



DESAFÍOS Y LIMITACIONES EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL ETIQUETADO DE ALIMENTOS TRANSGÉNICOS EN EL PERÚ

ISBN: 978-9915-698-60-1



9 789915 698601

ESCRITO POR:

ESTHELY ROSA BAYONA CASTRO

JIMMY MANUEL ÁNGEL BRUNO ZAPATA

ESMERALDA CHINGUEL ANTÓN

ISIDORA CONCEPCIÓN ZAPATA PERICHE

Desafíos y limitaciones en la implementación del etiquetado de alimentos transgénicos en el Perú

Bayona Castro, Esthely Rosa; Bruno Zapata, Jimmy Manuel Ángel; Chinguel Antón, Esmeralda; Zapata Periche, Isidora Concepción

© Bayona Castro, Esthely Rosa; Bruno Zapata, Jimmy Manuel Ángel; Chinguel Antón, Esmeralda; Zapata Periche, Isidora Concepción, 2026

Primera edición (1.^a ed.): enero, 2026

Editado por:

Editorial Mar Caribe®

www.editorialmarcaribe.es

Av. Gral. Flores 547, 70000 Col. del Sacramento, Departamento de Colonia, Uruguay.

Diseño de carátula e ilustraciones: *Luisa Fernanda Lugo Rojas*

Libro electrónico disponible en:

<https://editorialmarcaribe.es/ark:/10951/isbn.9789915698601>

Formato: Electrónico

ISBN:978-9915-698-60-1

ARK: [ark:/10951/isbn.9789915698601](https://editorialmarcaribe.es/ark:/10951/isbn.9789915698601)

[Editorial Mar Caribe \(OASPA\)](#): Como miembro de la Open Access Scholarly Publishing Association, apoyamos el acceso abierto de acuerdo con el código de conducta, la transparencia y las mejores prácticas de OASPA para la publicación de libros académicos y de investigación. Estamos comprometidos con los más altos estándares editoriales en ética y deontología, bajo la premisa de «Ciencia Abierta en América Latina y el Caribe»

OASPA

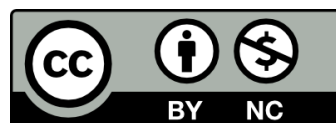
Editorial Mar Caribe, firmante N° 795 de 12.08.2024 de la [Declaración de Berlín](#)

"... Nos sentimos obligados a abordar los retos de Internet como medio funcional emergente para la distribución del conocimiento. Obviamente, estos avances pueden modificar significativamente la naturaleza de la publicación científica, así como el actual sistema de garantía de calidad...." (Max Planck Society, ed. 2003, pp. 152-153).



[CC BY-NC 4.0](#)

Los autores pueden autorizar al público en general a reutilizar sus obras únicamente con fines no lucrativos, los lectores pueden utilizar una obra para generar otra, siempre que se dé crédito a la investigación, y conceden al editor el derecho a publicar primero su ensayo bajo los términos de la licencia CC BY-NC 4.0.



Editorial Mar Caribe se adhiere a la "Recomendación relativa a la preservación del patrimonio documental, comprendido el patrimonio digital, y el acceso al mismo" de la UNESCO y a la Norma Internacional de referencia para un sistema abierto de información archivística ([OAIS-ISO 14721](#)). Este libro está preservado digitalmente por ARAMEO.NET

ARAMEO.NET

Editorial Mar Caribe

**Desafíos y limitaciones en la implementación del
etiquetado de alimentos transgénicos en el Perú**

**Colonia, Uruguay
2026**

Desafíos y limitaciones en la implementación del etiquetado de alimentos transgénicos en el Perú

Índice

Introducción	8
Capítulo I.....	12
Análisis del Conflicto Regulatorio e Institucional en la Gobernanza del Etiquetado de Alimentos Transgénicos en el Perú.....	12
Evolución del Marco Legal y el Mandato del Etiquetado en el Perú	13
El Eje del Conflicto: Umbrales de Detección y el Derecho a la Información	15
Comparativa de Propuestas Institucionales sobre Umbrales en Perú	16
Dinámicas Institucionales y el Conflicto de Competencias	17
El Rol de la Moratoria y su Vínculo con el Etiquetado	19
Desafíos Técnicos y Capacidades de Análisis de Laboratorio.....	20
Costos y Disponibilidad de Pruebas de Detección	21
Alcance del Reglamento Técnico: La Clasificación NANDINA	23
El Contexto Regional: Brasil, Ecuador y Chile como Referentes	24
El Modelo de Brasil: El Símbolo "T"	24
El Modelo de Ecuador: Etiquetado Detallado y Riguroso.....	25
El Modelo de Chile: Foco en la Inocuidad y Nutrición	26
Implicaciones Socioeconómicas y Presiones Políticas en 2025-2026.....	26
La Discusión sobre el Glifosato y la Salud Pública	27
Desafíos Administrativos para la Implementación Efectiva.....	28
Capítulo II	31
Análisis exhaustivo de los desafíos y limitaciones en la implementación del etiquetado de alimentos transgénicos en el Perú	31
El fundamento constitucional y el derecho a la información del consumidor	32
Evolución del marco normativo y la parálisis reglamentaria	33
Limitaciones en la infraestructura de detección y vigilancia sanitaria	36
Costos económicos y barreras operativas para la fiscalización	38
El rol del Indecopi y los precedentes judiciales vinculantes	39
Perspectiva social y percepción pública de la biotecnología.....	41
Análisis comparativo internacional y alineación con la OMC	42

Desafíos logísticos para la industria alimentaria peruana	44
El horizonte 2025-2026 y la priorización de la vigilancia.....	45
Capítulo III.....	48
Conflictos y Vacíos Normativos: Desarticulación entre la Ley de Bioseguridad y las normas de etiquetado de alimentos transgénicos	48
Evolución y Fundamentos del Marco de Bioseguridad en el Perú.....	49
Definiciones Técnicas y su Relevancia Jurídica.....	50
El Rol de la Moratoria y la Protección de la Agrobiodiversidad.....	51
Institucionalidad y Gestión de la Moratoria	52
El Debate sobre la Autoaplicatividad de la Norma	54
El Caso Mondelez: Un Precedente contra la Opacidad	55
El Conflicto de los Umbrales y la Propuesta de 2025	56
Análisis Crítico del Umbral del 3%	57
El Desafío de la Infraestructura de Detección	58
Inconsistencias Terminológicas y Vacíos Legales	59
Competencias Institucionales: Un Mapa Fragmentado	61
Implicancias Socioeconómicas y Soberanía Alimentaria	62
El Futuro de la Regulación: Retos y Perspectivas	63
Capítulo IV	66
El Régimen Jurídico y los Desafíos Técnicos del Etiquetado de Alimentos Transgénicos en el Perú	66
Trayectoria Legislativa del Artículo 37 del Código de Protección y Defensa del Consumidor	68
El Análisis del Proyecto de Reglamento Técnico de 2025.....	69
Estándares de Rotulado y Exigencias Gráficas	70
El Debate Crítico sobre el Umbral de Tolerancia del 3%	71
Desafíos de Infraestructura y la Brecha de Laboratorios Acreditados	73
Análisis de Precedentes Administrativos y Sanciones de INDECOPI	75
Interacción con la Ley de Moratoria y el Contexto de Bioseguridad	76
Perspectiva Comparada: Modelos de Etiquetado en Latinoamérica y el Mundo.....	78
El Modelo de la Unión Europea	78

El Modelo de Brasil	78
El Modelo de Chile	79
Impacto Económico y Reacciones de la Industria Alimentaria.....	80
Clasificaciones NANDINA y Alcance Técnico de los Productos	81
Capítulo V.....	85
El régimen jurídico de los alimentos transgénicos en el Perú: Derechos del consumidor, bioseguridad y el debate sobre el etiquetado obligatorio	85
Fundamentos constitucionales y el principio de soberanía del consumidor	86
Principios rectores y la corrección de la asimetría informativa	87
Evolución del marco legal y la parálisis reglamentaria	89
La controversia institucional y el choque de posturas legales	90
Análisis de la jurisprudencia administrativa: los casos emblemáticos	91
El rol fiscalizador de ASPEC y la evidencia internacional.....	92
El debate técnico sobre los umbrales de detección y tolerancia.....	93
El impacto de los compromisos comerciales internacionales	95
Tratados de Libre Comercio y Presión Regulatoria	96
El CPTPP y la biotecnología moderna.....	97
Bioseguridad ambiental: la moratoria y la protección de la biodiversidad .	97
Riesgos de flujo génico y contaminación biológica	98
El rol de OEFA en el control y vigilancia	99
El debate socioeconómico: gastronomía vs. agroindustria.....	99
La visión de los chefs y la agricultura familiar	100
La postura de la agroindustria y la biotecnología.....	100
El escenario actual y prospectiva 2025-2026	101
Retos críticos para la implementación del reglamento	101
Capítulo VI	104
Soberanía alimentaria y biotecnología: conflicto ideológico en torno a los alimentos transgénicos.....	104
Fundamentos teóricos y la dicotomía de los paradigmas alimentarios	105
Componentes críticos de la moratoria peruana.....	108

La paradoja de las importaciones y la dependencia del maíz amarillo duro	109
El Parque de la Papa: un bastión de soberanía biocultural en Cusco.....	112
La frontera tecnológica: CRISPR y la edición genética en 2024-2025.....	113
El conflicto político de 2025: Avanza País y la propuesta de derogación ..	115
Agroecología: El camino hacia la transformación de los sistemas alimentarios	116
Críticas a la concentración corporativa y las patentes de semillas	118
Implicaciones éticas y bioéticas de la manipulación genética	119
Prospectiva: Hacia un modelo de coexistencia responsable.....	120
Conclusión.....	122
Bibliografía.....	127

Introducción

La evolución del marco regulatorio peruano en seguridad alimentaria y biotecnología ha alcanzado un punto de inflexión con la reciente prepublicación del reglamento técnico para el etiquetado de alimentos que contienen Organismos Vivos Modificados (OVM). Este proceso, que se ha prolongado durante más de quince años desde la promulgación del Código de Protección y Defensa del Consumidor en 2010, constituye uno de los debates más relevantes entre el derecho a la información del consumidor, la libertad de industria y los compromisos internacionales de comercio. El análisis de esta implementación exige una comprensión integral tanto de la normativa como de los mecanismos técnicos de detección, la infraestructura nacional de calidad y las dinámicas institucionales que han configurado la política de bioseguridad en el país.

El derecho de los consumidores a conocer la naturaleza de los productos que adquieren constituye un mandato derivado de la Constitución Política del Perú y no una simple concesión administrativa. El artículo 65 de la Carta Magna establece que el Estado garantiza el derecho a la información sobre los bienes y servicios ofrecidos en el mercado, protegiendo la salud y la seguridad de la población. Para Olarte (2014) este principio constitucional fundamenta la

jerarquía normativa de cualquier disposición relativa al etiquetado de alimentos transgénicos.

En septiembre de 2010, se promulgó la Ley N° 29571, Código de Protección y Defensa del Consumidor, cuyo artículo 37 estableció un mandato explícito: los alimentos que contengan componentes genéticamente modificados deben indicarlo en sus etiquetas. A pesar de la claridad del texto legal, la disposición complementaria que exigía al Poder Ejecutivo reglamentar este artículo en un plazo de 180 días fue sistemáticamente incumplida por sucesivas administraciones. Esta omisión generó una situación de "indefensión informativa" para el consumidor peruano, permitiendo la comercialización de productos con ingredientes derivados de la biotecnología moderna sin advertencias específicas.

Hay una divergencia de visiones dentro del propio Estado. Mientras los organismos de defensa del consumidor y sectores del Ministerio del Ambiente (MINAM) abogaban por un etiquetado riguroso, el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) y el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR) expresaron preocupaciones persistentes sobre el impacto de estas regulaciones en los Tratados de Libre Comercio (TLC) y las posibles sanciones ante la Organización Mundial del Comercio (OMC) por la imposición de barreras técnicas al comercio.

Para analizar la implementación del etiquetado, es fundamental distinguir entre dos regímenes legales que suelen confundirse en la opinión

pública: la moratoria al cultivo de transgénicos y la regulación de su consumo. La Ley N° 29811, junto con su extensión N° 31111, prohíbe la entrada y producción en el territorio nacional de organismos vivos modificados (OVM) destinados a su liberación en el ambiente con fines de cultivo o crianza. El objetivo principal de esta moratoria es proteger la biodiversidad nativa y los centros de origen de cultivos como la papa, el maíz y el algodón, evitando la polinización cruzada y la erosión genética (Delgado, 2020).

No obstante, la Ley de Moratoria excluye explícitamente tres categorías de OVM: aquellos destinados a la investigación en espacios confinados, los utilizados en productos farmacéuticos y veterinarios, y los destinados a la alimentación humana, animal o al procesamiento industrial. En consecuencia, aunque Perú es legalmente un país libre de cultivos transgénicos en sus campos, importa grandes volúmenes de granos transgénicos, principalmente maíz amarillo duro y soya, para la industria de alimentos procesados y la avicultura.

Esta dualidad normativa resalta la importancia del etiquetado. Mientras el MINAM y la OEFA supervisan que no se siembren semillas OVM, Indecopi y MINSA/DIGESA son responsables de informar a los consumidores si productos como aceites, cereales o leche provienen de insumos importados. Para Arun et al. (2021), la ausencia prolongada de reglamentos técnicos ha resultado en que los consumidores peruanos estén expuestos a componentes

genéticamente modificados sin mecanismos de transparencia, a pesar de lo establecido en los Códigos del Consumidor a nivel mundial.

A partir de este contexto, la presente investigación analiza la controversia técnica en torno al etiquetado de alimentos transgénicos en el Perú, con el objetivo de definir parámetros claros para la industria y los consumidores. El análisis se fundamenta en la Resolución Ministerial N° 010-2025-PCM, que somete a consulta pública el proyecto de Decreto Supremo del "Reglamento Técnico sobre Etiquetado de Alimentos Genéticamente Modificados".

La implementación efectiva del etiquetado depende de la capacidad del Estado para verificar que los productos que afirman no contener transgénicos cumplan realmente con la normativa. Históricamente, Perú ha carecido de una red robusta de laboratorios capaces de realizar análisis cuantitativos de OVM (Delgado, 2020).

El principal desafío técnico radica en que muchos alimentos procesados, como aceites refinados o lecitinas, atraviesan procesos térmicos y químicos que eliminan o fragmentan el ADN, lo que hace que el componente transgénico sea "no detectable" a pesar de haber estado presente en el insumo original. Esta limitación científica es uno de los argumentos utilizados por la industria para favorecer un sistema de etiquetado basado en la declaración del fabricante (trazabilidad documental) en lugar del análisis del producto final.

Capítulo I

Análisis del Conflicto Regulatorio e Institucional en la Gobernanza del Etiquetado de Alimentos Transgénicos en el Perú

El debate sobre la implementación del etiquetado de alimentos que contienen Organismos Vivos Modificados (OVM) en el Perú constituye uno de los casos de estudio más complejos y prolongados en la historia de la regulación de mercados y de la protección al consumidor en América Latina. Este conflicto no se limita a una simple discrepancia administrativa sobre el diseño de un rótulo, sino que se manifiesta como una colisión multidimensional entre el derecho constitucional a la información, la defensa de la biodiversidad nativa, la competitividad de la industria alimentaria y los compromisos internacionales asumidos en el marco del comercio global. La persistencia de este vacío regulatorio durante más de quince años, tras la promulgación del Código de Protección y Defensa del Consumidor en 2011, revela una profunda fragmentación institucional y una asimetría en las capacidades técnicas del Estado para supervisar la presencia de transgenes en la dieta nacional.

Evolución del Marco Legal y el Mandato del Etiquetado en el Perú

La arquitectura jurídica que sustenta la obligatoriedad del etiquetado de los alimentos transgénicos en el territorio peruano se fundamenta principalmente en la Constitución Política de 1993. El artículo 65 establece un mandato imperativo para el Estado, obligándolo a garantizar el derecho de los consumidores a recibir información clara, veraz y oportuna sobre los bienes y servicios disponibles en el mercado (Arana, 2016). Este principio de transparencia es el cimiento sobre el cual se edifican todas las normativas sectoriales posteriores y actúa como límite a la discrecionalidad administrativa del Poder Ejecutivo.

En el año 2011, este mandato constitucional alcanzó un desarrollo legislativo específico con la aprobación de la Ley N° 29571, conocida como el Código de Protección y Defensa del Consumidor. El artículo 37 de este cuerpo normativo establece expresamente que los alimentos que incorporen componentes genéticamente modificados deben indicarlo obligatoriamente en sus etiquetas (Bayona y Herrera, 2025). No obstante, la vigencia operativa de este artículo quedó supeditada a la emisión de una reglamentación técnica que definiera las condiciones, términos y umbrales bajo los cuales dicha obligación debía cumplirse (Ver Tabla 1). La ausencia de este reglamento durante casi tres

lustros ha generado lo que diversos analistas describen como un estado de "incertidumbre reguladora", lo que permite que productos procesados con ingredientes transgénicos circulen en el mercado sin una identificación adecuada para el ciudadano común.

Tabla 1: Hito Legislativo y Normativo

Hito Legislativo y Normativo	Año	Función en el conflicto regulatorio
Ley N° 27104	1999	Prevención de riesgos derivados de la biotecnología moderna.
Ley N° 29571	2011	Código del Consumidor: Establece el derecho al etiquetado (Art. 37).
Ley N° 29811	2011	Establece la moratoria al ingreso de OVM para cultivo y crianza.
Ley N° 31111	2021	Ampliación de la moratoria de OVM hasta diciembre de 2035.
RM N° 010-2025-PCM	2025	Pre-publicación del Reglamento Técnico sobre Etiquetado de Transgénicos.

El retraso sistemático en la reglamentación ha sido objeto de múltiples críticas por parte de organismos de la sociedad civil y del Congreso de la República. La Comisión de Defensa del Consumidor del Parlamento ha advertido de manera recurrente sobre los riesgos de retroceso en materia de transparencia que conllevan la adopción de estándares que favorezcan el ocultamiento de información esencial. A pesar de que entre 2011 y 2021 se elaboraron diversas propuestas reglamentarias (en 2011, 2017 y 2019), ninguna logró superar el escrutinio del Consejo de Ministros debido a discrepancias

técnicas sobre los umbrales de detección y el impacto económico percibido por el sector industrial (INDECOPI, 2025).

El Eje del Conflicto: Umbrales de Detección y el Derecho a la Información

El punto de mayor fricción en la elaboración del reglamento técnico radica en la definición del umbral de tolerancia para la presencia accidental de transgenes. Un umbral representa el porcentaje máximo de contenido de OVM que un producto puede tener de forma inadvertida o técnicamente inevitable sin estar obligado a declarar dicha condición en su rotulado. La propuesta gubernamental más reciente, consignada en la Resolución Ministerial N.º 010-2025-PCM, establece un umbral del 3% (Ministerio de Salud, 2024).

Este porcentaje ha suscitado un intenso debate sobre la suficiencia de la información proporcionada al consumidor. Mientras que organizaciones como la Asociación Peruana de Consumidores y Usuarios (ASPEC) defienden que cualquier presencia detectable de transgénicos debería ser reportada para honrar el principio de veracidad, el sector industrial y ciertas dependencias gubernamentales argumentan que niveles por debajo del 3% podrían ser resultado de contaminación cruzada inevitable en las cadenas de suministro globales de granos como el maíz y la soya. La fijación de este umbral no es solo

una decisión técnica, sino un acto político que equilibra la factibilidad operativa de las empresas con el derecho constitucional del ciudadano a elegir.

La discrepancia sobre los umbrales se acentúa al examinar la normativa internacional. Países con regulaciones estrictas, como los miembros de la Unión Europea, han establecido un límite del 0,9 % para la presencia accidental, superado el cual, el etiquetado es obligatorio. En contraste, mercados más flexibles, como Estados Unidos, han establecido umbrales del 5% para la divulgación de alimentos bioingenierizados. La propuesta peruana del 3% se sitúa en un término medio, lo que para algunos sectores representa una "zona gris" que podría dejar fuera del alcance del etiquetado a una vasta cantidad de productos que contienen ingredientes genéticamente modificados en proporciones significativas, como snacks y cereales consumidos masivamente por la población infantil (ver Tabla 2).

Comparativa de Propuestas Institucionales sobre Umbrales en Perú

Tabla 2: Umbral de Tolerancia Propuesto para el etiquetado

Entidad Gubernamental	Umbral de Tolerancia Propuesto	Justificación Técnica o Institucional
MINSA (Inicial)	2.0%	Precaución y protección de la salud pública.
MINAM	3.0%	Equilibrio con la bioseguridad y control de contaminantes.

SANIPES	3.0% - 5.0%	Evaluación de factibilidad en productos hidrobiológicos.
INDECOPI (Proyecto 2025)	3.0%	Alineación con estándares de la OMC para evitar barreras técnicas.
MIDAGRI	Solo inadvertida	Enfoque en la producción primaria y granos de importación.

La complejidad técnica se agrava al considerar la naturaleza de los componentes. Alimentos altamente procesados, como aceites refinados o lecitina de soya, a menudo no contienen ADN detectable debido a los procesos de industrialización. En estos casos, surge el dilema de si el etiquetado debe basarse en el *origen* del ingrediente (si provino de un cultivo transgénico) o en la *presencia detectable* de material genético modificado en el producto final. La propuesta de 2025 parece inclinarse por el método cuantitativo basado en ácidos nucleicos (PCR), lo que podría eximir a muchos productos derivados en los que el transgén ya no es detectable físicamente, a pesar de que la materia prima original sí lo fue.

Dinámicas Institucionales y el Conflicto de Competencias

La implementación del etiquetado de OVM ha revelado una fragmentación significativa en el aparato estatal peruano. Tres entidades principales se disputan o coordinan competencias en esta materia: el Instituto

Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (INDECOPI), el Ministerio del Ambiente (MINAM) y la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) del Ministerio de Salud.

INDECOPI, como autoridad nacional de protección al consumidor, es el ente encargado de velar por el cumplimiento del rotulado y de imponer sanciones a los proveedores que induzcan a error o falten a la veracidad de la información (Bayona y herrera, 2025). Sin embargo, la institución ha enfrentado tensiones internas sobre la naturaleza de su intervención. En 2022, surgió una controversia sobre si la norma de etiquetado era "autoaplicativa", es decir, si INDECOPI podía sancionar a empresas incluso sin un reglamento detallado. Esta postura encontró resistencia en sectores como el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) y el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR), que argumentaban que la falta de parámetros técnicos claros vulneraba el derecho a la defensa de las empresas y podría interpretarse como una barrera técnica injustificada al comercio ante la Organización Mundial del Comercio (OMC).

Por su parte, el MINAM desempeña un rol fundamental en la vigilancia de la bioseguridad, especialmente mediante el control de la moratoria de transgénicos. Su interés radica en que el etiquetado sirva como una herramienta indirecta de control para evitar que granos destinados al consumo humano sean desviados ilegalmente al cultivo, poniendo en riesgo la

agrobiodiversidad nacional. La Comisión Multisectorial Permanente de Inocuidad Alimentaria (COMPIAL) ha servido como foro de coordinación entre estas entidades, incluyendo a SENASA y SANIPES, aunque lograr un consenso unánime sobre el reglamento final ha tomado más de una década debido a las diversas prioridades sectoriales.

El Rol de la Moratoria y su Vínculo con el Etiquetado

La Ley N° 29811, que establece una moratoria al ingreso y a la producción de OVM para cultivo y crianza, fue ampliada en 2021 mediante la Ley N° 31111 hasta el 31 de diciembre de 2035 (ver Tabla 3). Esta normativa es vital para entender el conflicto del etiquetado, pues genera una dicotomía regulatoria: mientras el país prohíbe la siembra de transgénicos para proteger sus especies nativas (como la papa, el maíz y el algodón), permite la importación masiva de estos mismos organismos para la alimentación humana y el procesamiento industrial (Chang, 2021).

Tabla 3: Estado actual y perspectiva de la ley N° 29811

Dimensión de la Moratoria	Estado Actual y Perspectiva
Vigencia	Hasta el 31 de diciembre de 2035.
Objetivo	Impedir la liberación al ambiente de OVM que afecte la biodiversidad.
Excepciones	Uso confinado (laboratorios) y uso directo (alimentación humana/animal).

Riesgos Identificados	Presencia de maíz genéticamente modificado en 79 campos evaluados en 2018.
Infraestructura	Fortalecimiento del rol de OEFA y laboratorios acreditados de INIA.

La moratoria ha sido defendida por gremios agrarios como ANPE PERÚ y CONVEAGRO, quienes sostienen que la entrada de semillas transgénicas destruiría la agrobiodiversidad, generaría dependencia económica de empresas transnacionales y afectaría la imagen de Perú como productor de alimentos orgánicos de alta calidad. Sin embargo, en 2025 ha surgido una fuerte presión legislativa, liderada por congresistas como Alejandro Caveró y Adriana Tudela, para derogar la moratoria, argumentando que el acceso a la biotecnología es crucial para la competitividad agrícola ante el cambio climático. Este debate parlamentario influye directamente en el etiquetado, ya que, si se permite el cultivo nacional, la justificación de umbrales para "presencia accidental" en productos locales se convertiría en un tema aún más crítico.

Desafíos Técnicos y Capacidades de Análisis de Laboratorio

Un reglamento de etiquetado carece de eficacia si el Estado no dispone de la infraestructura técnica para verificar las declaraciones de las empresas. Durante años, la excusa técnica para no reglamentar el artículo 37 fue la

ausencia de laboratorios acreditados capaces de detectar y cuantificar OVM en matrices alimentarias complejas (Delgado, 2020).

En agosto de 2022, el Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA) alcanzó un hito significativo al obtener la acreditación ISO 17025, otorgada por el Instituto Nacional de la Calidad (INACAL), para la detección de OVM. Este avance dota al sector agrícola de un laboratorio de referencia nacional e internacional, lo que permite analizar cultivos como maíz, soya y algodón en diversas formas: grano, semilla, harina e incluso tejido vegetal. No obstante, la capacidad de análisis de productos finales altamente procesados (como galletas o mezclas lácteas) sigue siendo un reto, ya que estos procesos suelen degradar las secuencias de ADN utilizadas para la detección cuantitativa.

Costos y Disponibilidad de Pruebas de Detección

La implementación de un sistema de control basado en el análisis de laboratorio impone una carga económica tanto al Estado como a los productores. Las pruebas moleculares tipo PCR (Reacción en cadena de la polimerasa) son el estándar de oro para la detección de transgénicos (ver Tabla 4). En el mercado privado peruano, el costo de una prueba molecular varía significativamente, lo que plantea dudas sobre la sostenibilidad de una fiscalización exhaustiva, especialmente para las pequeñas y medianas empresas (PYMES) (Puyen et al., 2024).

Tabla 4: Características técnicas y económicas de sistemas de control en laboratorio

Tipo de Análisis / Matriz			Costo Estimado (Soles)	Consideraciones Técnicas
Prueba Semillas/Granos	PCR en		160 - 350	Requiere cantidad mínima de 500 g a 1000 g.
Análisis de Específicos	Eventos		Variable	Identifica si el transgén corresponde a una patente específica.
Tejido Vegetal (Hojas)			200 - 450	Debe mantenerse refrigerado (4°C - 8°C).
Procesados (Harinas/Sustitutos)			Superior a 300	Mayor dificultad por degradación de ADN.

La dependencia de laboratorios acreditados es un requisito formal del nuevo proyecto de reglamento de 2025. Se estipula que los informes de ensayo deben emitirse por organismos acreditados por INACAL o por entidades internacionales equivalentes. Esta exigencia garantiza la validez legal de las sanciones impuestas por el INDECOPI, pero también actúa como una barrera económica que la Sociedad Nacional de Industrias (SNI) ha señalado como un factor que podría incrementar los costos finales de los alimentos para el consumidor (Bayona y Herrera, 2025).

Alcance del Reglamento Técnico: La Clasificación NANDINA

Uno de los aspectos más detallados del proyecto de reglamento técnico es la definición de los productos sujetos a la obligación del etiquetado. El reglamento no aplica a todos los productos por igual, sino que utiliza la Nomenclatura Común de los Países Miembros de la Comunidad Andina (NANDINA) para clasificar las subpartidas arancelarias afectadas (ver Tabla 5). Este enfoque garantiza que la norma sea compatible con los marcos de integración regional y facilite la labor de supervisión en las aduanas de los productos importados (Salerno, 2007).

Tabla 5: Categorías de Alimentos Sujetas al Etiquetado según NANDINA

Código NANDINA	Descripción del Producto	Relevancia para el etiquetado OVM
03.02 - 03.04	Pescado fresco refrigerado y filetes.	o Monitoreo de alimentación transgénica en acuicultura.
04.01 - 04.04	Leche, nata, yogur y lactosuero.	Uso de aditivos o de proteínas derivadas de OVM.
07.13 - 07.14	Legumbres y raíces (yuca, camote).	Control de variedades nativas frente a importadas.
10.05	Maíz (en grano o molido).	Principal insumo importado con alta probabilidad de OVM.
11.03 - 11.04	Grañones, sémola y granos de cereales.	Insumos para la industria de panificación y snacks.
15.07	Aceite de soya y sus fracciones.	Componente crítico que suele omitir el etiquetado.

El reglamento excluye explícitamente los cosméticos, el tabaco y los medicamentos. No obstante, existe una zona gris respecto a los aditivos y coadyuvantes de elaboración. Si bien el reglamento busca transparencia, la industria a menudo utiliza saborizantes o espesantes derivados de OVM en cantidades tan ínfimas que no superan el umbral del 3%, quedando exentos de la declaración frontal (Infobae, 2025). Esta exclusión es uno de los puntos más debatidos entre los defensores del consumidor, quienes consideran que los niños, principales consumidores de golosinas con estos aditivos, son los más afectados por la falta de información.

El Contexto Regional: Brasil, Ecuador y Chile como Referentes

Para comprender la magnitud del reto peruano, es necesario analizar los modelos adoptados por otros países de la región. América Latina presenta una diversidad de enfoques que van desde la identidad visual obligatoria hasta el enfoque puramente nutricional.

El Modelo de Brasil: El Símbolo "T"

Brasil, el segundo mayor productor de transgénicos del mundo, implementó desde 2003 un sistema de etiquetado altamente reconocible: un triángulo amarillo con una letra "T" en su interior. Este sistema obliga a

etiquetar cualquier producto con un contenido transgénico superior al 1%. A pesar de su éxito en la identificación rápida por parte del consumidor, en 2015 se debatió intensamente en el Congreso brasileño la posibilidad de eliminar este símbolo, ante las presiones del sector agroindustrial que lo considera una "marca de advertencia" injustificada que estigmatiza la tecnología biotecnológica. El caso brasileño demuestra que, incluso con una regulación establecida, las presiones políticas para reducir la transparencia son persistentes.

El Modelo de Ecuador: Etiquetado Detallado y Riguroso

Ecuador ha sido pionero en la región al establecer umbrales estrictos del 0,9 %, alineados con los de la Unión Europea. Su normativa exige que el etiquetado no solo indique la presencia de transgénicos, sino también el porcentaje específico del ingrediente modificado en la lista de componentes.

A diferencia de Perú, donde se discute si el empresario debe certificar su palabra, en Ecuador la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA) autoriza los rótulos tras una verificación técnica rigurosa. Este modelo prioriza el derecho absoluto a la información sobre las posibles barreras comerciales.

El Modelo de Chile: Foco en la Inocuidad y Nutrición

Chile presenta un enfoque contrastante. Si bien ha sido líder mundial en el etiquetado frontal de advertencia (octógonos de "Alto en"), su regulación sobre transgénicos es más laxa en cuanto al rotulado para el consumo masivo. La legislación chilena se centra en garantizar que los OVM no tengan efectos negativos sobre la salud humana ni sobre el medio ambiente antes de su comercialización, pero no ha impuesto un símbolo universal como el brasileño. Las actualizaciones recientes del Reglamento Sanitario de los Alimentos (RSA) para 2025 se enfocan en la trazabilidad de la leche y de los alérgenos, lo que refleja que el debate sobre los transgénicos ha pasado a un segundo plano frente a la crisis de obesidad y enfermedades no transmisibles (Arpaia et al., 2017).

Implicaciones Socioeconómicas y Presiones Políticas en 2025-2026

En el horizonte de 2026, el conflicto regulatorio en el Perú ha entrado en una fase crítica marcada por el año electoral y la reactivación de proyectos de ley que buscan cambiar el paradigma de bioseguridad del país. El proyecto de ley presentado por la bancada de Avanza País (PL 09475/2024-CR) no solo propone facilitar el etiquetado mediante un umbral del 3%, sino que plantea un

régimen de "introducción gradual y controlada" de OVM, lo que, de facto, anularía la moratoria vigente hasta 2035.

Esta iniciativa cuenta con el respaldo de gremios poderosos como la Sociedad Nacional de Industrias (SNI), COMEX PERÚ y ADEX, que sostienen que la prohibición de la cultiva de transgénicos es una medida ideológica que frena el desarrollo tecnológico del agro. Por el contrario, los expertos en biodiversidad advierten que Perú, al ser uno de los ocho centros de origen de plantas cultivadas en el mundo, no puede permitirse el lujo de contaminar sus recursos genéticos nativos, que son la base de su ventaja competitiva gastronómica y agroexportadora (COMEXPERU, 2024).

La Discusión sobre el Glifosato y la Salud Pública

Un factor que suele omitirse en el debate técnico, pero que tiene un gran peso en la opinión pública, es la relación entre los cultivos transgénicos y el uso intensivo de herbicidas como el glifosato (Gao, 2021). La mayoría de las semillas transgénicas de maíz y soya importadas están diseñadas para resistir este químico, que la Organización Mundial de la Salud (OMS) clasificó en 2015 como "probablemente cancerígeno para los seres humanos". Las asociaciones de agricultores argumentan que el etiquetado es una forma de alertar indirectamente sobre este paquete tecnológico, permitiendo que el consumidor elija productos que no fomenten prácticas agrícolas percibidas como nocivas para la salud y el medio ambiente (Castaño, 2015).

Desafíos Administrativos para la Implementación Efectiva

Suponiendo que el reglamento técnico sea finalmente aprobado mediante Decreto Supremo en el transcurso de 2025, el Estado enfrentará tres retos administrativos inmediatos para su efectividad real:

1. **Vigencia Diferida y Agotamiento de Stock:** La industria requiere un periodo de adecuación para modificar sus empaques. El proyecto contempla un plazo de al menos seis meses de vigencia diferida y hasta doce meses adicionales para el agotamiento de stock existente. Esto significa que los efectos reales del etiquetado no se verían en los anaqueles hasta mediados de 2026 o 2027.
2. **Sanciones y Fiscalización:** INDECOPI debe establecer un régimen de supervisión que no se base únicamente en la "palabra del empresario", sino que incluya muestreos aleatorios y análisis de laboratorio. La priorización de mercados a fiscalizar en 2025 incluye sectores con elevada concentración y barreras de entrada, donde los incumplimientos en el rotulado suelen ser más frecuentes.
3. **Transparencia vs. Conflicto de Intereses:** El rol del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) es crucial, ya que debe refrendar el Decreto Supremo final. Históricamente, el MEF ha sido el principal opositor a

regulaciones que percibe como sobrecostosas para la industria. La prepublicación del proyecto durante 90 días busca precisamente recoger estas preocupaciones y modular el reglamento para evitar demandas internacionales ante tribunales de comercio (COMEXPERU, 2024).

El conflicto regulatorio e institucional sobre el etiquetado de alimentos transgénicos en el Perú es un reflejo de las tensiones propias de un Estado que busca modernizarse tecnológicamente sin perder su esencia biodiversa. La demora de quince años ha erosionado la confianza ciudadana, creando la percepción de que los intereses comerciales prevalecen sobre el derecho constitucional a la información. La propuesta de un umbral del 3% en 2025 representa un intento de compromiso técnico, pero su legitimidad social seguirá siendo cuestionada mientras existan modelos regionales más estrictos, como el ecuatoriano, o sistemas de identificación visual clara, como el brasileño.

La resolución de este conflicto no vendrá solo de la mano de un reglamento técnico, sino también de un fortalecimiento integral de las capacidades de supervisión del Estado y de un debate honesto sobre el modelo agrícola que el país desea proyectar hacia el futuro. El etiquetado no es el fin, sino el medio para garantizar que el consumidor peruano deje de ser un actor pasivo en la cadena alimentaria y recupere su soberanía sobre lo que elige consumir diariamente. En este sentido, los años 2025 y 2026 serán

determinantes para definir si el Perú consolida un estándar de transparencia de primer orden o si perpetúa un sistema de información fragmentada que favorece la opacidad en el mercado.

Capítulo II

Análisis exhaustivo de los desafíos y limitaciones en la implementación del etiquetado de alimentos transgénicos en el Perú

El marco jurídico y regulatorio del Perú en biotecnología moderna y protección al consumidor experimenta una tensión persistente, caracterizada por la dicotomía entre el mandato legal de transparencia informativa y las exigencias operativas de un mercado globalizado de insumos alimentarios. El debate central se sitúa en el artículo 37 de la Ley N° 29571, Código de Protección y Defensa del Consumidor, promulgado en 2011, que exige explícitamente que los alimentos con componentes genéticamente modificados lo indiquen en sus etiquetas (Bayona y Herrera, 2025).

Sin embargo, la implementación efectiva de este mandato ha enfrentado obstáculos durante más de catorce años debido a factores técnicos complejos, disputas de competencia institucional, presiones comerciales internacionales y una infraestructura analítica aún en desarrollo.

El fundamento constitucional y el derecho a la información del consumidor

La exigencia del etiquetado de Organismos Vivos Modificados (OVM) no es una disposición aislada, sino que emana directamente de las garantías establecidas en la Constitución Política del Perú. El artículo 65 de la Carta Magna impone al Estado el deber de defender los intereses de los consumidores y usuarios, garantizando el derecho a la información sobre los bienes y servicios disponibles en el mercado. Esta prerrogativa constitucional busca corregir la asimetría informativa, permitiendo que el ciudadano ejerza una libertad de elección informada basada no solo en criterios de inocuidad, sino también en consideraciones éticas, religiosas, de salud personal o de simple preferencia de consumo.

En el ámbito de los alimentos transgénicos, el derecho a la información se relaciona directamente con el principio precautorio (Rabiei y Sardari, 2014). Dada la persistencia de debates científicos sobre los posibles efectos a largo plazo del consumo de OVM, la legislación peruana ha optado por delegar la decisión final al consumidor a través del etiquetado obligatorio. Esta medida se complementa con la Ley N° 29811, que impone una moratoria al ingreso y producción de OVM para cultivo o crianza en el territorio nacional, extendida hasta 2035 por la Ley N° 31111 (Chang, 2021). No obstante, la moratoria no

restringe la importación de derivados de OVM para consumo humano directo o procesamiento industrial, lo que genera una paradoja regulatoria: el país protege su biodiversidad prohibiendo el cultivo de maíz transgénico, pero permite el consumo de derivados importados de ese mismo maíz sin un etiquetado sistemático.

Evolución del marco normativo y la parálisis reglamentaria

Desde la promulgación del Código de Protección y Defensa del Consumidor en 2011, el Poder Ejecutivo fue encargado de reglamentar el artículo 37 en un plazo de 180 días. Sin embargo, este mandato ha enfrentado una parálisis administrativa prolongada. A través de sucesivas administraciones, los intentos de reglamentación han fracasado por la ausencia de consenso respecto a los estándares técnicos y el impacto económico de la medida.

La demora en la reglamentación se debe en gran parte a la intervención de sectores gubernamentales con posturas divergentes. El Ministerio del Ambiente (MINAM) y las asociaciones de consumidores han promovido un etiquetado estricto fundamentado en el derecho a la información, mientras que el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) y el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR) han manifestado inquietudes sobre la posible

creación de barreras técnicas al comercio, en contravención de los acuerdos de la Organización Mundial del Comercio (OMC). En 2022, el proceso experimentó un retroceso significativo cuando el MEF exigió el cumplimiento de requisitos formales adicionales, como la prepublicación del proyecto durante 90 días y una vigencia diferida del reglamento de al menos seis meses tras su aprobación.

Hacia el año 2021, los informes técnicos indicaban que en 2021, los informes técnicos señalaban que el proyecto de reglamento había alcanzado un 95% de avance, con aspectos definidos como la lista de subpartidas NANDINA aplicables y la exclusión de productos no destinados al consumo humano. Sin embargo, el 5% restante, enfocado principalmente en la definición del umbral de tolerancia, ha sido objeto de las principales controversias políticas y sociales durante el periodo 2024-2026.

El umbral de tolerancia constituye el parámetro técnico que establece el porcentaje máximo de material genéticamente modificado permitido en un alimento sin requerir su declaración en la etiqueta. Este valor es fundamental, ya que reconoce la posibilidad de una "presencia adventicia" o accidental de OVM durante la cosecha, el transporte y la molienda.

Tabla 6: Propuesta de umbral de etiquetado en alimentos

Propuesta de Umbral	Entidad Proponente	Justificación Técnica y Política
0% (Umbral Cero)	ASPEC / Comisión de Defensa del Consumidor	El Código no establece excepciones. Cualquier presencia debe informarse para no vulnerar el derecho constitucional.
0.9%	Estándar Europea Unión	Alineación con los estándares de bioseguridad más estrictos a nivel global y con la normativa de socios como Ecuador y Bolivia.
3%	PCM / MEF (Proyecto 2025)	Equilibrio entre la transparencia y la facilitación del comercio, evitando sanciones internacionales por obstáculos técnicos.
5%	Sociedad Nacional de Industrias (SNI)	Basado en la normativa de países como Japón, Corea del Sur e Indonesia, considerando la viabilidad de la industria local.

La propuesta vigente, recogida en la Resolución Ministerial N° 010-2025-PCM, establece un umbral del 3%. Según este esquema, únicamente los productos que superen dicho porcentaje de componentes transgénicos deberán incluir leyendas como “Alimento Genéticamente Modificado” o “Alimento GM”. La Presidenta de la Comisión de Defensa del Consumidor del Congreso, Katy Ugarte, ha expresado un rechazo categórico a esta propuesta, argumentando que un margen del 3% dejaría desprotegidos a los consumidores, especialmente a los niños, quienes consumen habitualmente snacks con insumos transgénicos por debajo de ese límite, lo que podría representar una ingesta acumulativa significativa (Infobae, 2025).

Desde la perspectiva industrial, la SNI sostiene que el reglamento debe ser estrictamente técnico y reflejar la realidad de la cadena de suministro

peruana, que depende en gran medida de importaciones provenientes de países donde el cultivo de transgénicos es común. Argumentan que un umbral demasiado bajo (como el 0,9% de la Unión Europea) incrementaría los costos de producción por la necesidad de implementar sistemas de segregación y limpieza exhaustiva de la maquinaria, lo que repercutiría en el precio de la canasta básica familiar (ver Tabla 6).

Limitaciones en la infraestructura de detección y vigilancia sanitaria

La implementación efectiva del etiquetado de transgénicos exige un sistema nacional de vigilancia capaz de verificar las declaraciones de los proveedores mediante análisis de laboratorio rigurosos. En el Perú, la infraestructura disponible para estas tareas presenta limitaciones estructurales en los sectores público y privado.

La técnica de referencia para la detección y cuantificación de OVM es la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) en tiempo real. Este análisis requiere equipos especializados, personal altamente capacitado y laboratorios acreditados ISO/IEC 17025. Aunque el Instituto Nacional de Calidad (INACAL) ha realizado avances significativos acreditando al laboratorio del Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA) como el primer laboratorio público en detección de OVM, su capacidad está enfocada primordialmente en el

monitoreo ambiental de semillas y cultivos nativos en el marco de la moratoria, y no en la fiscalización masiva de alimentos procesados (ver Tabla 7).

Tabla 7: Referencia para la detección y cuantificación de OVM

Entidad / Laboratorio	Competencia y Alcance	Estado de Acreditación
INIA	Detección de OVM en cultivos y semillas (maíz, papa, algodón).	Acreditado bajo ISO/IEC 17025 por INACAL.
OEFA	Vigilancia y monitoreo ambiental para detectar presencia de OVM en campo.	Acreditado por INACAL para mediciones ambientales.
DIGESA	Vigilancia sanitaria y de inocuidad en alimentos elaborados.	Coordina la COMPIAL y el plan de trabajo de inocuidad 2026.
SANIPES	Fiscalización de sanidad e inocuidad en el sector pesquero y acuícola.	Plan Estratégico Institucional 2021-2026 enfocado en fortalecer investigación.
Laboratorios Privados (SGS/WSP)	Servicios de testeo PCR para la industria de granos, alimentos y piensos.	Acreditaciones internacionales operan con costos de mercado.

Uno de los desafíos técnicos más significativos es el de la degradación del ADN durante el procesamiento industrial. En productos altamente refinados, como aceites vegetales, almidones o jarabes de alta fructosa, el ADN es eliminado o fragmentado hasta volverse indetectable. Esta situación implica que un producto puede tener origen transgénico sin ser analíticamente distinguible de uno convencional. La normativa peruana debe decidir si el etiquetado se basará en el "producto final detectable" (como en Estados

Unidos) o en el "origen del insumo" (como en la Unión Europea y Brasil), siendo esta última la interpretación respaldada por Indecopi en sus recientes resoluciones.

Costos económicos y barreras operativas para la fiscalización

El aspecto económico constituye una de las limitaciones más significativas para la implementación del etiquetado, afectando tanto al Estado en su función de fiscalización como a las empresas en su obligación de cumplimiento. Los análisis de laboratorio para la detección de OVM resultan considerablemente más costosos que los análisis nutricionales convencionales.

De acuerdo con datos comparativos de la región, el precio de las pruebas moleculares en laboratorios privados en el Perú es uno de los más altos, superando los de países como Colombia, Ecuador y Chile. Por ejemplo, un análisis cuantitativo de eventos específicos en granos como soya o maíz, en laboratorios especializados como SGS, puede oscilar entre 290 y 520 dólares canadienses por muestra, dependiendo de la urgencia y la cantidad de rasgos a evaluar.

Para las pequeñas y medianas empresas (PYME) alimentarias que procesan múltiples insumos importados, el costo anual de verificar la ausencia

de transgénicos para evitar sanciones de Indecopi puede ser prohibitivo. Además, la escasez de laboratorios acreditados fuera de Lima limita la capacidad de las autoridades locales y regionales para realizar operativos de vigilancia efectivos. Esta centralización de la capacidad analítica genera una brecha significativa en la protección del consumidor en el interior del país, donde la fiscalización es prácticamente inexistente.

En este contexto, el cumplimiento normativo depende fundamentalmente de la trazabilidad documental. Las empresas deben mantener registros detallados de proveedores, certificados de origen y análisis de lotes, lo que exige una profesionalización en la gestión de compras y calidad que muchas empresas peruanas aún no han logrado plenamente.

El rol del Indecopi y los precedentes judiciales vinculantes

Ante la ausencia de un reglamento técnico emitido por el Ejecutivo, el Indecopi ha desempeñado un papel determinante a través de sus órganos resolutivos. Durante años, la postura oficial fue que el artículo 37 no era exigible mientras no existiera una norma técnica que estableciera parámetros, como el umbral de tolerancia. Sin embargo, la Sala Especializada en Protección al Consumidor (SPC) modificó este criterio en casos emblemáticos que han sentado precedentes en el mercado.

La Resolución 2051-2019/SPC-INDECOPI, relativa a una denuncia contra Mondelez Perú S.A. por las galletas "Chips Ahoy!", constituye el pilar de la jurisprudencia actual. En este fallo, la Sala determinó que el deber de informar sobre componentes genéticamente modificados es un mandato autoejecutivo y plenamente vigente desde el 1 de marzo de 2011. La resolución subraya que el proveedor tiene la responsabilidad de conocer la naturaleza de sus insumos y que, si cuenta con información sobre su origen transgénico, debe declararlo en la etiqueta, independientemente de la ausencia de un reglamento específico (ver Tabla 8).

Tabla 8: Estudio de casos de empresas por controversias en el etiquetado de alimentos

Caso / Producto	Entidad Denunciada	Infracción Determinada	Resultado / Sanción
Chips Ahoy! (45g)	Mondelez Perú S.A.	Omisión de información sobre insumo transgénico en chispas de chocolate.	Fundada la denuncia; amonestación impuesta.
Controversia Octógonos	Bimbo del Perú	Falta de cumplimiento en advertencias publicitarias (grasas trans).	Controversia sobre la aplicación de sanciones.

Un aspecto clave en el caso Mondelez fue la prueba comparativa: la empresa ya etiquetaba el mismo producto como "transgénico" en Ecuador, lo que evidenciaba que disponía de la información relevante y que la omisión en el mercado peruano fue una decisión deliberada. Este precedente ha motivado a muchas empresas a optar por el etiquetado preventivo, incluyendo leyendas

sobre contenido transgénico, para evitar sanciones que pueden alcanzar hasta 450 UIT en casos de infracciones graves a la protección del consumidor.

A pesar de este activismo judicial, el actual presidente del Indecopi, Alberto Villanueva Eslava, ha aclarado ante el Congreso que su institución no ha sido la encargada de proponer el umbral del 3% en el proyecto de 2025, sino que dicha competencia ha sido asumida por una comisión multisectorial liderada por la PCM (Infobae, 2025). Esta aclaración es vital, pues revela una desconexión entre la autoridad que sanciona (Indecopi) y las entidades que definen los parámetros técnicos de cumplimiento (PCM, MEF, MINSA), lo que podría generar inseguridad jurídica una vez que el reglamento entre en vigor.

Perspectiva social y percepción pública de la biotecnología

El debate sobre el etiquetado se desarrolla en un contexto social caracterizado por una profunda desconfianza hacia los alimentos procesados y la biotecnología. En el Perú, la protección de la biodiversidad nativa constituye un valor cultural significativo, lo que ha favorecido la aceptación de la moratoria a los transgénicos.

Estudios de percepción pública indican una brecha considerable entre el nivel de conocimiento técnico y la actitud frente al riesgo. Aunque gran parte

de la población peruana consume transgénicos cotidianamente a través de derivados de soya y maíz importados, existe una baja aceptación de estos productos cuando se consulta directamente a los consumidores (Raucheker, 2022). Esta "desconexión cognitiva" se atribuye en parte a la ausencia de etiquetas claras, lo que dificulta que el consumidor relacione el producto procesado con su origen genético.

Las preocupaciones de salud, aunque frecuentemente carecen de respaldo científico concluyente respecto a la toxicidad aguda, se enfocan en los posibles efectos a largo plazo y en el uso de herbicidas como el glifosato en los cultivos de origen (Constable et al., 2007). La asociación ASPEC y otros defensores del consumidor sostienen que el etiquetado es la única herramienta que permite a los ciudadanos evitar estos riesgos de manera efectiva. Por otro lado, la comunidad científica advierte sobre el riesgo de que las etiquetas funcionen como "advertencias de peligro" injustificadas, estigmatizando tecnologías que son seguras y necesarias para la seguridad alimentaria global.

Análisis comparativo internacional y alineación con la OMC

El Perú busca equilibrar su soberanía informativa con sus compromisos internacionales, especialmente en el marco del Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio (OTC) de la OMC. Este acuerdo prohíbe regulaciones que

restringan el comercio más de lo necesario para alcanzar un objetivo legítimo, como la protección de la salud o la prevención de prácticas engañosas.

Tabla 9: Análisis comparativo internacional y alineación con la OMC

Región / País	Modelo de Etiquetado	Umbral	Requisito de Símbolo
Unión Europea	Obligatorio	0.9%	Mención en lista de ingredientes.
Brasil	Obligatorio	1%	Triángulo amarillo con la letra "T".
Estados Unidos	Obligatorio (BE)	5%	Símbolo de "Bioengineered" o código QR.
Colombia	Basado Equivalencia	en No hay % fijo	Solo si hay cambios nutricionales o alérgenos.
Ecuador Bolivia	/ Obligatorio Estricto	0.9%	Mención explícita en el rótulo.

La propuesta peruana del 3% intenta ubicarse en un punto medio entre el rigorismo europeo/sudamericano (0,9% - 1%) y la flexibilidad norteamericana (5%). Sin embargo, esta decisión ha sido cuestionada por intentar "modificar el Código por la vía del reglamento", ya que la Ley 29571 no contempla excepciones por porcentaje (Bayona y Herrera, 2025). Los socios comerciales del Perú, como EE. EE. UU. y Argentina han expresado preocupaciones históricas sobre que un etiquetado obligatorio, sin base científica de riesgo, pueda discriminar injustamente sus exportaciones de granos (ver Tabla 9).

En Colombia, el enfoque ha sido sustancialmente distinto. Su Resolución 4254 de 2011 establece que el etiquetado es obligatorio solo si el OGM no es "sustancialmente equivalente" a su homólogo convencional, es decir, si cambian sus propiedades organolépticas o nutricionales, o si introduce alérgenos. Este modelo alivia la carga para la industria en productos en los que el procesamiento ha eliminado el material genético, pero ha sido criticado por no satisfacer plenamente el "derecho a decidir" de los consumidores que basan su elección en el proceso de producción y no solo en el contenido nutricional final.

Desafíos logísticos para la industria alimentaria peruana

Para la industria local, la implementación del reglamento implica una transformación significativa en los procesos de etiquetado y gestión de suministros. Las empresas deben rediseñar sus empaques para incluir las leyendas obligatorias y asegurar que esta información permanezca legible y visible durante todo el ciclo de vida del producto.

Se ha sugerido que el reglamento permita el uso de stickers o adhesivos permanentes para facilitar la transición, especialmente en productos importados o para agotar inventarios existentes. Sin embargo, esta medida implica costos adicionales de mano de obra y logística. Además, el plazo de

adecuación propuesto de un año es considerado insuficiente por algunos sectores industriales para implementar cambios a lo largo de toda la cadena de valor, desde el acopio de materia prima hasta la distribución en puntos de venta minoristas.

Otro desafío relevante es la gestión de la "presencia accidental". En plantas que procesan insumos convencionales y transgénicos, como los molinos de maíz, existe un riesgo constante de contaminación cruzada. Sin un umbral de tolerancia claro y razonable, las empresas podrían verse obligadas a etiquetar preventivamente todos sus productos como transgénicos ("puede contener"), lo que disminuiría el valor informativo de la etiqueta y generaría confusión en el consumidor (Devos, 2024).

El horizonte 2025-2026 y la priorización de la vigilancia

El año 2026 se perfila como un periodo de alta intensidad de fiscalización. Indecopi ha revelado que el etiquetado de alimentos será uno de los sectores cuya vigilancia se priorizará en su plan de trabajo para este año. Esta decisión sugiere que, independientemente del estado final del reglamento técnico, la autoridad aplicará criterios estrictos de transparencia informativa, apoyándose en la jurisprudencia acumulada y en la demanda ciudadana de mayor control.

Asimismo, otras entidades, como SANIPES y DIGESA, están fortaleciendo sus capacidades institucionales para el periodo 2021-2026, con un enfoque creciente en la investigación científica y la gestión de riesgos en la cadena alimentaria. La Comisión Multisectorial Permanente de Inocuidad Alimentaria (COMPIAL) tiene en revisión su plan de trabajo para 2026, que incluye la coordinación entre niveles de gobierno para el retiro rápido de productos que incumplan normativas de etiquetado o de seguridad.

Por el lado de la transparencia pública, se espera que, para la primera quincena de febrero de 2026, se publique un reporte nacional a cargo de la Secretaría de Integridad Pública de la PCM, que monitoreará el cumplimiento de las metas sectoriales en materia de regulación y fiscalización. Esto pondrá una presión adicional sobre los funcionarios responsables de finalizar el reglamento de etiquetado de OVM, que ha sido largamente postergado. La experiencia del etiquetado de transgénicos en el Perú evidencia que la existencia de una ley no asegura su aplicación efectiva mientras persistan barreras técnicas y conflictos de intereses subyacentes.

1. Disonancia Reglamentaria: El intento de establecer un umbral del 3% mediante una Resolución Ministerial o un Decreto Supremo enfrenta el riesgo de ser declarado ilegal o inconstitucional, dado que el Código de Protección al Consumidor no habilita la exclusión de información basada en porcentajes.

2. **Debilidad Analítica:** La dependencia de un número reducido de laboratorios acreditados y los altos costos de las pruebas PCR cuantitativas representan una barrera de entrada para las PYMES y una limitación para la vigilancia estatal a escala nacional.
3. **Presiones Geopolíticas:** La alineación con los estándares de la OMC es una necesidad para un país agroexportador como el Perú, pero la búsqueda de dicha armonización no debe colisionar con los derechos fundamentales de información de sus ciudadanos.
4. **Incertidumbre en la Industria:** La falta de claridad sobre si el etiquetado debe hacerse sobre el "insumo original" o el "producto final detectable" sigue generando dudas operativas, especialmente en el sector de aceites y grasas procesados.

Hoy en día, el principal desafío para el Estado peruano será consolidar un reglamento técnica y económicamente viable que respete el principio de transparencia integral establecido por el legislador en 2011. Sin una inversión sostenida en infraestructura de laboratorio y un consenso político que priorice el derecho a la información sobre intereses de corto plazo, el etiquetado de transgénicos seguirá siendo una promesa legal incumplida en el mercado peruano.

Capítulo III

Conflictos y Vacíos Normativos: Desarticulación entre la Ley de Bioseguridad y las normas de etiquetado de alimentos transgénicos

La gestión de la biotecnología moderna en el Perú constituye uno de los desafíos regulatorios más complejos de las últimas tres décadas, debido a la tensión persistente entre la protección de la biodiversidad, el derecho del consumidor a la información y los compromisos de facilitación del comercio internacional. Esta problemática surge no de la ausencia de leyes, sino de una profunda desarticulación normativa y operativa entre el marco de bioseguridad ambiental, representado por la Ley de Prevención de Riesgos Derivados del Uso de la Biotecnología (Ley 27104), y el marco de protección al consumidor, establecido en el Código de Protección y Defensa del Consumidor (Ley 29571) (Bayona y Herrera, 2025). La ausencia de una reglamentación técnica unificada ha generado un escenario de inseguridad jurídica, en el que la obligatoriedad del etiquetado de alimentos con componentes genéticamente modificados, vigente por mandato legal desde hace más de una década, carece de parámetros técnicos precisos para su implementación efectiva.

Evolución y Fundamentos del Marco de Bioseguridad en el Perú

La arquitectura legal de la bioseguridad en el territorio peruano se cimentó en la Ley 27104, promulgada en 1999. Esta norma surgió como una respuesta necesaria a las obligaciones internacionales derivadas del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), con la finalidad primordial de proteger la salud humana, el ambiente y la diversidad biológica de los posibles efectos adversos de los Organismos Vivos Modificados (OVM). Desde su origen, la ley estableció una distinción técnica crucial: la biotecnología moderna se define como la aplicación de técnicas *in vitro* de ácido nucleico o la fusión de células de diferentes familias taxonómicas que superan las barreras fisiológicas naturales de la reproducción.

La Ley 27104 y su reglamento, aprobado mediante el Decreto Supremo 108-2002-PCM, establecieron un sistema de gestión de riesgos basado en la sectorialización. En este esquema, la evaluación de riesgos recae en los Órganos Sectoriales Competentes (OSC), apoyados por Grupos Técnicos Sectoriales (GTS) integrados por especialistas institucionales. Este enfoque descentralizado buscaba que cada autoridad en agricultura, salud o pesquería gestionara los riesgos específicos de su ámbito de competencia. Sin embargo, esta fragmentación contribuyó a la desarticulación normativa, ya que no se

designó una autoridad única con capacidad para imponer criterios transversales sobre el etiquetado comercial de productos derivados de OVM.

Definiciones Técnicas y su Relevancia Jurídica

Uno de los pilares de la desarticulación radica en la precisión de las definiciones. La Ley 27104 introduce conceptos fundamentales que determinan el ámbito de aplicación de la vigilancia estatal. Por ejemplo, el concepto de "Organismo Vivo Modificado" (OVM) se reserva para entidades biológicas capaces de transferir o replicar material genético, lo que incluye virus y viroides. Por otro lado, el "producto derivado" se define como la molécula o mezcla de moléculas provenientes del metabolismo de seres vivos, lo que abarca extractos crudos o semiprocesados.

Esta distinción resulta fundamental, ya que la ley de bioseguridad se enfoca principalmente en el manejo de OVM (semillas, plantas vivas, animales reproductores), mientras que el consumidor final interactúa con alimentos procesados que constituyen productos derivados de estos organismos o contienen sus componentes. La transición regulatoria del OVM al componente alimentario representa el principal vacío del sistema peruano. La normativa de 1999 también estableció procedimientos específicos para la introducción de OVM en el territorio nacional, exigiendo registros obligatorios ante el OSC correspondiente y la publicación de resúmenes informativos para permitir la participación ciudadana en la gestión de riesgos. No obstante, el enfoque era

eminentemente preventivo-ambiental y no informativo-comercial, lo que dejó un flanco abierto que el Código de Protección y Defensa del Consumidor intentaría cubrir una década después.

El Rol de la Moratoria y la Protección de la Agrobiodiversidad

En diciembre de 2011, el panorama de la biotecnología en el Perú sufrió un cambio drástico con la promulgación de la Ley 29811, que estableció una moratoria de diez años al ingreso y a la producción de OVM con fines de cultivo o crianza para su liberación al ambiente. Esta decisión política y jurídica se fundamentó en la condición del Perú como país megadiverso y centro de origen de numerosos recursos genéticos de importancia mundial, como la papa, el maíz y el ají (Chang, 2021).

La moratoria no prohibió la biotecnología en sí misma, sino que suspendió la liberación ambiental para permitir al Estado fortalecer sus capacidades de control y generar "líneas de base". Estas líneas de base consisten en diagnósticos sobre la distribución y el estado de conservación de especies nativas susceptibles al flujo génico de cultivos transgénicos. No obstante, la Ley 29811 incorporó excepciones significativas que han intensificado la desarticulación normativa: espacio confinado (investigación).

- Los OVM usados como productos farmacéuticos y veterinarios.
- Los OVM destinados a la alimentación directa humana, animal o para procesamiento.

Esta última excepción constituye el núcleo del conflicto en torno al etiquetado. Mientras el Ministerio del Ambiente (MINAM) supervisa que los granos de maíz o soja importados no se utilicen para la siembra, estos mismos granos ingresan masivamente en la cadena de producción de alimentos industriales. Según investigaciones sectoriales, en 2010 se importaron aproximadamente 1,9 millones de toneladas de maíz y 343.000 toneladas de aceite de soja, en su mayoría de origen transgénico. Estos insumos se incorporan en productos como galletas, snacks, aceites y leches de soja que el consumidor adquiere diariamente, pero sin la información clara sobre su origen genético que exige el Código del Consumidor.

Institucionalidad y Gestión de la Moratoria

Para operativizar la moratoria, se creó la Comisión Multisectorial de Asesoramiento (CMA), integrada por representantes de instituciones públicas y privadas, de la academia y de organizaciones indígenas. La CMA tiene la tarea de hacer seguimiento a la implementación de la ley y emitir informes técnicos que coadyuven al desarrollo de capacidades en bioseguridad y bioética.

La moratoria ha permitido avances notables, como la acreditación de laboratorios para la detección de OVM. Por ejemplo, el Instituto Nacional de Calidad (INACAL) acreditó al Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA) como el primer laboratorio público competente para ensayos moleculares de OVM. Asimismo, el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) asumió funciones de vigilancia y monitoreo para detectar la presencia no autorizada de OVM en campos de cultivo (Delgado, 2021).

Tabla 10: Impacto de las leyes sobre OVM

Hito Normativo de la Moratoria	Fecha / Norma	Objetivo / Impacto
Ley de Moratoria (Ley 29811)	Diciembre 2011	Suspensión de liberación de OVM por 10 años.
Reglamento de Ley 29811	noviembre 2012 (DS 008-2012-MINAM)	Procedimientos de control y vigilancia de mercancías restringidas.
Ampliación de Moratoria	de Enero 2021 (Ley 31111)	Extensión del plazo hasta el 31 de diciembre de 2035.
Nuevo Reglamento de Moratoria	Mayo 2023 (DS 012-2023-MINAM)	Fortalecimiento de la vigilancia y el rol del OEFA.
Procedimiento de Vigilancia	de junio 2016 (DS 006-2016-MINAM)	Plan Multisectorial de Vigilancia y Alerta Temprana.

A pesar de los avances en bioseguridad ambiental, la desarticulación persiste en el ámbito del consumo. La moratoria asegura que no se cultive maíz transgénico en los valles del Perú, pero no garantiza que los consumidores

urbanos estén informados sobre la presencia de maíz importado transgénico en productos como snacks o galletas (Delgado, 2021).

El punto de ruptura institucional se localiza en el artículo 37 del Código de Protección y Defensa del Consumidor (Ley 29571), promulgado en 2010. Este artículo establece una obligación sin matices: "Los alimentos que incorporen componentes genéticamente modificados deben indicarlo en sus etiquetas". Esta norma se sustenta en el principio de transparencia y en el derecho constitucional de los consumidores a recibir información veraz y relevante para tomar decisiones de consumo adecuadas (ver Tabla 10).

El Código otorgó al Poder Ejecutivo un plazo de 180 días para reglamentar este artículo. Sin embargo, este mandato ha sido incumplido durante casi quince años. Durante este tiempo, la industria alimentaria ha operado bajo una interpretación restrictiva, alegando que, sin un reglamento técnico que defina umbrales de detección y métodos de análisis, la obligación de etiquetar es inejecutable (Casquier y Ortiz, 2012).

El Debate sobre la Autoaplicatividad de la Norma

La falta de reglamento dio origen a una intensa batalla legal liderada por asociaciones de consumidores como ASPEC. El INDECOPI, a través de sus órganos resolutivos, ha tenido que suplir la inacción del Ejecutivo mediante la jurisprudencia. La postura predominante de la Sala Especializada en

Protección al Consumidor ha sido que el artículo 37 es una norma autoaplicativa.

El razonamiento jurídico sostiene que el derecho a la información es un derecho fundamental (Art. 65 de la Constitución) y no puede quedar suspendido indefinidamente por una omisión administrativa. Conforme a este criterio, si una empresa conoce que sus insumos son transgénicos, ya sea porque los adquiere bajo esa especificación o los etiqueta como tales en otros mercados, tiene la obligación de informar al consumidor peruano, independientemente de la existencia de un umbral de detección fijado por decreto.

El Caso Mondelez: Un Precedente contra la Opacidad

El caso más significativo en esta lucha normativa fue la sanción impuesta a Mondelez Perú S.A. por la comercialización de las galletas "Chips Ahoy!". La denuncia de ASPEC se centró en un hecho contundente: el mismo producto, fabricado por la misma empresa con la misma marca, llevaba etiquetas de advertencia sobre transgénicos en Ecuador, pero en el Perú la información era omitida.

En la Resolución 2051-2019/SPC-INDECOPI, la autoridad determinó que se había vulnerado el deber de información. La defensa de la empresa, que argumentaba la necesidad de un reglamento técnico y de umbrales para mezclas accidentales, fue rechazada. La Sala concluyó que la condición transgénica constituía una característica intrínseca del producto y era conocida por el proveedor, por lo que su ocultamiento representaba una infracción al Código. Sin embargo, las sanciones impuestas consistieron principalmente en amonestaciones o multas leves, y el sector industrial en su conjunto no modificó sus prácticas de manera significativa, a la espera de un reglamento más favorable.

El Conflicto de los Umbrales y la Propuesta de 2025

La desarticulación normativa ha llegado a un punto crítico con la reciente publicación del proyecto de reglamento técnico mediante la Resolución Ministerial 010-2025-PCM. Este proyecto pretende establecer finalmente las reglas de juego para el etiquetado, pero ha generado una nueva ola de indignación entre los defensores del consumidor y en el Congreso de la República.

La controversia se centra en el establecimiento de un umbral de tolerancia del 3%. Según esta propuesta, las empresas solo estarían obligadas a

colocar la etiqueta de "Alimento Genéticamente Modificado" si el contenido de estos componentes supera dicho porcentaje.

Análisis Crítico del Umbral del 3%

Desde una perspectiva técnica y política, el umbral del 3% se percibe como una concesión excesiva a la industria alimentaria. En comparación, la Unión Europea aplica un umbral mucho más estricto del 0,9 %, al igual que países vecinos como Ecuador y Bolivia. Un umbral del 3% ubica al Perú en una categoría de regulación flexible, similar a la de Corea del Sur, lo que resulta contradictorio para un país que mantiene una moratoria estricta sobre los cultivos transgénicos en su territorio (Delgado, 2021).

La Comisión de Defensa del Consumidor del Congreso, presidida por la congresista Katy Ugarte, ha manifestado un rechazo rotundo a esta propuesta. Los argumentos principales son:

1. **Jerarquía Normativa:** Un reglamento (decreto supremo) no puede modificar ni restringir lo establecido por una ley. Si el artículo 37 del Código no menciona umbrales ni excepciones, el reglamento no puede crearlos.
2. **Vulneración de Derechos:** Se considera que ocultar la presencia de un 1% o 2% de transgénicos es una forma de inducir a error al consumidor, limitando su derecho a una información veraz y completa.

3. **Retroceso en Transparencia:** Algunos productos ya informan la presencia de transgénicos voluntariamente o por presión de mercado; establecer un umbral tan alto incentivaría a retirar esas etiquetas, ocultando información que hoy es accesible.

Por su parte, el Poder Ejecutivo, a través del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) y el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR), sostiene que un umbral es técnicamente indispensable para evitar sanciones por "presencia inadvertida o técnicamente inevitable" de material modificado en las líneas de producción. Además, argumentan que regulaciones excesivamente estrictas podrían ser cuestionadas ante la OMC como obstáculos técnicos al comercio (OTC).

El Desafío de la Infraestructura de Detección

La brecha tecnológica constituye un elemento esencial de la desarticulación. Para fiscalizar el etiquetado, el Estado necesita laboratorios acreditados capaces de detectar y cuantificar ADN recombinante o proteínas resultantes en alimentos procesados complejos (Chang, 2021). Aunque se ha avanzado con la acreditación del INIA para semillas, la detección en productos terminados como galletas, aceites refinados y harinas resulta considerablemente más difícil debido a la degradación del ADN durante el procesamiento industrial.

El INACAL ha acreditado a 39 organismos de evaluación de la conformidad, incluidos laboratorios de universidades como la Agraria La Molina y el Instituto Nacional de Salud. Sin embargo, el alcance específico para la detección de OGM en "productos terminados de consumo humano" sigue siendo limitado. Esta carencia ha sido utilizada históricamente como excusa para postergar el reglamento: si el Estado no puede probar con certeza científica el porcentaje exacto de transgénico en un producto, ¿cómo puede sancionar el incumplimiento de un umbral?

La propuesta de reglamento de 2025 establece que su vigencia está supeditada a que el país cuente con la infraestructura de calidad y el presupuesto necesarios para determinar científicamente la presencia de componentes modificados. Esto plantea un riesgo de postergación adicional: la norma se aprueba, pero no entra en vigor hasta que se implementen laboratorios que podrían tardar años en acreditarse para todas las matrices alimentarias del mercado.

Inconsistencias Terminológicas y Vacíos Legales

La desarticulación no es solo de gestión, sino también conceptual. Existe una inconsistencia persistente entre los términos empleados en la ley de bioseguridad y en la ley del consumidor. La Ley 27104 habla de "Organismos

Vivos Modificados" (OVM), mientras que el Código del Consumidor se refiere a "componentes genéticamente modificados" (OGM) (Ipenza, 2010).

Un OVM se define como un organismo vivo con capacidad reproductiva, mientras que un componente genéticamente modificado en un alimento procesado puede ser únicamente un fragmento de proteína o una secuencia de ADN que ya no forma parte de un organismo vivo. Esta brecha ha permitido que algunos sectores sostengan que los alimentos procesados no deberían estar sujetos a las mismas reglas de bioseguridad que las semillas, lo que genera un vacío en el que el producto derivado queda en una zona regulatoria indefinida entre el MINAM y el INDECOPI.

Además, el proyecto de reglamento define "Componente genéticamente modificado" como aquel en el que se detecte la presencia de ADN recombinado o de la proteína resultante en un porcentaje superior al Límite Técnico de Detección (LTD). Esta definición técnica excluye, por ejemplo, a los aceites refinados en los que el procesamiento elimina todo rastro de proteínas o ADN, a pesar de que la materia prima (la soja) haya sido 100% transgénica. Bajo esta lógica, el consumidor seguiría sin saber el origen real de lo que consume, cumpliéndose formalmente la regla de detección técnica, pero vulnerándose el espíritu de la transparencia informativa.

Competencias Institucionales: Un Mapa Fragmentado

La gestión de los transgénicos en el Perú involucra a múltiples actores con mandatos a veces contrapuestos. Esta fragmentación institucional es una de las principales causas de la demora en la reglamentación (ver Tabla 11).

Tabla 11: Competencias Institucionales en la gestión de transgénicos

Institución	Rol Principal	Interés / Enfoque
MINAM	Autoridad Competente Bioseguridad.	Nacional Protección de la biodiversidad nativa en y cumplimiento de la moratoria.
INDECOPI	Autoridad de Protección al Consumidor.	Transparencia informativa y corrección de asimetrías de mercado.
DIGESA (MINSA)	Vigilancia sanitaria alimentos.	de Inocuidad alimentaria; evaluación de riesgos a la salud humana.
INIA (MIDAGRI)	Control de OVM agrarios.	Desarrollo de biotecnología local vs. protección de cultivos nativos.
MEF / MINCETUR	Facilitación del comercio.	Evitar barreras arancelarias y conflictos ante la OMC.
COMPIAL	Comisión de Inocuidad Alimentaria.	Coordinación entre niveles de gobierno para la cadena alimentaria.

La falta de un liderazgo centralizado ha permitido que cada sector bloquee las iniciativas del otro. Durante años, el MINAM y el INDECOPI han tenido visiones divergentes sobre cómo implementar el artículo. Mientras que el brazo ambiental del Estado ve el etiquetado como una extensión necesaria

de la bioseguridad, los sectores económicos del Ejecutivo lo han visto como una carga para la competitividad industrial.

Implicancias Socioeconómicas y Soberanía Alimentaria

La desarticulación normativa tiene un impacto profundo en el modelo de desarrollo agrícola del Perú. Al ser un país de origen, el Perú ha apostado por una agricultura orgánica y de calidad, orientada a la exportación de productos con valor agregado (quinua, cacao, palta). La entrada sin control de insumos transgénicos en el mercado interno crea una competencia desleal para los productores nacionales que optan por semillas convencionales.

Si el etiquetado fuera efectivo y transparente, el mercado podría premiar a los productos locales libres de transgénicos, fortaleciendo la soberanía alimentaria y la agrobiodiversidad. Por el contrario, la falta de información facilita que la industria nacional use masivamente insumos importados baratos (maíz y soja transgénicos de EE. UU. o Brasil) sin que el consumidor pueda ejercer su derecho de preferencia por lo nacional y lo natural.

La moratoria ha sido eficaz para evitar la contaminación genética en el ámbito agrícola, pero no ha impedido la incorporación de componentes transgénicos en la dieta peruana a través de productos procesados (Delgado,

2021). Esta contradicción evidencia que, aunque el país se declara libre de transgénicos en sus cultivos, los supermercados ofrecen numerosos productos con componentes modificados no declarados.

El Futuro de la Regulación: Retos y Perspectivas

El desenlace de la controversia sobre la Resolución Ministerial 010-2025-PCM marcará un hito en la regulación de la biotecnología en el Perú. Si se aprueba el umbral del 3%, el Estado habrá formalizado un estándar que muchos consideran una claudicación ante los intereses industriales. Si se rechaza, el país volverá a un estado de vacío reglamentario, en el que el INDECOPI deberá seguir sancionando caso por caso, generando una incertidumbre persistente para las empresas. Para resolver la desarticulación, se requieren acciones integrales que superen la mera publicación de un reglamento:

1. **Armonización de Leyes:** Es necesario realizar cambios legislativos que unifiquen los términos OVM y OGM y definan con claridad las competencias de fiscalización de productos terminados (Ipenza, 2010).

2. **Inversión en Infraestructura de Calidad:** El Estado debe financiar una red nacional de laboratorios públicos y privados acreditados con límites de detección técnicos (LTD) alineados con estándares internacionales estrictos.
3. **Transparencia Activa:** El MINAM y el INDECOPI deberían publicar listados actualizados de los productos que contienen OVM y los países de origen de estos insumos, para ayudar al consumidor mientras el etiquetado físico se estandariza.
4. **Respeto a la Jerarquía Normativa:** Cualquier reglamento debe ser fiel al mandato del artículo 37 del Código del Consumidor, priorizando el derecho a la información sobre las conveniencias operativas de la industria.

El conflicto entre la Ley de Bioseguridad y las normas de etiquetado en el Perú constituye un caso de estudio sobre cómo la fragmentación administrativa puede limitar derechos ciudadanos consagrados en la Constitución y la ley (Ipenza, 2010). La moratoria a los cultivos transgénicos, aunque efectiva en la protección de la biodiversidad agrícola, ha dejado al consumidor final desprotegido debido a la ausencia de una normativa de etiquetado operativa y transparente. La brecha de quince años en la reglamentación del artículo 37 representa no solo una omisión técnica, sino también un síntoma de una profunda desarticulación institucional, en la que los intereses comerciales han pospuesto la transparencia informativa.

El desafío actual consiste no solo en emitir un reglamento, sino en garantizar que este no se convierta en un instrumento para ocultar la presencia de transgénicos bajo umbrales excesivos, sino en un mecanismo genuino para asegurar la libertad de elección de los ciudadanos en un país megadiverso (Leake, 2024). La coherencia entre lo que se cultiva y lo que se declara en la etiqueta es fundamental para cerrar el ciclo de inseguridad jurídica y desconfianza pública.

Capítulo IV

El Régimen Jurídico y los Desafíos Técnicos del Etiquetado de Alimentos Transgénicos en el Perú

El marco legal que regula el etiquetado de alimentos con componentes genéticamente modificados en el Perú se fundamenta en una arquitectura constitucional robusta orientada a equilibrar las dinámicas del mercado. El artículo 65 de la Constitución Política del Perú de 1993 establece que el Estado debe proteger los intereses de los consumidores y usuarios, garantizando su derecho a la información sobre los bienes y servicios disponibles. Esta disposición trasciende una simple declaración de principios, ya que impone al Estado la obligación de actuar proactivamente para reducir la asimetría informativa, situación en la que el proveedor detenta un conocimiento técnico del producto inaccesible para el consumidor por sus propios medios.

Dentro de la doctrina del Derecho del Consumidor peruano, la información constituye el elemento esencial para el ejercicio de la libertad de elección. La ausencia de información veraz, adecuada y oportuna vulnera el Principio de Soberanía del Consumidor, impidiendo que las decisiones de

compra orienten el mercado hacia la eficiencia y la mejora de la calidad. El etiquetado de alimentos transgénicos se integra en este marco como un mecanismo de transparencia que permite a los consumidores conocer el origen y la naturaleza biotecnológica de los productos, en cumplimiento del Principio de Transparencia, que exige a los proveedores garantizar el acceso pleno a la información relevante (ver Tabla 12).

La implementación de este derecho ha enfrentado una resistencia persistente. Aunque la Constitución reconoce el derecho a conocer el contenido de los alimentos consumidos, la ausencia de una reglamentación específica durante más de una década ha generado un vacío normativo en el que el derecho constitucional entra en conflicto con la inacción administrativa. Esta situación ha requerido la intervención del Poder Judicial, que ha emitido mandatos al Poder Ejecutivo para reglamentar el etiquetado y evitar que el Artículo 37 del Código de Protección y Defensa del Consumidor quede sin efecto práctico.

Tabla 12: Cumplimiento del Principio de Transparencia

Pilar Doctrinario	Descripción Aplicada a los Transgénicos
Asimetría Informativa	El consumidor no puede detectar visualmente si un aceite proviene de soya genéticamente modificada; depende del rótulo.
Principio Consumidor	Pro En conflictos de interpretación normativa sobre el alcance del etiquetado, la autoridad debe favorecer el acceso a la información.
Derecho a la Salud	Vinculado a la seguridad alimentaria y al otorgamiento de condiciones mínimas de salubridad para una vida digna.

Trayectoria Legislativa del Artículo 37 del Código de Protección y Defensa del Consumidor

La publicación de la Ley N° 29571 en el año 2010 introdujo formalmente el Código de Protección y Defensa del Consumidor. Dentro de este cuerpo normativo, el Artículo 37 se redactó con una claridad meridiana: «Los alimentos que incorporen componentes genéticamente modificados deben indicarlo en sus etiquetas». Esta disposición representó una victoria para las asociaciones de consumidores que buscaban alinearse con los estándares internacionales de bioseguridad, como el Protocolo de Cartagena (Casquier y Ortiz, 2012).

No obstante, el propio Código estableció en sus disposiciones complementarias que el Poder Ejecutivo debía expedir el reglamento técnico para la aplicación de dicho artículo en un plazo no mayor a 180 días. Este plazo, que vencía en 2011, dio inicio a una parálisis administrativa que se extendió durante casi 15 años. Durante este tiempo, el debate se centró en si la norma

era autoaplicativa —es decir, si las empresas debían etiquetar aun sin reglamento— o si la falta de parámetros técnicos eximía a la industria de esta responsabilidad.

El estancamiento legislativo reveló una profunda desarticulación entre el régimen de bioseguridad, liderado por el Ministerio del Ambiente (MINAM), y el régimen de protección al consumidor, bajo la esfera del Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (INDECOPI). Mientras el MINAM avanzaba en la moratoria de cultivos transgénicos en suelo peruano, el INDECOPI y la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM) postergaban la definición de los umbrales de detección para los alimentos procesados importados que ya circulaban en el mercado nacional.

El Análisis del Proyecto de Reglamento Técnico de 2025

En enero de 2025, tras una década de borradores y presiones judiciales, el Gobierno peruano publicó, mediante la Resolución Ministerial N.º 010-2025-PCM, el proyecto de Decreto Supremo que aprueba el Reglamento Técnico sobre Etiquetado de Alimentos Genéticamente Modificados. Este documento busca, finalmente, operativizar el Artículo 37, estableciendo las reglas del juego para productores, fabricantes e importadores que operan en el territorio nacional.

El objetivo principal del proyecto es asegurar que los consumidores puedan identificar fácilmente los productos genéticamente modificados mediante el uso de frases estandarizadas, eliminando así la ambigüedad que permitía a las empresas ocultar estos componentes bajo denominaciones genéricas. La norma tiene un alcance amplio, ya que incluye todos los alimentos envasados destinados al consumidor final, incluidas bebidas y chicles, pero excluye productos no alimenticios como el tabaco y los cosméticos.

Estándares de Rotulado y Exigencias Gráficas

El reglamento propuesto introduce requisitos específicos para la visualización de la información, con el fin de que el mensaje no quede opacado por el diseño publicitario del empaque (ver Tabla 13).

Tabla 13: Estándares de Rotulado y Exigencias Gráficas

Requisito	Detalle Técnico de Implementación
Frases Permitidas	"Alimento Genéticamente Modificado" o "Alimento GM".
Ubicación	En la lista de ingredientes o mediante una frase destacada en la cara principal.
Formato para Envases Pequeños	Siglas "GM" permitidas para superficies menores a 10 cm ² .
Visibilidad	Color notoriamente distinto al fondo del empaque y caracteres legibles.
Mecanismo de Aplicación	Se permite el uso de adhesivos (stickers) permanentes o impresión directa.

El proyecto introduce como innovación relevante la definición de "Componente genéticamente modificado" como aquel en el que se detecta la presencia de ADN recombinante o de una proteína resultante por encima del límite técnico de detección. Esta disposición vincula la obligación de etiquetar a la capacidad científica de verificar la modificación genética en el producto final, trasladando la carga de la prueba a la fiabilidad de los análisis de laboratorio.

El Debate Crítico sobre el Umbral de Tolerancia del 3%

El aspecto más controvertido del proyecto de 2025 es el establecimiento de un umbral de tolerancia del 3% para la presencia accidental o técnicamente inevitable de componentes transgénicos. Según la propuesta del Ejecutivo, si un ingrediente contiene menos del 3% de material genéticamente modificado debido a una mezcla no intencional en la cadena logística, la empresa no estaría obligada a consignar la advertencia en la etiqueta.

Este porcentaje ha sido duramente criticado por la Asociación Peruana de Consumidores y Usuarios (ASPEC) y por diversos sectores del Congreso, quienes lo califican de un retroceso en los estándares de transparencia. Los detractores argumentan que un umbral del 3% es excesivamente permisivo si

se compara con los estándares globales y regionales. Por ejemplo, la Unión Europea establece un límite del 0,9%, mientras que Brasil aplica un 1%.

La justificación técnica presentada por la industria, respaldada parcialmente por el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), argumenta que las cadenas globales de granos como maíz y soya no pueden garantizar pureza absoluta debido al uso compartido de silos y transportes. No obstante, desde el ámbito jurídico, se cuestiona la legitimidad de que un reglamento introduzca una excepción, como el umbral del 3%, que no está contemplada en la ley original, lo que podría representar una alteración indebida del espíritu del Artículo 37 (ver Tabla 14).

Tabla 14: Apreciación sobre umbrales de pureza en maíz y soya

Jurisdicción	Umbral de Tolerancia OGM	Observación
Unión Europea	0.9%	Es considerada una de las más estrictas del mundo.
Brasil	1.0%	Requiere además el uso de un símbolo triangular amarillo.
Ecuador	0.9%	Reglamentación clara con capacidad de fiscalización directa.
Perú (Propuesta 2025)	3.0%	Cuestionada por ser superior a la media regional.

Las implicancias de este umbral son directas para la dieta nacional. Se estima que una gran parte de los snacks, harinas y aceites procesados que contienen derivados de maíz amarillo y soya —insumos mayoritariamente

transgénicos en sus países de origen— podrían evadir el etiquetado si se aprueba este estándar del 3%.

Desafíos de Infraestructura y la Brecha de Laboratorios Acreditados

La efectividad de cualquier norma de etiquetado depende de la capacidad estatal para verificar la veracidad de las declaraciones de los proveedores. En el caso peruano, esta capacidad es actualmente limitada, lo que representa una de las barreras operativas más significativas para la implementación efectiva del reglamento.

Para fiscalizar el uso de transgénicos, se requieren técnicas moleculares de alta precisión, como la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) en tiempo real, que permite detectar y cuantificar fragmentos específicos de ADN modificado. No obstante, los informes técnicos señalan que el país carece de una red suficiente de laboratorios acreditados para realizar estos análisis en productos finales procesados.

1. **Degradación del ADN en procesados:** El procesamiento industrial (altas temperaturas, refinamiento, hidrólisis) fragmenta el ADN. Detectar OGM en una semilla es sencillo, pero hacerlo en un aceite refinado de soya o en

una lecitina presente en un chocolate es técnicamente un desafío mayor y requiere protocolos de extracción de ADN altamente especializados.

2. Falta de Acreditación Pública: Aunque instituciones como el MINAM y el INDECOPI han realizado esfuerzos de supervisión, el país contaba hasta hace poco con solo dos laboratorios acreditados para análisis de semillas y prácticamente ninguno con una oferta comercial masiva para la verificación de alimentos ultraprocesados en anaquel.

3. Costos de Análisis: La necesidad de recurrir a laboratorios certificados genera costos significativos que podrían ser trasladados al consumidor o constituir una barrera de entrada para las PYMES locales que no tienen capacidad para financiar pruebas moleculares periódicas. INDECOPI ha señalado que, ante la ausencia de una red pública de laboratorios robusta, los proveedores deben poder respaldar la veracidad de su rotulado mediante certificaciones de origen o análisis realizados en sus propios laboratorios, sujetos a auditoría posterior. Sin una contraparte estatal sólida, el sistema permanece vulnerable a declaraciones inexactas.

Análisis de Precedentes Administrativos y Sanciones de INDECOPI

A pesar del vacío reglamentario que persistió hasta 2025, el INDECOPI no permaneció inactivo. A través de su Sala Especializada en Protección al Consumidor, el organismo estableció una jurisprudencia clara: el Artículo 37 es un mandato directo y la falta de reglamento no exime a las empresas de su deber de informar si tienen conocimiento de que sus insumos son transgénicos.

Este criterio permitió la imposición de sanciones a grandes corporaciones alimentarias entre 2018 y 2019 (ver Tabla 15). Las denuncias, promovidas principalmente por ASPEC, emplearon una estrategia de "prueba por comparación": si una marca declaraba el contenido transgénico en la etiqueta de un producto vendido en Ecuador o Brasil, donde la norma era exigible, pero omitía esa información en el mismo producto comercializado en Perú, se configuraba una infracción al deber de información y transparencia.

Tabla 15: Análisis de Precedentes Administrativos y Sanciones en empresas de Perú

Empresa Sancionada	Producto	Insumo OGM Oculto	Sanción Estimada (Soles)
Molitalia	Choco Donuts	Almidón de maíz, lecitina de soya	42,000

Mondelez	Chips Ahoy / Pudín Royal	Lecitina de soya / Almidón de maíz	84,000
Master Foods Perú	Snickers / M&M	Lecitina de soya	50,000+
Supermercados Peruanos	Aceite de soya Bunge	Soya transgénica	31,500

Estas resoluciones, como la 2051-2019/SPC-INDECOPI, marcaron un hito al establecer que la protección al consumidor no puede ser postergada por deficiencias técnicas del Ejecutivo. Sin embargo, la industria respondió alegando indefensión ante la falta de umbrales, lo que generó una presión constante para que se publique finalmente un reglamento que brinde seguridad jurídica a los proveedores.

Interacción con la Ley de Moratoria y el Contexto de Bioseguridad

El debate sobre el etiquetado en el Perú se desarrolla en un contexto de bioseguridad único a nivel regional. La Ley N° 29811 estableció una moratoria al ingreso y a la producción de Organismos Vivos Modificados (OVM) para cultivo y crianza, la cual fue extendida por la Ley N° 31111 hasta el año 2035. El objetivo primordial de esta moratoria es salvaguardar la biodiversidad nativa del país, que es el centro de origen de especies como la papa y el maíz (Ipenza, 2010).

Es fundamental aclarar que la moratoria prohíbe la liberación al ambiente (siembra), pero no la importación de derivados transgénicos para consumo humano directo o para alimentación animal. Esto crea una situación en la que el Perú es, por un lado, un "santuario" libre de cultivos transgénicos, pero, por otro, un consumidor masivo de insumos GM importados.

1. **Vigilancia y Control:** El Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) se encarga de vigilar la ausencia de OVM en los campos de cultivo o en las semillas que ingresan al país.

2. **Sinergia Normativa:** El etiquetado de alimentos procesados complementa la moratoria al ofrecer transparencia sobre el destino final de los granos GM que ingresan al puerto. Mientras el MINAM cuida el suelo, el INDECOPI debe cuidar la mesa.

3. **Presiones para la Derogación:** Existen corrientes políticas y sectores industriales que buscan derogar la moratoria, argumentando que esta limita la competitividad de la agricultura nacional. No obstante, los defensores de la agrobiodiversidad sostienen que el valor de los cultivos nativos y orgánicos constituye una ventaja competitiva mayor para las exportaciones peruanas a mercados exigentes como Europa.

El fortalecimiento de las capacidades nacionales para la detección de OVM, promovido inicialmente para el cumplimiento de la moratoria,

constituye actualmente la base tecnológica necesaria para la fiscalización efectiva del etiquetado de alimentos envasados (Delgado, 2021).

Perspectiva Comparada: Modelos de Etiquetado en Latinoamérica y el Mundo

El Perú procura alinearse con la tendencia global hacia la transparencia, aunque el análisis de los modelos regulatorios internacionales evidencia diversas filosofías regulatorias que han sido consideradas por el legislador peruano en el desarrollo de su propia normativa.

El Modelo de la Unión Europea

Es el referente más riguroso a nivel mundial. Aplica el etiquetado basado en el "Método de Producción", fundamentado en el principio precautorio. Esto significa que si un ingrediente se produjo a partir de un OGM, debe indicarse en la etiqueta, independientemente de si el ADN es detectable en el producto final (como en el caso de los aceites altamente refinados). El umbral de tolerancia es del 0,9 % y se aplica únicamente a la presencia accidental.

El Modelo de Brasil

Brasil combina la obligatoriedad con la identificación visual rápida. Desde 2003, los productos con más del 1% de contenido transgénico deben

llevar un triángulo amarillo con la letra "T". Este modelo ha sido elogiado por su accesibilidad para consumidores de todos los niveles educativos, aunque ha enfrentado recientes intentos de flexibilización por parte de lobbies agroindustriales.

El Modelo de Chile

Chile ha enfocado su regulación de alimentos principalmente en los nutrientes críticos (sellos negros de "Alto en") para combatir la obesidad. Sin embargo, su Reglamento Sanitario de los Alimentos también exige informar sobre ingredientes como la soya o el maíz transgénico (ver Tabla 16). Al igual que el Perú, Chile es un gran exportador de semillas biotecnológicas, pero mantiene regulaciones estrictas para el consumo interno y la protección de su propia industria semillera.

Tabla 16: Normalización de etiquetado en alimentos que contienen soya o maíz transgénico

Región	Enfoque de Etiquetado	Símbolo Obligatorio
Unión Europea	Por método de producción. No, solo texto obligatorio.	
Brasil	Por umbral (1%).	Sí (Triángulo con letra T).
Perú (Propuesta)	Por umbral (3%).	No, texto o siglas "GM".
Estados Unidos	Por bioingeniería.	Símbolo de "bioengineered".

Impacto Económico y Reacciones de la Industria Alimentaria

La implementación de un reglamento de etiquetado de organismos genéticamente modificados (OGM) tiene implicancias económicas significativas. La Sociedad Nacional de Industrias (SNI) y otros gremios empresariales han señalado que estas exigencias pueden incrementar los costos de producción y afectar la competitividad de las exportaciones e importaciones (Sociedad Nacional de Industrias, 2022).

1. **Costos Logísticos y de Segregación:** Para garantizar que un producto sea "libre de OGM" o para etiquetar correctamente, las empresas deben implementar sistemas de trazabilidad que separen físicamente los granos convencionales de los modificados desde el origen. En un mercado globalizado donde la soya transgénica representa la gran mayoría de la producción mundial, esta segregación eleva el precio de la materia prima.
2. **Obstáculos Técnicos al Comercio (OTC):** Existe el riesgo de que socios comerciales presenten quejas ante la Organización Mundial del Comercio (OMC) si consideran que el reglamento peruano impone restricciones innecesarias que no se basan en evidencia científica sobre riesgos para la salud.

3. **Rediseño de Empaques:** El plazo de adecuación es un factor crítico. El proyecto de 2025 contempla un periodo de gracia de un año para que las empresas agoten su stock de etiquetas actuales y realicen los nuevos diseños.

En contraste, los beneficios económicos a largo plazo comprenden un aumento en la confianza del consumidor y la oportunidad de diferenciar productos en mercados premium que valoran la transparencia y los ingredientes naturales. La industria peruana, respaldada por la moratoria de cultivos, posee el potencial de posicionarse como proveedora de insumos orgánicos y libres de transgénicos a nivel internacional, siempre que disponga de un sistema de etiquetado y certificación confiable (Sociedad Nacional de Industrias, 2022).

Clasificaciones NANDINA y Alcance Técnico de los Productos

Para dar operatividad al reglamento, el Gobierno peruano trabaja en una lista detallada de partidas y subpartidas arancelarias (NANDINA) que identifican qué productos específicos están sujetos a control. Esta lista se basa en la probabilidad de que ciertos alimentos contengan componentes de soya, maíz, canola o algodón genéticamente modificados (ver Tabla 17).

Se han excluido del alcance los productos que no se consideran alimentos para consumo humano o aquellos destinados exclusivamente a la siembra (que ya están cubiertos por la moratoria). Sin embargo, existen partidas en revisión que son críticas para la industria, relacionadas con aceites y grasas, específicamente con el aceite de soya. La SUNAT desempeña un papel clave en la asignación de estos códigos para facilitar la labor de fiscalización del INDECOPI en los puntos de importación.

Tabla 17: Lista detallada de partidas y subpartidas arancelarias (NANDINA) para componentes genéticamente modificados

Partida NANDINA	Descripción del Producto	Relevancia OGM
15.07	Aceite de soya y sus fracciones.	Es altamente probable el uso de soya GM.
11.02	Harinas de cereales (maíz).	Insumo común en snacks y panadería.
21.06	Preparaciones alimenticias no expresadas.	Incluye mezclas industriales con lecitina de soya.
17.04	Artículos de confitería.	Presencia de almidón y emulsionantes GM.

La precisión en la definición del ámbito de aplicación, establecida en el Artículo 2 del reglamento, ha constituido uno de los aspectos más complejos de consensuar, representando el tramo final del avance normativo previo a su publicación para consulta ciudadana.

El proceso hacia la implementación del etiquetado de alimentos transgénicos en el Perú evidencia la complejidad de regular la biotecnología moderna en un contexto social que demanda altos niveles de transparencia. El retraso de quince años ha afectado la confianza ciudadana, aunque el proyecto de reglamento de 2025 representa una oportunidad histórica para subsanar esta brecha legal.

Para que el sistema resulte efectivo y no se reduzca a una carga burocrática, el Estado peruano debe abordar de manera simultánea tres frentes estratégicos. En primer lugar, la inversión en ciencia es indispensable; sin una red nacional de laboratorios públicos capaces de realizar análisis cuantitativos de ADN recombinante, la fiscalización será insuficiente y dependerá de la buena fe de los proveedores. En segundo lugar, el umbral de tolerancia del 3% debe ser sometido a un debate público riguroso para evitar que se convierta en una excepción que debilite el derecho del consumidor a la información. Finalmente, es necesaria una armonización regional que impida que el Perú se aíle regulatoriamente, facilitando el comercio y manteniendo la protección del consumidor como eje central.

El etiquetado de alimentos transgénicos trasciende la mera colocación de una etiqueta en un envase; constituye una herramienta de empoderamiento ciudadano que refuerza el derecho fundamental a decidir sobre el consumo y la configuración del sistema alimentario. La transición hacia una cultura de

transparencia integral será determinante para definir la modernidad del mercado peruano en la próxima década.

Capítulo V

El régimen jurídico de los alimentos transgénicos en el Perú: Derechos del consumidor, bioseguridad y el debate sobre el etiquetado obligatorio

En el marco jurídico peruano, la interacción entre el derecho constitucional a la información y la regulación de la biotecnología moderna ha originado uno de los debates más extensos y complejos en materia de protección al consumidor. El Estado peruano, fundamentado en un modelo de economía social de mercado, garantiza la protección de los intereses de los consumidores a través del artículo 65 de la Constitución Política, asegurando el acceso a información clara, veraz y oportuna sobre los bienes y servicios en el mercado.

En cumplimiento de este mandato, la Ley N° 29571, Código de Protección y Defensa del Consumidor, incorporó en 2010 una disposición específica en su artículo 37, que establece la obligación de informar en las etiquetas la presencia de componentes genéticamente modificados en los alimentos (Casquier y Ortiz, 2012). No obstante, la implementación de este derecho ha permanecido estancada durante más de quince años, debido a

discrepancias técnicas sobre los umbrales de tolerancia, conflictos institucionales entre sectores del Poder Ejecutivo y tensiones derivadas de los compromisos comerciales internacionales asumidos por el país en tratados de libre comercio.

Fundamentos constitucionales y el principio de soberanía del consumidor

La protección del consumidor en el territorio peruano no se limita a una mera política pública sectorial, sino que constituye un mandato constitucional de cumplimiento obligatorio para todos los estamentos del Estado. El artículo 65 de la Constitución Política establece que el Estado defiende el interés de los consumidores y usuarios, garantizando específicamente el derecho a la información sobre los bienes y servicios a su disposición. Este precepto constitucional se fundamenta en la necesidad de corregir la asimetría informativa, fenómeno intrínseco al mercado, en el que el proveedor posee un conocimiento técnico superior sobre la composición, el origen y los procesos de fabricación de un producto en comparación con el consumidor final.

En el caso de los alimentos que contienen organismos genéticamente modificados (OGM), el derecho a la información adquiere una dimensión multifacética que va más allá de la inocuidad alimentaria. Aunque no existe consenso científico definitivo que relacione el consumo de transgénicos con

daños directos a la salud humana, la normativa peruana otorga prioridad al respeto de la libertad de elección del consumidor. Esta libertad permite que las decisiones de compra se fundamenten en criterios nutricionales, éticos, ambientales, religiosos o de preferencia personal. El Código de Protección y Defensa del Consumidor refuerza este principio al establecer en su artículo 2 que el proveedor debe ofrecer toda la información relevante para que el consumidor realice una elección informada y un uso adecuado de los productos.

Principios rectores y la corrección de la asimetría informativa

El sistema peruano de protección al consumidor se fundamenta en principios que guían la interpretación de las normas aplicables a los alimentos modificados. Estos principios han permitido que la autoridad administrativa, representada por el Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (INDECOPI), imponga sanciones incluso en ausencia de un reglamento técnico específico (ver Tabla 18).

Tabla 18: Interpretación de la Ley 29571 aplicable a los alimentos modificados

Principio	Definición en el Contexto de Transgénicos	Base Legal (Ley 29571)
Soberanía Consumidor	del Las decisiones informadas orientan el mercado hacia la mejora de condiciones.	Título Preliminar, Art. II
Transparencia	Garantía de plena accesibilidad a información veraz y apropiada sobre el producto.	Título Preliminar, Art. II
Corrección Asimetría	de Intervención estatal para equilibrar la brecha informativa entre proveedor y usuario.	Título Preliminar, Art. II
Protección Expectativas	de Garantía de que el producto posee las características normalmente previsibles.	Artículo 21
Principio Precautorio	Adopción de medidas ante sospechas fundadas de riesgo para la salud o el ambiente.	Jurisprudencia INDECOPI

Estos principios son relevantes porque imponen una obligación de conducta proactiva a los proveedores. El artículo 37 del Código establece de manera explícita que "los alimentos que incorporen componentes genéticamente modificados deben indicarlo en sus etiquetas". La claridad de este mandato ha llevado al Tribunal del INDECOPI a sostener la tesis de la "autoaplicatividad" de la norma, argumentando que el deber de informar no puede quedar suspendido indefinidamente por la falta de un reglamento emitido por el Ejecutivo (Casquier y Ortiz, 2012).

Evolución del marco legal y la parálisis reglamentaria

La evolución legislativa de los transgénicos en el Perú se divide en dos áreas principales: el etiquetado para el consumo humano y la bioseguridad ambiental para el cultivo. Respecto al etiquetado, el Código de Protección y Defensa del Consumidor, promulgado en 2010 y vigente desde marzo de 2011, estableció un plazo de 180 días para reglamentar el artículo 37. Sin embargo, este plazo no se ha cumplido durante más de una década, lo que ha generado un vacío legal que las empresas del sector alimentario han aprovechado para omitir la declaración de insumos transgénicos en sus etiquetas. La regulación sobre el cultivo de OVM ha sido más restrictiva y célere.

En 2011 se promulgó la Ley N° 29811, que estableció una moratoria de 10 años al ingreso y a la producción de organismos vivos modificados con fines de cultivo o crianza en el territorio nacional. Esta moratoria fue posteriormente ampliada mediante la Ley N° 31111, extendiendo el plazo de prohibición hasta el 31 de diciembre de 2035. El objetivo central de esta prórroga es salvaguardar la biodiversidad nativa del Perú, considerado uno de los centros de origen de cultivos vitales para la humanidad como la papa y el maíz (Delgado, 2021).

La controversia institucional y el choque de posturas legales

El estancamiento del reglamento de etiquetado no es fruto de una simple omisión burocrática, sino de un profundo conflicto de visiones dentro del Estado peruano. Por un lado, el INDECOPI ha sostenido que la norma es autoaplicativa, lo que le ha permitido sancionar a diversas empresas por no informar sobre el contenido de los transgénicos. Por otro lado, ministerios como el de Economía y Finanzas (MEF), el de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR) y la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM) han insistido en que la emisión de un Reglamento Técnico es obligatoria para cumplir con los compromisos internacionales ante la Organización Mundial del Comercio (OMC) y evitar posibles demandas por barreras comerciales no arancelarias.

En 2022, este conflicto alcanzó un punto crítico cuando el INDECOPI se negó a seguir liderando el proceso de reglamentación, argumentando que su competencia era la protección del consumidor y no la política técnica industrial. Mientras tanto, organizaciones civiles como IDLADS Perú han recurrido a la vía judicial, obteniendo sentencias con calidad de cosa juzgada (Expediente N° 12200-2011) que obligan a la PCM a publicar el reglamento de inmediato. Al cierre de 2025, el cumplimiento de esta sentencia sigue en disputa, con un proyecto de reglamento prepublicado que ha vuelto a encender las alarmas de las asociaciones de consumidores.

Análisis de la jurisprudencia administrativa:

los casos emblemáticos

A pesar del vacío reglamentario, la Sala Especializada en Protección al Consumidor del INDECOPI ha emitido resoluciones históricas que establecen precedentes sobre el deber de información en alimentos transgénicos (ver Tabla 19). Estas sanciones se han basado principalmente en el derecho a la transparencia y en la capacidad de las empresas para conocer sus propias cadenas de suministro. El argumento central de la autoridad ha sido que si una empresa ya etiqueta sus productos como transgénicos en otros mercados (como Ecuador o Brasil), no puede alegar imposibilidad técnica para hacerlo en el Perú.

Tabla 19: Resoluciones históricas que establecen precedentes sobre el deber de información en alimentos transgénicos

Empresa Sancionada	Producto / Marca	Insumo OVM Detectado	Resolución / Sanción
Molitalia S.A.	Choco Donuts	Almidón de maíz, harina de arroz y lecitina de soya	Res. 2304-2019/SPC-INDECOPI. Multa inicial de 10 UIT, rebajada a amonestación
Mondelez S.A.	Perú Chips Ahoy	Lecitina de soya transgénica	Res. 2051-2019/SPC-INDECOPI. Multa de 84.000 soles
Master Perú	Foods Snickers M&M	y Lecitina de soya transgénica	Sancionada en 2019 con más de 50.000 soles

Supermercados Peruanos	Aceite de soya Bunge	Soya transgénica	Multa de 31.500 soles
Panadería Snacks	y Cheetos (PepsiCo)	Derivados de maíz transgénico	Res. 2522-2019/SPC-INDECOPI

El caso de "Choco Donuts" es particularmente relevante por el análisis del tribunal sobre el principio precautorio frente al de equivalencia sustancial. Mientras que la industria suele invocar la equivalencia sustancial — argumentando que un derivado refinado como la lecitina es químicamente idéntico si proviene de soya convencional o transgénica—, el INDECOPI determinó que el consumidor tiene derecho a conocer el origen del insumo independientemente de su estructura química final. La resolución 2304-2019/SPC subrayó que el etiquetado en el Perú debe priorizar la transparencia y el respeto a las motivaciones del consumidor frente a la incertidumbre científica sobre los componentes biotecnológicos.

El rol fiscalizador de ASPEC y la evidencia internacional

La Asociación Peruana de Consumidores y Usuarios (ASPEC) ha desempeñado un papel fundamental como denunciante en estos casos. Ante la falta de laboratorios acreditados en el Perú para analizar productos procesados finales, ASPEC utilizó como prueba las etiquetas de los mismos productos comercializados en países vecinos. En mercados como Ecuador y Brasil, donde

la regulación es estricta, las mismas empresas globales ya incluían advertencias sobre componentes genéticamente modificados. Esta "evidencia de mercado" fue aceptada por el INDECOPI como prueba de que el proveedor tenía pleno conocimiento de la naturaleza transgénica de sus insumos y de que la omisión en el Perú constituía una infracción al deber de información veraz.

El debate técnico sobre los umbrales de detección y tolerancia

El obstáculo técnico más significativo para la aprobación del reglamento ha sido la definición del umbral de tolerancia. Este parámetro determina el porcentaje máximo de contenido transgénico que puede estar presente en un alimento, de forma accidental o técnicamente inevitable, sin que sea obligatorio declararlo en la etiqueta. La fijación de este límite marca la frontera entre la transparencia total y la viabilidad operativa de la industria alimentaria.

Las propuestas en el Perú han variado drásticamente según el actor institucional involucrado. Mientras que las asociaciones de consumidores exigen un umbral bajo (entre 0.1% y 0.9%) siguiendo el modelo de la Unión Europea, los sectores productivos y gubernamentales han propuesto límites más flexibles (ver Tabla 20).

Tabla 20: Umbral entre la transparencia total y la viabilidad operativa de la industria alimentaria

Entidad / Actor	Umbral de Tolerancia Propuesto	Justificación Técnica
ASPEC Consumidores	/ 0.9%	Alineación con estándares estrictos (UE) y protección del derecho a saber
SANIPES	3% - 5%	Rango evaluable considerando la variabilidad en productos hidrobiológicos
MIDAGRI	Variable	Aplicable solo para presencia inadvertida o técnicamente inevitable
RM 010-2025-PCM	3.0%	Proyecto de reglamento actual. Alineación con acuerdos OTC de la OMC

En enero de 2025, el Gobierno prepublicó. En enero de 2025, el Gobierno publicó el proyecto de Decreto Supremo mediante la Resolución Ministerial N.º 0010-2025-PCM, que propone un umbral del 3% para la obligatoriedad del etiquetado. Esta propuesta ha sido ampliamente criticada por expertos y defensores del consumidor, quienes sostienen que un límite del 3% es demasiado elevado y permitiría omitir información sobre numerosos productos procesados que contienen derivados de soya y maíz. Se argumenta que, dado que muchos aditivos se emplean en proporciones inferiores al 3%, la mayoría de los alimentos con transgénicos en el mercado peruano quedarían sin etiquetar, lo que vaciaría de contenido el derecho constitucional a la información. Laboratorios

Un argumento recurrente de la industria y de los sectores gubernamentales para justificar umbrales altos es la falta de infraestructura analítica en el país. Según informes del Instituto Nacional de Calidad (INACAL) y del Ministerio del Ambiente, el Perú cuenta con laboratorios acreditados para la detección de OVM en semillas, pero no para la verificación de OVM en productos finales altamente procesados. El análisis de OVM en alimentos terminados, como galletas o chocolates, requiere técnicas de PCR (reacción en cadena de la polimerasa) de alta precisión para detectar fragmentos de ADN degradado, lo que es costoso y técnicamente exigente.

La ausencia de laboratorios locales capaces de realizar estas pruebas a bajo costo hace que la fiscalización masiva por parte de INDECOPI sea operativa y económicamente inviable. La dependencia de análisis en el extranjero constituye una barrera para las pequeñas empresas y eleva los costos de la supervisión estatal. Por ello, algunos sectores han propuesto que la regulación se enfoque en la trazabilidad de los insumos (materias primas) en lugar de analizar el producto final.

El impacto de los compromisos comerciales internacionales

El debate sobre el etiquetado de transgénicos en el Perú no puede aislarse del contexto de los tratados de libre comercio y de las normas de la

Organización Mundial del Comercio. El Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio (AOTC) de la OMC establece que los reglamentos técnicos no deben crear obstáculos innecesarios al comercio internacional y deben basarse en principios científicos (Infobae, 2025). Los países exportadores de biotecnología, liderados por Estados Unidos, consideran que el etiquetado obligatorio de transgénicos constituye una barrera no arancelaria si no existe un riesgo demostrado para la salud, argumentando que las etiquetas pueden inducir a error al consumidor al sugerir que el producto es inseguro.

Tratados de Libre Comercio y Presión Regulatoria

El Acuerdo de Promoción Comercial (APC) entre Perú y EE. UU. EE. El UU. contiene disposiciones en su Capítulo 6 (Medidas Sanitarias y Fitosanitarias) y en su Capítulo 8 (Obstáculos Técnicos al Comercio) que obligan al Perú a garantizar la transparencia y la justificación científica de sus regulaciones. La Oficina del Representante Comercial de los Estados Unidos (USTR) ha identificado históricamente la moratoria peruana y las leyes de etiquetado como "barreras potenciales" que podrían afectar las exportaciones de maíz y soya de Estados Unidos.

Esta presión internacional explica, en gran medida, la cautela del Ministerio de Economía y del MINCETUR al momento de refrendar cualquier reglamento de etiquetado. La adopción de un umbral del 3% en la propuesta de 2025 se justifica internamente como un esfuerzo por alinear la normativa

peruana con los estándares de socios comerciales importantes como Estados Unidos y Japón, evitando así posibles represalias comerciales o controversias ante los comités de la OMC.

El CPTPP y la biotecnología moderna

En el marco del Tratado Integral y Progresista de Asociación Transpacífico (CPTPP), del cual el Perú es parte, se han incluido disposiciones específicas sobre la biotecnología moderna que promueven el intercambio de información y facilitan el comercio de productos GM. El tratado insta a las partes a que sus procesos de aprobación sean eficientes y basados en la ciencia, limitando la capacidad de los Estados para imponer restricciones basadas únicamente en el método de producción (proceso de ingeniería genética) si el producto final es equivalente al convencional. Esta arquitectura comercial global impone límites reales a la soberanía regulatoria del Perú en materia de bioseguridad y etiquetado.

Bioseguridad ambiental: la moratoria y la protección de la biodiversidad

Mientras el debate sobre el etiquetado se centra en el derecho del consumidor, la moratoria de cultivos transgénicos se fundamenta en la protección de la biodiversidad y en el principio precautorio ambiental. El Perú

es uno de los 17 países megadiversos del mundo y posee una riqueza genética única que podría verse comprometida por la liberación accidental de OVM en el ambiente.

Riesgos de flujo génico y contaminación biológica

La principal preocupación de los científicos en el mundo es el flujo génico: la transferencia de polen de cultivos transgénicos a variedades nativas o parientes silvestres (Arpaia et al., 2017). En el caso del maíz, cultivo del cual el Perú posee más de 50 razas nativas, la polinización cruzada sería un riesgo latente si se permitiera el cultivo de variedades GM resistentes a herbicidas. La alteración del genoma de estas especies nativas no solo afectaría la biodiversidad, sino también la seguridad alimentaria a largo plazo y la capacidad de adaptación de los cultivos ancestrales al cambio climático. Para monitorear esta situación, el MINAM ha establecido líneas de base de la diversidad genética de cultivos prioritarios (ver Tabla 21).

Tabla 21: Líneas de base de la diversidad genética de cultivos prioritarios

Cultivo Monitoreado	Finalidad de la Línea de Base	Autoridad de Vigilancia
Maíz Peruano	Identificar razas nativas y zonas de mayor diversidad para prevenir el flujo génico.	MINAM / INIA
Papa Nativa	Caracterización de variedades ancestrales ante riesgos de biotecnología.	MINAM / CIP

Algodón	Vigilancia en zonas de la costa norte ante ingreso ilegal de semillas.	ante OEFA MIDAGRI	/
Peces Ornamentales	Prevención de escape de especies GM a cuencas amazónicas.	SANIPES OEFA	/

El rol de OEFA en el control y vigilancia

El Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) es la entidad responsable de verificar que no se introduzcan ni se cultiven OVM ilegalmente en el territorio nacional. Durante el periodo de moratoria, OEFA ha realizado inspecciones en campos de cultivo y centros de venta de semillas, utilizando laboratorios acreditados para realizar pruebas moleculares de detección. Estos controles son vitales para detectar la presencia inadvertida de transgenes en cargamentos de semillas convencionales o en productos agrícolas destinados a la exportación orgánica, donde la tolerancia a los OVM es cero.

El debate socioeconómico: gastronomía vs. agroindustria

El debate sobre los transgénicos en el Perú trasciende lo jurídico para instalarse en el núcleo de la identidad cultural y de la estrategia de desarrollo económico del país. La gastronomía peruana, convertida en un motor de orgullo nacional y una herramienta de "soft power", se sustenta en la pureza y la diversidad de sus insumos nativos.

La visión de los chefs y la agricultura familiar

Líderes de la gastronomía peruana y organizaciones como la Asociación Peruana de Gastronomía (APEGA) han sido defensores activos de la moratoria y del etiquetado estricto. Su argumento es que el valor diferencial de la cocina peruana radica en el uso de productos auténticos, biodiversos y libres de la estandarización industrial. La introducción de transgénicos, desde esta perspectiva, representaría una amenaza para la "marca país" y para la economía de los pequeños agricultores familiares, quienes son los guardianes de la biodiversidad nativa.

Además, la agricultura orgánica representa una oportunidad de mercado creciente para las exportaciones peruanas. Si los campos de cultivo peruanos se contaminaran con OVM, el país perdería su certificación de "Libre de Transgénicos", lo que afectaría las ventas de productos como el café, el cacao y la quinua en mercados exigentes como el europeo (Info región, 2025).

La postura de la agroindustria y la biotecnología

En la acera opuesta, gremios como la Sociedad Nacional de Industrias (SNI) y ComexPerú, junto con sectores de la academia, argumentan que la moratoria constituye una barrera al progreso tecnológico y perjudica la productividad del agro peruano. Delanye et al. (2019) sostienen que el uso de

semillas GM permitiría reducir los costos de producción al disminuir el uso de pesticidas y al mejorar la resistencia de los cultivos a sequías y plagas.

Proyectos de ley presentados recientemente, como el PL 09475/2024-CR, respaldados por congresistas de Avanza País, buscan la derogación de la moratoria, argumentando que la biotecnología es indispensable para garantizar la seguridad alimentaria frente al crecimiento poblacional y al impacto del cambio climático. Estos sectores consideran que el Perú está perdiendo competitividad frente a países vecinos que han adoptado masivamente los OVM, y citan pérdidas económicas estimadas en miles de millones de dólares debido a la prohibición.

El escenario actual y prospectiva 2025-2026

Al cierre de 2025 e inicios de 2026, el debate sobre los alimentos transgénicos en el Perú se encuentra en una fase de alta tensión política y judicial. El proceso de reglamentación del artículo 37 del Código de Protección y Defensa del Consumidor está entrando en su etapa final de consulta pública, conforme a la Resolución Ministerial 010-2025-PCM.

Retos críticos para la implementación del reglamento

El éxito o fracaso de la nueva normativa dependerá de la resolución de tres desafíos fundamentales:

1. **Consenso sobre el Umbral:** La propuesta del 3% enfrenta una fuerte oposición social y parlamentaria. De mantenerse este umbral, es probable que se presenten nuevas demandas de amparo por vulneración del derecho constitucional a la información.
2. **Infraestructura de Laboratorio:** El Estado debe priorizar la inversión en equipos de PCR de alta resolución y en la acreditación de los laboratorios regionales para que la fiscalización de INDECOPI sea efectiva y no meramente declarativa.
3. **Trazabilidad y Control Transfronterizo:** Es necesario fortalecer la coordinación entre Aduanas (SUNAT), SENASA y OEFA para garantizar que los granos importados destinados a la industria no terminen siendo utilizados como semillas en campos de cultivo, lo que violaría la moratoria vigente hasta 2035.

El debate sobre el etiquetado de transgénicos en el Perú representa, en esencia, una disputa por la transparencia en el mercado. El marco jurídico peruano establece que el derecho del consumidor a conocer la composición de los productos que adquiere prevalece sobre los intereses de simplificación operativa de la industria. No obstante, la efectividad de este derecho continúa limitada por la complejidad técnica de la biotecnología y las presiones derivadas de la geopolítica comercial.

El resultado del reglamento técnico constituirá un hito histórico: Perú podría consolidarse como líder en la defensa de la soberanía alimentaria y los derechos informativos, o bien adoptar un modelo de estandarización industrial que priorice los flujos comerciales internacionales sobre las expectativas de transparencia ciudadana. En este contexto, la vigilancia social y la solidez de las instituciones reguladoras, como INDECOPI y MINAM, serán esenciales para asegurar que el avance tecnológico no se produzca en detrimento de los derechos fundamentales de la población.

Capítulo VI

Soberanía alimentaria y biotecnología: conflicto ideológico en torno a los alimentos transgénicos

La seguridad alimentaria global enfrenta actualmente una encrucijada histórica, en la que la innovación biotecnológica y el derecho a la autodeterminación de los sistemas alimentarios convergen en un debate que abarca dimensiones técnicas, geopolíticas y éticas. El desarrollo de los Organismos Genéticamente Modificados (OGM), definidos como plantas, animales o microorganismos cuyo material genético ha sido alterado mediante técnicas de ingeniería genética que permiten la transferencia de ADN específico entre especies, ha generado una era de productividad agrícola sin precedentes, así como importantes tensiones socioambientales (Das et al., 2023).

Los defensores de la biotecnología destacan la capacidad de estos cultivos para resistir plagas, tolerar condiciones climáticas extremas y mejorar el perfil nutricional de los alimentos. En contraste, los movimientos a favor de la soberanía alimentaria advierten sobre la erosión de la biodiversidad, la

dependencia de corporaciones y el desplazamiento de conocimientos ancestrales que han sustentado la agricultura durante milenios.

Fundamentos teóricos y la dicotomía de los paradigmas alimentarios

El conflicto entre la soberanía alimentaria y la biotecnología industrial se fundamenta en visiones opuestas sobre el papel de la alimentación en la sociedad. La seguridad alimentaria, promovida por organismos internacionales, se define como la situación en la que todas las personas tienen acceso físico y económico, en todo momento, a alimentos inocuos y nutritivos que satisfacen sus necesidades dietéticas (Das et al., 2023).

Desde esta perspectiva, la biotecnología se percibe como una herramienta clave para maximizar la oferta alimentaria en un contexto de crecimiento poblacional. Por otro lado, el paradigma de la soberanía alimentaria incorpora una dimensión política fundamental: el derecho de los pueblos a definir estrategias sustentables propias para la producción, distribución y consumo de alimentos, priorizando la pequeña y mediana producción frente a los intereses del mercado global (Giuseppe et al., 2026).

La soberanía alimentaria se sustenta en principios que suelen contradecir el modelo de agricultura industrial a gran escala. Este enfoque

prioriza la satisfacción de las necesidades alimentarias de la población y rechaza tecnologías que afectan negativamente a los sistemas locales, como las semillas protegidas por patentes que restringen su libre intercambio. En contraste, la biotecnología moderna se apoya en la estandarización y la protección de la propiedad intelectual, lo que, según diversos críticos, constituye una forma de privatización de los bienes comunes biológicos.

Ingeniería genética y el auge de la bioingeniería

La comprensión técnica de lo que constituye un OGM es fundamental para desentrañar la batalla ideológica. En términos científicos, la ingeniería genética permite procesos mediante los cuales el gen de un organismo se transfiere a otro mediante la manipulación deliberada del ADN. Este proceso es distinto de la reproducción selectiva tradicional, en la que los cruces ocurren entre especies compatibles de forma natural. En la actualidad, el término "bioingeniería" ha comenzado a reemplazar a "OGM" en ciertos marcos regulatorios, como el estándar nacional de divulgación de alimentos de los Estados Unidos, que define estos productos como aquellos que contienen material genético detectable que no podría encontrarse en la naturaleza ni crearse mediante fitomejoramiento convencional (Devos et al., 2022).

La adopción de estos cultivos ha sido masiva en las potencias agrícolas. La adopción de cultivos transgénicos ha sido significativa en las principales potencias agrícolas. En 2020, la soja transgénica representó el 94% de la soja

cultivada en Estados Unidos, mientras que el algodón y el maíz amarillo duro alcanzaron tasas de adopción del 94% y 92%, respectivamente. Estos cultivos se destinan principalmente a la producción de piensos para animales, aceites vegetales y aditivos industriales. Por lo tanto, aunque no estén presentes directamente en la sección de frutas y verduras, los OGM constituyen una parte fundamental del suministro alimentario contemporáneo.

Los defensores de la biotecnología argumentan que esta omnipresencia demuestra la eficacia y seguridad de la tecnología tras décadas de consumo. En contraste, los críticos sostienen que la expansión de estos cultivos responde a intereses corporativos y desatiende las externalidades ambientales y sociales a largo plazo. Enferencia de la tendencia de alta adopción observada en el Cono Sur, Perú ha construido un marco legal defensivo, basado en la protección de su megabiodiversidad. La Ley N° 29811 estableció en 2011 una moratoria al ingreso y a la producción de organismos vivos modificados (OVM) destinados a su liberación en el ambiente por un periodo de diez años. Esta normativa fue posteriormente ampliada por la Ley N° 31111, que extendió la prohibición hasta el 31 de diciembre de 2035 (Perú21, 2021).

El objetivo central de esta moratoria no es la inhibición de la investigación científica, sino el fortalecimiento de las capacidades nacionales en bioseguridad y la generación de líneas de base que permitan conocer la riqueza genética nativa antes de autorizar cualquier tipo de liberación de

transgénicos. El Reglamento de la Ley de Moratoria, actualizado mediante el Decreto Supremo N° 012-2023-MINAM, otorga al Ministerio del Ambiente (MINAM) la responsabilidad de actuar como autoridad nacional competente, mientras que el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) se encarga de la vigilancia y el monitoreo para detectar la presencia de OVM en campos de cultivo o en centros de venta.

Componentes críticos de la moratoria peruana

La legislación peruana es específica en cuanto a qué actividades están restringidas y cuáles están permitidas, buscando un equilibrio entre la precaución y el avance científico:

- **Exclusiones estratégicas:** La moratoria no aplica a los OVM destinados al uso en espacios confinados con fines de investigación, ni a los productos farmacéuticos y veterinarios que se rigen por tratados internacionales. Asimismo, se excluyen los OVM y sus derivados importados para alimentación humana y animal directa o para procesamiento.
- **Construcción de líneas de base:** Se prioriza la investigación de especies nativas (como papa, maíz, algodón y ajíes), así como de especies naturalizadas y exóticas que podrían verse afectadas por el flujo génico de cultivos modificados. Esto incluye el estudio de los microorganismos del suelo y de los insectos polinizadores (Terrazas y Orozco, 2023).

- **Régimen de sanciones:** El incumplimiento de la moratoria puede acarrear amonestaciones, decomisos de material y multas que alcanzan hasta las 10.000 Unidades Impositivas Tributarias (UIT), lo que refleja la seriedad con que el Estado peruano aborda la bioseguridad.

Este modelo ha posicionado a Perú como un país con una agricultura diferenciada, libre de transgénicos en sus campos, lo que ha favorecido la exportación de productos orgánicos y convencionales de alta calidad. Sin embargo, esta protección legal enfrenta presiones continuas de sectores que consideran la medida un obstáculo para la modernización tecnológica.

La paradoja de las importaciones y la dependencia del maíz amarillo duro

A pesar de la prohibición de cultivar transgénicos en el suelo nacional, Perú depende críticamente de granos modificados importados para sostener su industria pecuaria (ver Tabla 22). El maíz amarillo duro (MAD) constituye el caso más emblemático de esta contradicción. El país no produce lo suficiente para cubrir la demanda interna, especialmente en los sectores avícola y porcino, lo que obliga a importar volúmenes masivos de países donde la producción es casi íntegramente transgénica (Vásquez, 2022).

Tabla 22: Granos modificados importados a Perú

Origen de Importación de Maíz Amarillo Duro	Participación en el Mercado Peruano (2024-2025)	Condición del Grano
Argentina	~95% - 100% según periodos	Mayoritariamente transgénico
Brasil	Crecimiento significativo (+635% en 2025)	Transgénico
Estados Unidos	Reanudación de envíos significativos	Transgénico
Bolivia	Participación menor y en descenso	Mixto/Convencional

Esta dependencia genera vulnerabilidades económicas y alimentarias. Mientras los agricultores locales tienen prohibido utilizar semillas biotecnológicas para incrementar sus rendimientos —el promedio nacional es de 4,91 toneladas por hectárea, en contraste con los altos rendimientos de la agricultura industrializada—, el mercado nacional se abastece de grano producido bajo el modelo que la legislación peruana restringe internamente. Según la Dirección de Estadísticas Agrarias del Midagri, en la primera mitad de 2025, Argentina suministró más de 2 millones de toneladas de maíz a Perú, consolidando una situación de monopolio que vincula la seguridad de la proteína animal peruana con la estabilidad de la producción biotecnológica argentina. Jo: Impactos socioambientales en Argentina y Brasil

El análisis de la situación peruana se enriquece al compararla con el modelo de alta adopción de Argentina y Brasil. En estos países, la biotecnología ha sido el motor de un crecimiento económico basado en las exportaciones de commodities, pero a un costo que los movimientos por la soberanía alimentaria califican de inaceptable.

Argentina, con aproximadamente 24,5 millones de hectáreas de cultivos transgénicos, se ha convertido en uno de los mayores consumidores globales de herbicidas. El uso masivo de glifosato y atrazina ha dejado una huella detectable en el medio ambiente: estudios han detectado estos químicos en el 80% de las muestras de agua de lluvia recolectadas en zonas agrícolas. A nivel sanitario, comunidades rurales y organizaciones de médicos han documentado un incremento estadísticamente significativo en casos de leucemia, cáncer y malformaciones congénitas en zonas de alta exposición a las fumigaciones (Raucheker, 2022).

Brasil presenta un escenario similar de expansión territorial agresiva. La superficie destinada a la soja transgénica ha crecido más de cuatro veces en tres décadas, desplazando ecosistemas naturales y contribuyendo a los incendios forestales en el Cerrado y la Amazonía. Desde la perspectiva de la soberanía alimentaria, el dato más alarmante es el desplazamiento de los cultivos básicos: el área dedicada a la soja es diez veces mayor que la destinada al arroz y el frijol, pilares de la dieta tradicional brasileña, lo que ha encarecido el acceso a

alimentos frescos para la población local. Estos ejemplos sirven de advertencia para los actores peruanos que defienden la moratoria como una medida de protección de la salud pública y de la integridad ecológica.

El Parque de la Papa: un bastión de soberanía biocultural en Cusco

En el corazón de los Andes peruanos, el Parque de la Papa en Cusco emerge como un modelo alternativo de gestión de la agrobiodiversidad que desafía la lógica de la biotecnología industrial. Este territorio biocultural indígena, que abarca más de 9.200 hectáreas, es gestionado por cinco comunidades quechuas dedicadas a la conservación *in situ* de miles de variedades de papas nativas. El modelo del Parque de la Papa integra dimensiones que la biotecnología convencional a menudo omite:

- **Conservación colectiva y derechos de propiedad:** Las comunidades manejan su territorio con autonomía y han adoptado un enfoque colectivo de la propiedad intelectual de sus conocimientos ancestrales, rechazando el registro individual o privado de sus semillas.
- **Gestión del riesgo y resiliencia:** Ante el cambio climático, los agricultores utilizan sus conocimientos tradicionales para trasladar los cultivos a mayores altitudes (hasta los 5.000 m s. n. m.) y realizan intercambios de

semillas mediante trueque para mantener la diversidad genética necesaria para la adaptación.

- **Colaboración con la ciencia moderna:** El Parque mantiene un convenio histórico con el Centro Internacional de la Papa (CIP) para la repatriación de variedades recolectadas décadas atrás. Esta relación se describe como un "término medio" en el que el conocimiento científico y el tradicional colaboran en investigaciones participativas sobre el clima, sin que uno desplace al otro.

Este espacio de biodiversidad demuestra que la soberanía alimentaria puede constituir una estrategia eficaz para la seguridad alimentaria. Aproximadamente 6.440 habitantes dependen directamente de estos sistemas tradicionales, que generan alimentos, medicinas naturales, artesanías y servicios turísticos, fortaleciendo la economía local sin el uso de insumos químicos ni semillas modificadas.

La frontera tecnológica: CRISPR y la edición genética en 2024-2025

El debate ideológico se ha complejizado con la llegada de las Nuevas Técnicas de Mejoramiento (NBT), en particular la edición genética mediante CRISPR. A diferencia de los transgénicos tradicionales, que insertan genes de

otras especies, CRISPR permite realizar cambios precisos en el ADN propio de la planta, silenciando o activando genes específicos sin introducir material genético foráneo. En el año 2024, se han reportado avances significativos que prometen revolucionar la industria:

1. **Reducción de residuos:** Desarrollo de aguacates y plátanos que no se oscurecen al oxidarse, lo que extiende su vida útil y reduce el desperdicio de alimentos.
2. **Mejora nutricional:** Tomates enriquecidos con vitamina D y papas modificadas para reducir los precursores de la acrilamida, una sustancia potencialmente cancerígena que se forma al freír el tubérculo a altas temperaturas.
3. **Resistencia climática:** Variedades de teff antienkamado y cultivos resistentes a la sequía que ya están en fases de ensayo de campo en países como Estados Unidos y Kenia.

En Perú, la discusión sobre CRISPR se centra en la papa nativa. La Asociación Peruana de Semillas (APESemillas) sostiene que esta tecnología es vital para enfrentar plagas devastadoras como el tizón tardío (rancha) sin traicionar la riqueza biológica del país, ya que el producto final podría considerarse no transgénico en términos regulatorios. Sin embargo, la preocupación por el flujo génico persiste. Estudios han demostrado que el polen de variedades editadas podría fertilizar parientes silvestres (*Solanum*

spp.), lo que provocaría una introgresión genética irreversible en los centros de origen (Instituto Nacional de Innovación Agraria, 2013). El dilema peruano actual es decidir si estas innovaciones deben ser reguladas bajo el paraguas de la moratoria o si constituyen una oportunidad para modernizar el agro nacional sin los riesgos asociados a la transgénesis clásica.

El conflicto político de 2025: Avanza País y la propuesta de derogación

La estabilidad de la moratoria peruana se ha visto amenazada en 2025 por iniciativas legislativas que buscan su anulación total. El grupo parlamentario Avanza País, con figuras como Alejandro Caverio y Edward Málaga, ha impulsado proyectos de ley que proponen abrir las puertas a los OVM bajo el argumento de que Perú está perdiendo competitividad frente a sus vecinos y que la ciencia no debe ser frenada por ideologías. Los argumentos de quienes buscan derogar la moratoria se centran en:

- **Competitividad agrícola:** Se alega que los agricultores peruanos están en desventaja al no poder acceder a semillas que resisten mejor las plagas, lo que incrementa sus costos de producción debido al uso de pesticidas tradicionales.

- **Fomento de la innovación:** Los defensores del proyecto sostienen que la prohibición desincentiva la inversión en biotecnología local, lo que impide que científicos peruanos desarrollen soluciones propias para problemas fitosanitarios específicos del país.
- **Mitos sobre la salud:** Argumentan que no existen pruebas concluyentes de daños a la salud humana tras décadas de consumo global de OGM y que la regulación actual es excesivamente burocrática.

Por otro lado, los gremios agrarios (Conveagro) y las organizaciones de la sociedad civil (Fovida) han manifestado un rechazo rotundo. Advierten que permitir el ingreso de semillas transgénicas pondría en riesgo la agricultura familiar y la posición privilegiada del Perú como exportador de productos orgánicos, ya que la contaminación accidental de los campos podría invalidar las certificaciones internacionales. Además, señalan que el crecimiento del agro en 2024 (4,9 %) demuestra que el modelo actual es exitoso y no requiere la introducción de transgénicos para ser rentable (Info región, 2025).

Agroecología: El camino hacia la transformación de los sistemas alimentarios

Frente a la polarización entre la biotecnología y la industria tradicional, la agroecología se presenta como una vía transformadora que ha ganado

reconocimiento en los informes de la FAO de 2024 y 2025 (ver Tabla 23). La agroecología no es solo un conjunto de prácticas agrícolas, sino también una ciencia y un movimiento social que busca la sostenibilidad integral, vinculando lo ambiental con la justicia distributiva.

Tabla 23: Principio agroecológico para el beneficio de la soberanía alimentaria

Principio Agroecológico	Aplicación	Práctica y Resultados Observados	Beneficio en Soberanía Alimentaria
Reciclaje de nutrientes	de	Uso de biofertilizantes producidos en la granja con residuos locales.	Reducción de la dependencia de insumos externos y precios de mercado.
Diversificación		Cultivos intercalados y vallas naturales para control de plagas.	Mayor resiliencia ante crisis climáticas y estabilidad de ingresos.
Sinergia		Integración de animales pequeños (pollos, conejos) en el ciclo de cultivo.	Mejora de la salud del suelo y dieta equilibrada para la familia.
Cocreación de conocimiento	de	Diálogo entre investigadores y agricultores locales.	Valorización de saberes ancestrales y empoderamiento comunitario.

Los informes de la FAO subrayan que, aunque la producción de cultivos primarios ha alcanzado niveles récord de 9.600 millones de toneladas, el hambre persiste porque el modelo industrial prioriza la eficiencia energética calórica por encima de la nutrición y la equidad. La agroecología propone una transición que disminuye los costos de insumos sintéticos —cuyo uso de fertilizantes inorgánicos creció un 37% desde el año 2000— para aumentar los ingresos netos de los pequeños productores. En Perú, esta visión es compartida

por quienes defienden la moratoria como un espacio necesario para que la agroecología nacional florezca antes de ser asfixiada por el monocultivo transgénico.

Críticas a la concentración corporativa y las patentes de semillas

Uno de los puntos más álgidos de la batalla ideológica es la cuestión de la propiedad. El régimen corporativo de semillas ha transformado lo que históricamente fue un bien común en una mercancía restringida. Desde la década de 1970, se ha profundizado un proceso de "despojo" mediante el cual las variedades tradicionales son mejoradas mínimamente en laboratorios para ser luego patentadas.

Las patentes sobre variedades vegetales otorgan al poseedor un poder casi absoluto, permitiéndole prohibir a otros agricultores el cultivo de variedades que contengan ciertos caracteres genéticos, incluso si estos fueron desarrollados originalmente por comunidades indígenas (Johnson et al., 2007). Por ejemplo, casos como la patente de Syngenta sobre tomates con alto contenido de flavonoides ilustran cómo el sistema de propiedad intelectual puede criminalizar prácticas ancestrales de selección de semillas. Esta concentración de poder en manos de un puñado de megacorporaciones se percibe como una amenaza existencial para la soberanía nacional de los países

en desarrollo, donde el control del suministro de semillas equivale al control de la alimentación de la población.

Implicaciones éticas y bioéticas de la manipulación genética

Más allá de lo económico y lo ambiental, la batalla ideológica se libra en el terreno de la ética. La capacidad de moldear la vida a nivel molecular ha sido descrita por algunos críticos como un "poderío casi divino" que genera malestar en diversos sectores de la sociedad. Las preocupaciones bioéticas incluyen:

- **Integridad de la naturaleza:** El cuestionamiento sobre si es ético transferir genes entre especies que nunca se cruzarían de forma natural, alterando el equilibrio evolutivo que se ha mantenido durante millones de años.
- **Justicia distributiva:** La realidad de que las inversiones en biotecnología se concentran en cultivos comerciales destinados a países de ingresos altos, dejando de lado las necesidades nutricionales de los pobres.
- **Derechos de las generaciones futuras:** El riesgo de liberar organismos cuyo impacto en los ecosistemas es impredecible y potencialmente irreversible, lo que hereda a las futuras poblaciones un mundo biológicamente alterado.

En Perú, estas preocupaciones se manifiestan en la defensa de la "pureza" de las papas nativas, consideradas sagradas en la cosmovisión andina. Tratar a estos tubérculos como simples secuencias de código genético editables es visto por muchos como una forma de violencia cultural que la moratoria busca prevenir.

Prospectiva: Hacia un modelo de coexistencia responsable

El futuro de la batalla ideológica sobre los alimentos transgénicos en Perú y en el mundo no parece encaminarse a una resolución binaria. Hacia 2035, el desafío será encontrar un marco de coexistencia que permita aprovechar los beneficios de la biotecnología moderna —especialmente para la adaptación al cambio climático y la remediación de suelos— sin sacrificar la soberanía alimentaria y la biodiversidad que constituyen la mayor riqueza del país. Para lograr esto, es imperativo que el Estado peruano cumpla con los mandatos de la moratoria:

1. **Fortalecimiento de la capacidad institucional:** Garantizar que el MINAM y el OEFA cuenten con los recursos y los laboratorios acreditados necesarios para una vigilancia efectiva.

2. **Inversión en investigación nacional:** Promover que la biotecnología en Perú sea liderada por universidades y centros públicos enfocados en las necesidades de la agricultura familiar, no solo en los intereses de las agroexportadoras.

3. **Transparencia y participación:** Mantener espacios de diálogo, como la Comisión Multisectorial de Asesoramiento (CMA), en los que los pueblos indígenas tengan una voz real en la definición de las políticas de bioseguridad.

La soberanía alimentaria y la biotecnología pueden coexistir si la biotecnología se orienta a fortalecer la primera. No obstante, mientras el modelo biotecnológico permanezca vinculado a la concentración corporativa y al monocultivo químico, el debate ideológico persistirá como eje central de la discusión agraria en el siglo XXI. La protección de las semillas como patrimonio colectivo representa, en última instancia, la defensa de la vida y de la autonomía alimentaria (Giuseppe et al., 2026).

Conclusión

El 23 de enero de 2025, la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM) publicó la Resolución Ministerial N° 010-2025-PCM, sometiendo a consulta pública el proyecto de Decreto Supremo del "Reglamento Técnico sobre Etiquetado de Alimentos Genéticamente Modificados". El objetivo es establecer parámetros claros para la industria y los consumidores y resolver la controversia técnica.

El aspecto más debatido del proyecto es el umbral de tolerancia del 3% para componentes o ingredientes genéticamente modificados. Solo los alimentos que superen este porcentaje tendrían la obligación de declarar su naturaleza transgénica en la etiqueta.

La justificación técnica presentada por la industria y algunos sectores del Ejecutivo se basa en la "presencia adventicia" o accidental. Argumentan que en las cadenas globales de suministro es prácticamente imposible garantizar pureza absoluta, ya que los mismos silos, camiones y barcos transportan tanto granos convencionales como modificados. El umbral del 3% se considera un avance respecto a la postura anterior, que exigía etiquetado ante cualquier presencia detectable (0,001%), considerada "antitécnica" por la imposibilidad de una segregación perfecta en el comercio internacional.

No obstante, esta propuesta ha encontrado una férrea oposición de la Comisión de Defensa del Consumidor del Congreso y de asociaciones como ASPEC. Sostienen que el artículo 37 del Código del Consumidor no contempla excepciones porcentuales y que un umbral del 3% resulta arbitrario y vulnera el derecho a la información veraz. Además, advierten que productos de consumo masivo infantil, como snacks y cereales, podrían contener hasta un 2,5% de transgénicos sin estar obligados a declararlo, lo que consideran una flexibilización de la protección al consumidor en favor de intereses comerciales e involucra a la Comisión Multisectorial Permanente de Inocuidad Alimentaria (COMPIAL), que coordina las acciones entre diversos sectores.

- INDECOPI: Autoridad Nacional de Protección del Consumidor. Supervisa el cumplimiento del etiquetado y sanciona las infracciones. Sin embargo, su rol ha sido cuestionado por delegar la elaboración de la propuesta técnica de los umbrales en otros sectores del Ejecutivo.
- MINSA / DIGESA: Responsables de la inocuidad de los alimentos procesados. Su participación es esencial para garantizar que el etiquetado aborde tanto aspectos comerciales como aspectos de salud pública y el control de la moratoria de OVM en el campo.
- MINAM / OEFA: Autoridades de bioseguridad ambiental encargadas de monitorear la presencia accidental de OVM en la naturaleza.

La coordinación entre estos actores ha sido históricamente compleja. Por ejemplo, mientras Indecopi ha recibido presión del Poder Judicial para sancionar la falta de etiquetas, el MEF ha retrasado la aprobación de reglamentos técnicos debido a posibles impactos económicos. Esta falta de alineación se ha identificado como una barrera para la seguridad jurídica en el país.

La implementación del etiquetado OVM se apoya en la experiencia previa de la Ley N° 30021 (Ley de Alimentación Saludable) y en el proceso de reducción de grasas trans, éxito regulatorio que se completó en julio de 2021, al eliminar casi por completo estas sustancias de los alimentos procesados. Este proceso demostró que la industria es capaz de adaptarse a cambios normativos profundos cuando existen plazos claros (como los 180 días iniciales y los 18 meses de transición) y una vigilancia activa del Indecopi.

No obstante, estudios de 2023 sobre etiquetado nutricional revelaron que solo el 71,4% de los alimentos procesados declaran información nutricional completa y, entre los que incluyen octógonos de grasas trans, solo el 19,2% detalla el contenido exacto del nutriente crítico en la tabla posterior. Esto demuestra que la existencia de una ley o de un octógono no garantiza la transparencia informativa total. Para (Delaney et al., 2019) se requiere una declaración obligatoria y estandarizada que permita al consumidor realizar comparaciones efectivas; el proyecto de etiquetado OVM de 2025 debe abordar

estas brechas para asegurar que el mensaje "Alimento GM" sea visible y respaldado por una trazabilidad documental verificable.

A inicios de 2026, el contexto político y social en Perú ha añadido complejidad al debate sobre el etiquetado. La fiscalización de Indecopi ha sido objeto de escrutinio tanto por temas alimentarios como por su capacidad para sancionar barreras burocráticas ilegales y prácticas desleales en diversos sectores. Además, la comunidad científica peruana destaca que la biotecnología moderna abarca no solo los "transgénicos" (OVM), sino también técnicas de edición genética como CRISPR-Cas9, que no necesariamente introducen ADN de otra especie y que, en muchos países, no están sujetas a las mismas reglas de etiquetado.

La ausencia de una definición clara en el reglamento peruano sobre si estas nuevas tecnologías están incluidas en el etiquetado representa un vacío técnico que la academia ha solicitado abordar y que se aclara en la investigación presentada en este libro.

La implementación del etiquetado de alimentos transgénicos en Perú se encuentra en una etapa decisiva. El avance de un mandato legal a un reglamento técnico en consulta fortalece la institucionalidad, pero la controversia sobre el umbral del 3% podría afectar la legitimidad del proceso ante los consumidores. Es fundamental que la versión final del reglamento evalúe la posibilidad de alinearse con el 0,9% o 1% regional, incentive la acreditación de laboratorios privados en métodos cuantitativos de OVM,

reduzca los costos para las pymes y exija a los importadores certificados de origen que garanticen la naturaleza del insumo, sin depender únicamente del análisis de laboratorio del producto final.

El Perú tiene la oportunidad de cerrar una brecha de quince años y establecer un modelo de bioseguridad y protección al consumidor técnica y legalmente sólido. El resultado de este reglamento sentará un precedente sobre cómo el Estado equilibra la promoción de la innovación y el comercio con la garantía de los derechos ciudadanos. La plena implementación del etiquetado transgénico representa un avance hacia la madurez del mercado y el fortalecimiento de la confianza entre productores y consumidores.

Bibliografía

Arana, M. (2016). Rolando Alarcón Claudet: Etiquetado de alimentos transgénicos: problemática y recomendaciones para su implementación en el Perú. Tesis de Licenciatura en Derecho por la Pontificia Universidad Católica del Perú, 2016. *Derecho PUCP*, 451-454.

<https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/derechopucp/article/download/14865/15406/58989>

Arpaia, S., Birch, A. N. E., Kiss, J., van Loon, J. J. A., Messéan, A., Nuti, M., Perry, J. N., Sweet, J. B., & Tebbe, C. C. (2017). Assessing environmental impacts of genetically modified plants on non-target organisms: The relevance of in planta studies. *Science of the Total Environment*, 583, 123–132.

<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2017.01.039>

Arun, K. B., Madhavan, A., Emmanuel, S., Sindhu, R., Binod, P., & Pandey, A. (2021). Enzymes in probiotics and genetically modified foods. *Value-Addition in Food Products and Processing Through Enzyme Technology*, 13–23.

<https://doi.org/10.1016/B978-0-323-89929-1.00006-8>

Bayona, E.R. & Herrera, T.K. (2025). Derechos del consumidor en el territorio peruano. Un análisis de la ley N° 29571 Código de Protección y Defensa del Consumidor. *Clio*, 5(9), 632-658. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14566990>

Casquier, J., & Ortiz, R. (2012). Las semillas transgénicas: ¿un debate bioético?. *Derecho PUCP*, (69), 281–300.

<https://doi.org/10.18800/derechopucp.201202.014>

Castañó-Hernández, A. (2015). Alimentos derivados de cultivos genéticamente modificados. ¿Nuevos, seguros para la salud humana, consumidos? *Pediatría*, 48(3), 68–74. <https://doi.org/10.1016/J.RCPE.2015.09.001>

Chang, A.J. (2021). *El debate suscitado en el Perú en torno al proceso de promulgación e implementación de la Ley de Moratoria al ingreso de cultivos transgénicos – Ley N°29811* [Tesis de maestría, Pontificia Universidad Católica del Perú]. <https://tesis.pucp.edu.pe/items/273d78d8-bc62-4871-8237-ead1fff6cd7d>

COMEXPERU (2024). (2024, 23 de febrero). *Los retos del MEF* [Comunicado de prensa]. <https://www.comexperu.org.pe/articulo/los-retos-del-mef>

Constable, A., Jonas, D., Cockburn, A., Davi, A., Edwards, G., Hepburn, P., Herouet-Guicheney, C., Knowles, M., Moseley, B., Oberdörfer, R., & Samuels, F. (2007). History of safe use as applied to the safety assessment of novel foods and foods derived from genetically modified organisms. *Food and Chemical Toxicology*, 45(12), 2513–2525. <https://doi.org/10.1016/j.fct.2007.05.028>

Das, R. S., Dong, G., Tiwari, B. K., & Garcia-Vaquero, M. (2023). Food safety concerns of alternative proteins and regulatory guidelines for their commercialization in the human food market. *Future Proteins: Sources*,

Processing, Applications and the Bioeconomy, 469–508.

<https://doi.org/10.1016/B978-0-323-91739-1.00022-2>

Delaney, B., Hazebroek, J., Herman, R., Juberg, D., & Storer, N. P. (2019).

Untargeted Metabolomics Are Not Useful in the Risk Assessment of GM Crops.

Trends in Plant Science, 24(5), 383–384.

<https://doi.org/10.1016/j.tplants.2019.03.002>

Delgado, D. (2020). Cinco puntos sobre la extensión de la moratoria al ingreso

de OVM al Perú. *Leisa*, 36(4), 28. [https://leisa-al.org/web/wp-](https://leisa-al.org/web/wp-content/uploads/vol36n4.pdf)

[content/uploads/vol36n4.pdf](https://leisa-al.org/web/wp-content/uploads/vol36n4.pdf)

Delgado, D. (2021). *Balance de la moratoria a los organismos vivos modificados en el*

Perú. Lima: Sociedad Peruana de Derecho Ambiental. [https://spda.org.pe/wp-](https://spda.org.pe/wp-content/uploads/2024/02/Balance_moratoria_final.pdf)

[content/uploads/2024/02/Balance_moratoria_final.pdf](https://spda.org.pe/wp-content/uploads/2024/02/Balance_moratoria_final.pdf)

Devos, Y., Arena, M., Ashe, S., Blanck, M., Bray, E., Broglia, A., Bronzwaer, S.,

Cafaro, A., Corsini, E., Dujardin, B., Dumont, A. F., Garcia, M. G., Gardi, C.,

Guerra, B., Kass, G. E. N., Maggiore, A., Martino, L., Merten, C., Percivaldi, C.,

... Hugas, M. (2022). Addressing the need for safe, nutritious and sustainable

food: Outcomes of the “ONE – Health, Environment & Society – Conference

2022”. *Trends in Food Science and Technology*, 129, 164–178.

<https://doi.org/10.1016/j.tifs.2022.09.014>

Devos, Y., Oberkofler, L., & Glandorf, D.C.M. (2024). Genetically modified

plants and food/feed: Risk assessment considerations. *Encyclopedia of*

Toxicology, Fourth Edition: Volume 1-9, 4, 951–966.

<https://doi.org/10.1016/B978-0-12-824315-2.00012-9>

Gao, C. (2021). Genome engineering for crop improvement and future agriculture. *Cell*, 184(6), 1621–1635.

<https://doi.org/10.1016/j.cell.2021.01.005>

Giuseppe, P. O., Sampaio, N. M. V., Junqueira, T. L., Mandelli, F., Zanthorlin, L. M., Persinoti, G. F., & Murakami, M. T. (2026). Challenges and opportunities for establishing biofoundries in Latin America. *Current Opinion in Biotechnology*, 97, 103419. <https://doi.org/10.1016/J.COPBIO.2025.103419>

INDECOPI. (2025, 31 de mayo). *Nueva Política de Protección y Defensa del Consumidor busca un mayor empoderamiento del consumidor al 2030* [Comunicado de prensa].

<https://consumidor.gob.pe/2025/05/31/nueva-politica-de-proteccion-y-defensa-del-consumidor-busca-un-mayor-empoderamiento-del-consumidor-al-2030/>

Infobae (2025). (2025, 24 de enero). *Indecopi prepublica reglamento irregular de etiquetado de transgénicos tras 15 años: peruanos seguirán comiendo OVM sin saberlo* [Comunicado de prensa].

<https://www.infobae.com/peru/2025/01/24/los-peruanos-seguiran-comiendo-transgenicos-sin-saberlo-indecopi-prepublica-reglamento-irregular-de-etiquetado-tras-15-anos/>

Info región. (2025, 11 de febrero). *Gremios agrarios y expertos rechazan proyecto de ley que abriría las puertas a los transgénicos en Perú* [Comunicado de prensa]. <https://inforegion.pe/gremios-agrarios-y-expertos-rechazan-proyecto-de-ley-que-abriria-las-puertas-a-los-transgenicos-en-peru/>

Instituto Nacional de Innovación Agraria (2013). *Nuestra papa nativa frente al cambio climático*. Cusco: INIA. <https://repositorio.midagri.gob.pe/bitstream/20.500.13036/486/1/INIA-papa-nativa-cambio-climatico.pdf>

Ipenza, C.A. (2010). *El convenio sobre la diversidad biológica en el Perú: Análisis de su aplicación y avances en el Perú*. Lima: Ministerio del Ambiente. <https://keneamazon.net/Documents/Publications/Virtual-Library/Biodiversidad/31.pdf>

Johnson, K.L., Raybould, A.F., Hudson, M.D., & Poppy, G.M. (2007). How does scientific risk assessment of GM crops fit within the wider risk analysis? *Trends in Plant Science*, 12(1), 1–5. <https://doi.org/10.1016/j.tplants.2006.11.004>

Leake, L.L. (2024). Food Safety Regulations and Policies in Latin America. *Encyclopedia of Food Safety, Second Edition, Volume 1-4*, 1–4, 482–512. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-822521-9.00007-1>

Ministerio de Salud [MINSA]. Resolución directoral N° 2726-2024-DIGEMID-DICER. 30 de julio de 2024 (Perú)

- Olarte, S. H. (2014). Los alimentos transgénicos como bienes públicos globales. *Suma de Negocios*, 5(10), 59–66. [https://doi.org/10.1016/S2215-910X\(14\)70010-2](https://doi.org/10.1016/S2215-910X(14)70010-2)
- Perú21. (2021, 06 de enero). *Congreso promulga ley que impide el ingreso y producción de transgénicos en Perú hasta 2035* [Comunicado de prensa]. <https://peru21.pe/economia/congreso-promulga-ley-que-impide-el-ingreso-temporal-de-transgenicos-hasta-el-2035-nndc-noticia/>
- Puyén, Z.M. et al. (2024). Rendimiento diagnóstico de un sistema molecular de uso en el punto de atención para la detección de SARS-CoV-2 en Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 41(1), 76-82. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2024.411.13046>
- Rabiei, M., & Sardari, S. (2014). Genetically Modified Food/Organism. *Encyclopedia of Toxicology: Third Edition*, 710–714. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-386454-3.00509-1>
- Rauchecker, M. (2022). Transgenic soy as a political crop and a resistance crop in Argentina – The struggle around control and rent appropriation between the state, seed corporations and soy farmers. *Geoforum*, 130, 123–135. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2021.09.002>
- Salerno, F. (2007). *Nomenclatura Común Nandina. Secretaría General de la Comunidad Andina*. Lima: Bellido Ediciones E.I.R.L.

Sociedad Nacional de Industrias (2022). *Perú Regiones al 2031*. Lima:

Sociedad Nacional de Industrias. <https://sni.org.pe/wp-content/uploads/2022/08/LIBRO-PERU-REGIONES-AL-2031.pdf>

Terrazas, S., & Orozco, A.G. (2023). Controversias en torno a los cultivos transgénicos: salud pública y medioambiente en el oriente boliviano.

Umbrales, 41, 123-164.

<https://ojs.umsa.bo/index.php/umbrales/article/download/934/693/1738>

Vásquez, E.M. (2022). *Producción de maíz amarillo duro y moratoria a la importación de semillas transgénicas en el Perú* [Tesis de maestría, Pontificia

Universidad Católica del Perú].

[https://tesis.pucp.edu.pe/server/api/core/bitstreams/7b1f2307-78c8-4a5c-9a72-](https://tesis.pucp.edu.pe/server/api/core/bitstreams/7b1f2307-78c8-4a5c-9a72-8ce052df4469/content)

[8ce052df4469/content](https://tesis.pucp.edu.pe/server/api/core/bitstreams/7b1f2307-78c8-4a5c-9a72-8ce052df4469/content)

De esta edición de *“Desafíos y limitaciones en la implementación del etiquetado de alimentos transgénicos en el Perú”*, se terminó de editar en la ciudad de Colonia del Sacramento en la República Oriental del Uruguay el 23 de enero de 2026

EDITORIAL MAR CARIBE



**DESAFÍOS Y LIMITACIONES
EN LA IMPLEMENTACIÓN
DEL ETIQUETADO DE
ALIMENTOS TRANSGÉNICOS
EN EL PERÚ**

ISBN: 978-9915-698-60-1

