



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Viceministerio de Desarrollo
Estratégico de los Recursos
Naturales

Dirección General de
Diversidad Biológica

X INFORME ANUAL AL CONGRESO DE LA REPÚBLICA SOBRE LOS AVANCES Y RESULTADOS EN EL MARCO DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA LEY N° 29811

PERÍODO ENERO 2022 - DICIEMBRE 2022



Dirección General de Diversidad Biológica
Ministerio del Ambiente

ÍNDICE

ÍNDICE	1
RESUMEN EJECUTIVO	2
1. INTRODUCCIÓN	4
2. OBJETIVO Y ALCANCES DEL INFORME	5
3. SITUACIÓN NACIONAL EN MATERIA DE BIOSEGURIDAD	6
4. AVANCES EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA LEY N° 29811	10
4.1. Fortalecimiento de capacidades	10
4.2. Desarrollo de infraestructura	13
4.3. Elaboración de las líneas de base	14
4.4. Control y vigilancia de OVM	16
4.4.1. Acciones de control OVM	17
4.4.2. Acciones de vigilancia OVM	19
4.5. Aspectos operativos	22
4.5.1. Comisión Multisectorial de Asesoramiento	22
4.5.2. Grupo Técnico de Bioseguridad de la CONADIB	23
4.5.3. Comité Técnico de Normalización sobre Bioseguridad de los OVM	24
4.6. Otras acciones realizadas	25
4.6.1. Centro de Intercambio de Información en Seguridad de la Biotecnología (CIISB) del Perú	25
4.6.2. Proceso de actualización del reglamento de la Ley N° 29811	25
5. Evaluación de la eficacia de la Ley N° 29811 en relación con la protección del ambiente y la biodiversidad nativa	26
6. Dificultades, oportunidades y agenda	28
7. Conclusiones y recomendaciones	32
8. Recomendaciones	34

RESUMEN EJECUTIVO

El 9 de diciembre de 2011 se promulgó la Ley N° 29811 que estableció la moratoria al ingreso y producción de Organismos Vivos Modificados (OVM o transgénicos) con fines de cultivo o crianza a ser liberados en el ambiente. El periodo original de moratoria fue de 10 años, el cual cumplía su vigencia el pasado 9 de diciembre de 2021. Sin embargo, el 6 de enero de 2021, el Congreso de la República promulgó la Ley N° 31111 que amplió la vigencia de la moratoria hasta el 31 de diciembre de 2035 y estableció la adecuación de su reglamento a este nuevo plazo, para así cumplir con la finalidad planteada.

La finalidad de esta ley es fortalecer capacidades, desarrollar la infraestructura nacional de bioseguridad y generar las líneas de base de la biodiversidad nativa para una adecuada evaluación de las actividades de liberación de OVM en el ambiente. Es decir, la norma estableció un plazo de tiempo para sentar las bases de la seguridad de la biotecnología (en adelante, bioseguridad) en el país y garantizar el uso seguro y responsable de la biotecnología moderna, así como el cumplimiento de nuestros compromisos internacionales como es la aplicación del Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología.

El Ministerio del Ambiente (MINAM) es la Autoridad Nacional Competente y Centro Focal Nacional de la Ley N° 29811 y Ley N° 31111, cuya principal función es velar por el cumplimiento de los objetivos planteados. La implementación de la Ley N° 29811 se basa en su reglamento que fue aprobado en 2012 a través del D.S. N° 008-2012-MINAM y modificado en 2014 a través del D.S. N° 010-2014-MINAM. Actualmente se viene trabajando en la actualización del reglamento de cara al 2035.

La implementación de la Ley N° 29811 está dividido en cinco ejes: i) fortalecimiento de capacidades, ii) desarrollo de infraestructura, iii) líneas de base de la biodiversidad nativa, iv) control y vigilancia de OVM, y v) cuestiones operativas. Algunas de ellas se han visto afectadas o retrasadas por la pandemia por la COVID-19, así como por la reducción presupuestal que han sufrido diversas entidades, entre ellas, el Ministerio del Ambiente.

El fortalecimiento de capacidades nacionales en bioseguridad consiste en contar con la competencia técnica requerida para evaluar, prevenir y gestionar los potenciales riesgos asociados a la liberación de OVM en el ambiente. Durante 2023 se continuaron realizando seminarios virtuales para el fortalecimiento de capacidades en bioseguridad dirigidas a estudiantes e investigadores, especialmente relacionadas con la conservación de la diversidad genética de las especies priorizadas con fines de bioseguridad, y se reactivaron ciertas actividades presenciales en diversas regiones del país.

El desarrollo de infraestructura comprende a los laboratorios para la detección de OVM y los procedimientos necesarios para una adecuada regulación de la biotecnología moderna. En este aspecto, entre 2016 y 2022 se acreditaron ante el Instituto Nacional de Calidad (INACAL) cuatro

laboratorios de detección de OVM bajo la norma ISO/IEC 17025. Sin embargo, por temas comerciales, dos laboratorios dieron de baja voluntaria su acreditación y uno cerró sus operaciones. Por ello, en la actualidad se cuenta con un laboratorio acreditado en el país: el Laboratorio de Detección de OVM del INIA, el cual es el más moderno del país y con la suficiente capacidad técnica y operativa para el análisis de las muestras provenientes de las acciones de control y vigilancia de OVM.

En cuanto a la generación de las líneas de base de la biodiversidad potencialmente afectada por la liberación al ambiente de OVM, se han priorizado diez cultivos, los peces ornamentales y la trucha. A la fecha se han publicado los libros de la línea de base del maíz, la papa, el algodón, el tomate, la calabaza y zapallo, la trucha y los peces ornamentales. Asimismo, el presente año se ha finalizado la diagramación de la línea de base de la papaya; mientras que de la yuca, frijol y ají culminarán en 2023.

La Ley N° 29811 ha permitido contar con un sistema de control y vigilancia funcional que permite detectar el ingreso o presencia ilegal de OVM de manera oportuna, con el fin de establecer medidas que limiten su diseminación en el ambiente. Como resultado, no se ha evidenciado presencia de OVM en las importaciones de semillas y peces vivos a la fecha. Asimismo, en 2022 se ejecutaron cinco acciones de vigilancia de OVM en cultivos agrícolas y siete en peces ornamentales.

Con relación a las cuestiones operativas, a la fecha se han realizado 37 sesiones de la Comisión Multisectorial de Asesoramiento (CMA), pero debido a que el proceso de adecuación del reglamento no concluye y la conformación de la CMA será cambiada, en 2022 no se han celebrado más sesiones. El Grupo Técnico de Bioseguridad de la Comisión Nacional de Diversidad Biológica siguió su trabajo ininterrumpido desde 2009, y en 2022 se abocó a preparar las posiciones nacionales en la materia para la Conferencia de las Partes (COP 15) del Convenio sobre la Diversidad Biológica, realizada del 7 al 19 de diciembre en Montreal, Canadá. El Comité Técnico de Normalización de Bioseguridad de OVM ha publicado 34 Normas Técnicas Peruanas y Guías Peruanas, de las cuales cuatro se han aprobado en el 2022.

Durante el 2022 se continuó con el trabajo en la adecuación del reglamento de la Ley N° 29811 al nuevo plazo establecido por la Ley N° 31111. Se han realizado diversas reuniones con las entidades involucradas en la implementación de la moratoria, y el proyecto normativo se encuentra en el Consejo de Coordinación Viceministerial (CCV) superando los comentarios y observaciones de los diferentes sectores del Poder Ejecutivo.

Finalmente, a pesar que aún no se cuenta con un reglamento actualizado, la Ley N° 29811 viene cumpliendo con sus objetivos y finalidad planteada, para lo cual se está desarrollando un plan calendarizado para su implementación al 2035.

1. INTRODUCCIÓN

El 9 de diciembre de 2011 se promulga la Ley N° 29811, Ley que establece la moratoria al ingreso y producción de OVM al territorio nacional por un periodo de 10 años, con la finalidad de fortalecer las capacidades nacionales y promover el desarrollo de la infraestructura en bioseguridad, así como generar conocimiento con base científica de nuestra biodiversidad para una adecuada evaluación de las actividades de liberación de OVM en el ambiente. De esta manera se espera garantizar la aplicación de la bioseguridad en el territorio nacional, tomando en consideración nuestra condición de país megadiverso, con respeto hacia nuestras culturas y prácticas tradicionales y ancestrales.

El 6 de enero de 2021 se amplió el plazo de implementación de la moratoria al promulgarse la Ley N° 31111 Ley que modifica la Ley 29811, Ley que establece la moratoria al ingreso y producción de organismos vivos modificados al territorio nacional por un período de 15 años, a fin de establecer la moratoria hasta el 31 de diciembre de 2035.

Conforme a lo establecido en la única disposición complementaria final de la Ley N° 29811 y la segunda disposición complementaria final de la Ley N° 31111, el Ministerio del Ambiente debe remitir un informe anual al Congreso de la República sobre los avances y resultados de la implementación de la labor encomendada. El presente documento constituye el décimo informe de cumplimiento presentado.

Según lo dispuesto por el Artículo 7, inciso j), del Reglamento de la Ley N° 29811, aprobado por Decreto Supremo N° 008-2012-MINAM, el presente informe contiene información referida a la situación nacional en materia de bioseguridad, así como sobre el nivel de cumplimiento de las responsabilidades asumidas por la Autoridad Nacional Competente y demás sectores, los avances en la creación y fortalecimiento de capacidades, así como la generación de líneas de base sobre cultivos y crianzas nativas y naturalizadas, y la evaluación de la eficacia de la Ley N° 29811 en relación con la protección del ambiente y la biodiversidad nativa.

Las actividades descritas en este décimo informe corresponden al periodo 2011-2022, haciendo una mayor incidencia en el último año (enero a diciembre de 2022), en mérito al cual se realiza la evaluación de la eficacia en el cumplimiento de la finalidad y del objetivo de la Ley N° 29811.

2. OBJETIVO Y ALCANCES DEL INFORME

El presente documento tiene por objetivo informar al Congreso de la República sobre los resultados de los once años de labor encomendada al MINAM como Centro Focal Nacional y Autoridad Nacional Competente en el marco de lo dispuesto en la Única Disposición Complementaria y Final de la Ley N° 29811, Ley que establece la moratoria al ingreso y producción de OVM al territorio nacional por un periodo de diez años, y segunda disposición complementaria final de la Ley N° 31111, ley que amplía la vigencia de la moratoria hasta el 31 de diciembre de 2035.

La Ley N° 29811 tiene por finalidad fortalecer las capacidades nacionales, desarrollar la infraestructura y generar las líneas de base respecto de la biodiversidad nativa, de modo que permitan una adecuada evaluación y monitoreo de las actividades de liberación al ambiente de OVM. Este documento aborda los resultados y logros de los once años del proceso de implementación de la Ley N° 29811. Para ello el documento se ha estructurado en seis secciones:

- Situación nacional en materia de bioseguridad
- Resultados de la implementación de la Ley N° 29811
- Evaluación de la eficacia de la Ley N° 29811
- Dificultades y oportunidades
- Conclusiones y recomendaciones

3. SITUACIÓN NACIONAL EN MATERIA DE BIOSEGURIDAD

En el Perú, los Organismos Vivos Modificados (OVM) son regulados desde 1994, a través de la Resolución Ministerial N° 682-94-AG, que aprobó las “Normas internas de biotecnología y bioseguridad del Centro Internacional de la Papa (CIP) para la experimentación y utilización de Organismos Modificados Genéticamente (GMO)”. A través de esta norma, el CIP realizó experimentos con OVM, tanto en laboratorio como en campos experimentales de diferentes regiones del país¹.

En 1995, en el marco del Convenio sobre la Diversidad Biológica, se da inicio a las negociaciones sobre un acuerdo jurídicamente vinculante que aborde los posibles riesgos que plantean los OVM. Estos debates culminaron en enero de 2000 con la aprobación del Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología.

Mientras tanto, en Perú se discutía sobre la forma de regular todas las aplicaciones de los OVM y no solo las investigaciones vinculadas al CIP. Es así que en 1998 se plantearon los primeros proyectos de Ley, los cuales fueron revisados, debatidos y consensuados. Finalmente, en abril de 1999, se promulgó la Ley N° 27104, Ley de prevención de riesgos derivados del uso de la biotecnología, cuya finalidad es:

- a. Proteger la salud humana, el ambiente y la diversidad biológica.
- b. Promover la seguridad en la investigación y desarrollo de la biotecnología en sus aplicaciones para la producción y prestación de servicios.
- c. Regular, administrar y controlar los riesgos derivados del uso confinado y la liberación de los OVM.
- d. Regular el intercambio y la comercialización dentro del país y con el resto del mundo de OVM, facilitando la transferencia tecnológica internacional en concordancia con los acuerdos internacionales suscritos y que suscriba el país.

La Ley N° 27104 designa al Consejo Nacional del Ambiente (hoy Ministerio del Ambiente) como la instancia de coordinación intersectorial en materia de bioseguridad; y su reglamento, aprobado tres años después por Decreto Supremo N° 108-2002-PCM, define a los órganos sectoriales competentes (OSC):

- a. El Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA), como el OSC para el sector agricultura.
- b. El Viceministerio de Pesquería (hoy Viceministerio de Pesca y Acuicultura, VMPPA), como el OSC para el sector pesquero.

¹ Centro Internacional de la Papa (CIP). 2000. Desarrollo y Utilización de Papas Transgénicas Resistentes a Enfermedades Bacterianas. 24 al 26 de noviembre, 1998. Memorias del Taller. Lima y San Ramon, Perú.

- c. La Dirección General de Salud Ambiental (hoy Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria, DIGESA), como el OSC para el sector salud.

La principal función de los OSC fue elaborar los reglamentos internos de bioseguridad de cada sector, en coordinación con sus respectivos Grupos Técnicos Sectoriales (GTS). En los reglamentos sectoriales se debía definir el procedimiento regulatorio para la toma de decisiones respecto al uso de OVM, el cual se debía basar en un análisis de riesgos realizado caso por caso, es decir, de acuerdo a las características de cada OVM y los lugares donde serán utilizados.



Figura 1. Marco institucional de bioseguridad, de acuerdo con la Ley N° 27104.

En 2004, mediante Resolución Legislativa N° 28170, el Perú ratifica el Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología. Este acuerdo multilateral busca garantizar un nivel adecuado de protección en la transferencia, manipulación y utilización seguras de los OVM, que puedan tener efectos adversos para la diversidad biológica, teniendo en cuenta los riesgos para la salud humana, y centrándose concretamente en los movimientos transfronterizos. Es así que el Perú debía implementar no solo la Ley N° 27104, sino también el Protocolo de Cartagena.

En 2005 el Consejo Nacional del Ambiente (hoy MINAM) publica el Marco Estructural Nacional de Bioseguridad del Perú², un documento elaborado por diversos expertos del sector público y la sociedad civil, y con el apoyo financiero del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, que definió la ruta a seguir para la implementación de la bioseguridad en el país.

² Enlace de descarga: <https://repositoriodigital.minam.gob.pe/handle/123456789/338>

En los años siguientes, solo el INIA avanzó con el reglamento sectorial de bioseguridad agraria (RISBA). En 2010 se presentó la primera propuesta, la cual fue aprobada en abril de 2011 por el Decreto Supremo N° 003-2011-AG. No obstante, dicho reglamento fue observado por otras entidades y la sociedad civil debido a los vacíos que presentaba (muchos de los cuales se arrastraban de la misma Ley N° 27104). Además, se evidenció la falta de capacidades en bioseguridad en las instituciones ligadas a la bioseguridad, y no se contaba con un mapa de la distribución de la diversidad genética que podría verse afectada por los OVM.

Debido a esto, en diciembre de 2011 se promulga la Ley N° 29811, Ley que establece la moratoria al ingreso y producción de OVM en el territorio nacional por un periodo de 10 años, designando como autoridad nacional competente al Ministerio del Ambiente. La finalidad de la Ley N° 29811 es generar las líneas de base de la biodiversidad nativa y fortalecer capacidades e infraestructura para la bioseguridad para una adecuada evaluación de las actividades de liberación de OVM en el ambiente. Asimismo, la Ley N° 29811 tiene tres excepciones:

- a. Los OVM destinados para la alimentación humana o animal o procesamiento.
- b. Los OVM para investigación en espacios confinados.
- c. Los OVM que son productos farmacéuticos y veterinarios.

Estos OVM excluidos de la moratoria son regulados por la Ley N° 27104 y el Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología.

Entre los años 2012 y 2016 se publicaron todas las normas complementarias para la implementación efectiva de la Ley N° 29811 (**Tabla 1**), tales como el procedimiento para controlar y analizar la presencia de OVM en las semillas y peces vivos que ingresan al país, el procedimiento de monitoreo y vigilancia de OVM en el ambiente, la tipificación de infracciones y sanciones, entre otras.

Tabla 1. Normas complementarias aprobadas en el marco de la Ley N° 29811³.

Nombre de la norma	Número	Fecha de publicación
Reglamento de la Ley N° 29811	D.S. 008-2012-MINAM	14/11/2012
Modificación del reglamento de la Ley N° 29811 para articular el procedimiento de control de ingreso de OVM	D.S. 010-2014-MINAM	25/11/2014
Guías de muestreo y análisis para la detección de OVM en las acciones de control y vigilancia	R.M. 023-2015-MINAM	12/02/2015
Tipificación de infracciones y escala de sanciones en el marco de la Ley N° 29811	R.C.D. 12-2015-OEFA-CD	14/03/2015
Plan Multisectorial de Vigilancia y Alerta Temprana	D.S. 006-2016-MINAM	21/07/2016
Lista de mercancías restringidas en el marco de la Ley N° 29811	D.S. 011-2016-MINAM	24/07/2016

³ Enlace de descarga de las normas: <https://bioseguridad.minam.gob.pe/normatividad/ley-de-moratoria/>

Nombre de la norma	Número	Fecha de publicación
Listado de mercancías sujetas a muestreo y análisis de OVM	R.M. 195-2016-MINAM	26/07/2016

En 2020 se puso en consulta pública del “Reglamento Interno Sectorial sobre Seguridad de la Biotecnología para el Desarrollo de Actividades con Organismos Vivos Modificados para el Sector Agrario (RISBA)”, en el marco de la Ley N° 27104, orientado a regular los OVM que están excluidos del ámbito de aplicación de la Ley N° 29811. Dicho proyecto de reglamento también pasó por consulta ante la Organización Mundial del Comercio y durante el 2021 el Grupo Técnico Sectorial de Bioseguridad Agraria tuvo catorce sesiones donde se elaboró una propuesta final que todavía está en proceso de ser aprobada.

Por otro lado, el MINAM ha liderado la actualización del marco nacional de bioseguridad vigente, puesto que la Ley N° 27104 presenta vacíos técnicos y legales que no permiten su adecuada implementación por parte de los órganos sectoriales competentes, tomando en consideración el orden institucional vigente y los recientes avances en la biotecnología moderna. Se elaboró una propuesta que toma como base todos los procedimientos desarrollados durante la vigencia de la Ley N° 29811, especialmente lo referido al control y vigilancia de los OVM, la fiscalización, la generación y actualización de las líneas de base, entre otras.

Finalmente, el 6 de enero de 2021, el Congreso de la República aprobó por insistencia la Ley N° 31111, que amplía la vigencia de la moratoria hasta el 31 de diciembre de 2035. Esta ley establece que el reglamento se debe adecuar al nuevo plazo establecido. Por ello, durante este último año, el Ministerio del Ambiente ha llevado a cabo un proceso participativo para la actualización del reglamento y, en la actualidad, se encuentra levantando los diversos comentarios y observaciones emitidas por los diversos sectores en el marco del Consejo de Coordinación Viceministerial (CCV).

4. AVANCES EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA LEY N° 29811

En este capítulo se detallan todos los avances en la implementación de la Ley N° 29811 al 31 de diciembre de 2022, haciendo énfasis en los logros alcanzados durante el último año.

4.1. Fortalecimiento de capacidades

A fin de cumplir con la finalidad de la Ley N° 29811 (artículo 2) referida a fortalecer las capacidades en bioseguridad, desde 2013, el MINAM en coordinación con CONCYTEC e INIA han coorganizado una serie de cursos de capacitación y talleres de entrenamiento en seguridad de la biotecnología, con participación de las entidades encargadas de regular el uso de los OVM en diferentes países de la región, como México y Colombia (ambos megadiversos), y también Cuba y Argentina. Adicionalmente, profesionales del MINAM, Ministerio de la Producción (PRODUCE), INIA, SENASA, SANIPES y DIGESA han realizado pasantías cortas y talleres en estos países para conocer de cerca sus procedimientos regulatorios, la revisión de solicitudes y las evaluaciones de riesgo de expedientes para la toma de decisiones, especialmente, cuando los OVM se destinen a liberación al ambiente.

Durante 2022, se han realizado las siguientes actividades de fortalecimiento de capacidades en bioseguridad y conservación de la diversidad genética, las cuales se resumen en la **Tabla 2**:

Table 2. Actividades de fortalecimiento de capacidades

Actividad	Fecha	Institución
<p>Uso seguro de la biotecnología en el Perú</p> <p>En el marco del Conversatorio virtual sobre Biodiversidad.</p> <p>Objetivo: Compartir información estratégica, así como las acciones desarrolladas y promovidas por el Ministerio del Ambiente para la gestión de la diversidad biológica en el país. Contó con la participación del especialista en bioseguridad del Minam y la participación de 74 personas conectadas.</p>	31/05/2022	Gobierno Regional de Arequipa
<p>“Conservación y su uso sostenible de la agrobiodiversidad”</p> <p>Objetivo: Trabajo colaborativo entre el MINAM y MIDAGRI que tuvo como objetivo establecer lineamientos y estrategias para promover la conservación de la agrobiodiversidad y su uso sostenible. Evento realizado en el marco del Día del Campesino. Contó con la participación de profesionales y especialistas de la Dirección general de Diversidad Biológica del MINAM, de la Dirección General de Desarrollo Agrícola y Agroecología del MIDAGRI, de la Alianza CIAT – Bioversity International, del Centro Internacional de la Papa, del proyecto GEF – Agrobiodiversidad - SIPAM del MINAM - MIDAGRI – FAO y agricultores involucrados en el proyecto GEF - Agrobiodiversidad,</p> <p>El video completo se encuentra alojado en .be/Qhi6xkJd1IE https://youtu.be/Qhi6xkJd1IE</p>	21/06/2022	MIDAGRI-FAO- Profonanpe-GEF ABD SIPAM

<p>“Uso seguro de la Biotecnología en el Perú”.</p> <p>Dirigido a funcionarios del gobierno regional de Amazonas.</p> <p>Objetivo: Compartir información estratégica, así como acciones desarrolladas y promovidas por el Ministerio del Ambiente para la gestión de la diversidad biológica.</p> <p>Contó con la participación de 47 personas conectadas, 28 mujeres y 19 hombres, representantes de los siguientes sectores del país: 14 del sector público, 14 del sector privado, 9 de la academia y 10 representantes del público en general.</p>	27/07/2022	Gobierno Regional de Amazonas – DRGB MINAM
<p>Investigaciones para la conservación de los ecosistemas: líneas de base de cultivos y crianzas con fines de bioseguridad”</p> <p>Dirigido a los gobiernos regionales.</p> <p>Objetivo: Promover una mayor asignación de recursos para la conservación y uso sostenible de los ecosistemas a nivel de gasto corriente e inversiones.</p> <p>Contó con la participación de 205 personas conectadas, 89 mujeres y 116 hombres, representantes de los siguientes sectores del país: 92 del sector público, 11 del sector privado, 28 de la academia y 74 representantes del público en general.</p>	09/08/2022	Dirección general de Diversidad Biológica - MINAM
<p>Diversidad de tomates silvestres en Santa Rosa de Quives</p> <p>Dirigido a agricultores locales y funcionarios de la Municipalidad distrital de Santa Rosa de Quives.</p> <p>Objetivo: Charla informativa y de sensibilización que tiene como objetivo promover la conservación de la gran diversidad de tomate silvestre identificada en la zona de Quives, evidenciando su importancia para la región y el país.</p> <p>La charla contó con la participación de 25 personas, 13 mujeres y 12 hombres, representantes de los siguientes sectores del país: 14 del sector público, 1 del sector privado, 3 de la academia y 7 representantes del público en general.</p>	25/08/2022	Proyecto GEF ABS Nagoya – DRGB MINAM
<p>“Uso seguro de la biotecnología en el Perú”</p> <p>En el marco del Conversatorio virtual sobre Biodiversidad. Dirigido a funcionarios del gobierno regional de Loreto.</p> <p>Objetivo: Compartir información estratégica, así como las acciones desarrolladas y promovidas por el Ministerio del Ambiente para la gestión de la diversidad biológica en el país.</p> <p>Contó con la participación de 52 personas conectadas, 28 mujeres y 24 hombres, representantes de los siguientes sectores del país: 22 del sector público, 2 del sector privado, 15 de la academia y 13 representantes del público en general.</p>	20/09/2022	Gobierno Regional de Loreto – DRGB MINAM
<p>“Organismos Vivos Modificados y Bioseguridad”</p> <p>Dirigido a funcionarios de la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente del GoRe Piura y Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de Piura.</p> <p>Objetivo: Presentar los avances del reglamento de la Ley N° 31111 que establece la moratoria al ingreso y producción de organismos vivos modificados (OVM), conocidos también como transgénicos, y</p>	04/10/2022 05/10/2022	Gobierno Regional de Piura. Universidad Nacional de Piura – DRGB MINAM

<p>promover la implementación de medidas de bioseguridad para reducir los riesgos asociados con el uso de OVM en la región Piura. La sesión contó con la participación de 16 personas, 7 mujeres y 9 hombres, representantes de los siguientes sectores del país: 6 del sector público y 10 de la academia.</p>		
<p>Diversidad de Tomates Silvestres en Lurín y Pachacámac</p> <p>Dirigido a agricultores locales y funcionarios de la Municipalidad distrital de Pachacámac.</p> <p>Objetivo: Informar a la población local, especialmente agricultores líderes de Lurín y Pachacamac sobre los avances y logros del MINAM en la elaboración de las líneas de base de la diversidad peruana con fines de bioseguridad, con énfasis en el cultivo de tomate. Contó con la participación de 22 personas conectadas, 15 mujeres y 7 hombres, representantes de los siguientes sectores del país: 2 del sector público, 10 del sector privado, 1 de la academia y 9 representantes del público en general.</p>	18/11/2022	Municipalidad distrital de Pachacámac – DRGB MINAM
<p>Línea de base de la diversidad de cultivos</p> <p>Dirigido a la comunidad académica de la Universidad Nacional Ingeniería del Perú</p> <p>Objetivo: Mayor conocimiento de la diversidad de cultivos nativos y sus parientes para generar inversión pública en su conservación y aprovechamiento sostenible en lugares de concentración de la agrobiodiversidad. Contó con la participación de 50 personas, 30 mujeres y 20 hombres, representantes de los siguientes sectores del país: 44 del sector público, 5 del sector privado y 1 de la academia.</p>	17/11/2022	Universidad Nacional de Ingeniería – DRGB MINAM
<p>Diversidad de cultivos nativos del Perú y su aprovechamiento en zonas de concentración de diversidad</p> <p>Dirigidos funcionarios del GoRe Huancayo.</p> <p>Objetivo: Mayor conocimiento de la diversidad de cultivos nativos y sus parientes para generar inversión pública en su conservación y aprovechamiento sostenible en lugares de concentración de la agrobiodiversidad. Contó con la participación de 50 personas, 30 mujeres y 20 hombres, representantes de los siguientes sectores del país: 44 del sector público, 5 del sector privado y 1 de la academia.</p>	17/11/2022	DRA Junín. INIA – DRGB MINAM

En ese sentido, gracias al trabajo coordinado entre el MINAM, CONCYTEC e INIA se han fortalecido las capacidades de los profesionales que laboran en estas y otras entidades involucradas en la implementación del marco nacional de bioseguridad. También se ha garantizado la participación de la sociedad civil en estos eventos pues algunos de ellos forman parte de comisiones y grupos técnicos relacionados con la bioseguridad. Finalmente, se han fortalecido las capacidades de estudiantes, docentes e investigadores de diversas universidades en el uso seguro de la biotecnología; y gracias a las herramientas virtuales, se ha podido tener un mayor alcance en cuanto a las acciones de difusión de los avances en la implementación de la Ley N° 29811, las líneas de base y la adecuación del reglamento al nuevo plazo establecido por la Ley N° 31111.

4.2. Desarrollo de infraestructura

De acuerdo con el artículo 20° del reglamento de la Ley N° 29811, la infraestructura comprende a los laboratorios debidamente implementados con equipos y procedimientos de bioseguridad acreditados. También se considera a los laboratorios o centros de investigación que tengan mecanismos de contención y que desarrollen trabajos de investigación con OVM o regulación de los mismos.

Cuando se promulgó la Ley N° 29811, no se contaba con laboratorios acreditados para la detección de OVM, lo cual resulta de vital importancia para analizar las muestras obtenidas en las acciones de control de ingreso y vigilancia de OVM en el territorio nacional. Por ello, en 2013 el MINAM en coordinación con la autoridad nacional de acreditación (INDECOPI en ese momento) establecieron los lineamientos técnicos para una designación temporal de laboratorios para este tipo de análisis mientras logran su acreditación. Bajo este procedimiento se designaron cuatro laboratorios para la detección de OVM: Certificaciones del Perú S.A., BioLinks S.A., el Laboratorio de Detección de OVM del INIA y Biotecnología de Alimentos S.A.C.

En 2017 Certificaciones del Perú S.A. se convierte en el primer laboratorio acreditado ante INACAL. En 2018, Biotecnología de Alimentos S.A.C. logra su acreditación; en 2019, hace lo propio BioLinks S.A.; y, finalmente, en 2022 el INIA obtiene su acreditación (**Tabla 3**).

Tabla 3. Situación de los laboratorios de detección de OVM.

Laboratorio	Designación	Acreditación	Situación actual
Certificaciones del Perú S.A.C.	28/03/2014	Nov-2016	Acreditado hasta noviembre 2019
BioLinks S.A.	28/03/2014	Nov-2019	Acreditado hasta noviembre de 2022
Biotecnología de Alimentos S.A.C.	22/12/2015	Feb-2017	Cese de operaciones en enero de 2020
Instituto Nacional de Innovación Agraria	22/12/2015	Jul-2022	Acreditado hasta julio de 2025

Alcanzar la acreditación bajo la norma ISO/IEC 17025 ante INACAL y mantenerla requiere de una inversión de dinero por parte del laboratorio. Además la acreditación es un procedimiento voluntario y demanda una fuerte inversión para obtenerla y mantenerla. Mientras que no sea un negocio rentable para una empresa privada, no habrá incentivos para que estos se acrediten.

Justamente, la demanda de servicios de detección de OVM en estos años de implementación de la Ley N° 29811 no ha sido lo suficientemente atractiva para la inversión privada. Como consecuencia, en agosto de 2019, Certificaciones del Perú S.A. solicitó a INACAL dar de baja voluntaria a la acreditación de sus métodos de detección de OVM. Luego, en enero de 2020, Biotecnología de Alimentos S.A.C. comunica al MINAM el cese completo de sus operaciones. Finalmente, en marzo

de 2021 BioLinks S.A. informa al MINAM que solicitó a INACAL la suspensión voluntaria total de su acreditación para la detección de OVM, sin embargo, sigue ofreciendo este servicio como "no acreditado". Por ello, a inicios de 2022 no se contaba con laboratorios acreditados para la detección de OVM en el país.

En los últimos años, el INIA ha logrado implementar un moderno laboratorio de detección de OVM. Y gracias a un proyecto financiado por el Programa Nacional de Innovación Agraria - PNIA, ha mejorado su infraestructura y ha logrado desarrollar y validar métodos de detección de OVM mediante PCR en tiempo real, participando en programas de ensayo de aptitud (interlaboratorios), con resultados satisfactorios. Gracias a esto, en julio de 2022 alcanza su acreditación ante el INACAL, y en la actualidad es el único laboratorio acreditado en el país para realizar estos análisis. Por ello, la actualización del reglamento de la Ley de Moratoria contempla este nuevo escenario y propone que el laboratorio de detección de OVM del INIA se constituya en un centro de referencia y se convierta en laboratorio oficial para el análisis de las muestras derivadas de las acciones de control y vigilancia de OVM.

Finalmente, es importante mencionar que DIGESA, SANIPES y el INS cuentan con laboratorios equipados y acreditados para otros métodos de ensayo con las capacidades requeridas para realizar también análisis de OVM.

4.3. Elaboración de las líneas de base

En cumplimiento de las disposiciones establecidas en la Ley N° 29811, el MINAM está desarrollando actividades orientadas a la generación de información sobre la diversidad de los cultivos y crianzas potencialmente afectados por los OVM, así como mecanismos de conservación y aprovechamiento sostenible de los mismos. Para ello se desarrollan las líneas de base, que comprende estudios de la diversidad, distribución, biología floral (cuando corresponda), flujo genético y propagación, organismos y microorganismos asociados, ecosistemas, aspectos socioeconómicos y culturales de los cultivos priorizado, así como la sistematización de información disponible y las propuestas para la gestión de la diversidad y la bioseguridad de estos cultivos. Cabe precisar que esta información, será necesaria para los análisis de riesgos cuando se soliciten autorizaciones para liberación de OVM al ambiente, una vez concluida la vigencia de la Ley N° 29811 y la Ley N° 31111, o cuando se presenten liberaciones no intencionales o ilegales.

El desarrollo de las líneas de base de la biodiversidad nativa potencialmente afectada por OVM y su utilización que permita garantizar una adecuada evaluación de riesgos caso por caso, se sustenta en el artículo 23° de la Ley 29811, en el cual se estableció para estos fines el Programa para el Conocimiento y Conservación de los Recursos Genéticos Nativos con Fines de Bioseguridad a cargo del MINAM. Cabe resaltar que actualmente el Reglamento de Organización y Funciones del MINAM (Resolución Ministerial N° 227-2021-MINAM) considera como una de las funciones de la Dirección de Recursos Genéticos y Bioseguridad de la Dirección General de Diversidad Biológica el elaborar,

monitorear y actualizar las líneas de base sobre la diversidad biológica con fines de bioseguridad orientadas a su conservación, en coordinación con las entidades competentes.

En 2013 y 2015 se realizaron dos talleres donde se definieron la lista de 10 cultivos priorizados para la elaboración de las líneas de base: ají (incluyendo al rocoto), alfalfa, algodón, calabaza (incluyendo al zapallo), frijol, maíz, papa, papaya, tomate y yuca, y dos de especies hidrobiológicas: los peces ornamentales y la trucha. Adicionalmente, el artículo 29° del reglamento de la Ley N° 29811 establece la generación de listas y mapas de las especies forestales potencialmente afectadas por OVM introducidos y los predios rurales con certificación orgánica.

Al 2022 se han publicado las líneas de base de la diversidad genética del maíz, la papa, el algodón, el tomate, la calabaza/zapallo, la trucha y los peces ornamentales (**Figura 1**), todos en formato digital y los dos primeros además en formato impreso (**Tabla 4**). Durante el presente año, se ha concluido con la diagramación de la línea de base de la papaya y se avanzó con la versión amigable de la línea de base del frijol. Mientras que las líneas de base de la yuca, ají/rocoto y alfalfa, se cuenta con los estudios terminados y en proceso de diagramación.



Figura 1. Portada de las Líneas de base publicadas a la fecha: maíz, papa, algodón, calabaza y zapallo, tomate, peces ornamentales y trucha. de ajíes y rocoto cultivados y silvestres.

Tabla 4. Líneas de base con fines de bioseguridad publicadas.

Subpartida Nacional	Descripción de la mercancía
Maíz	https://bioseguridad.minam.gob.pe/normatividad/implementacion/lineas-de-base/linea-de-base-del-maiz/
Papa	https://bioseguridad.minam.gob.pe/normatividad/implementacion/lineas-de-base/linea-de-base-de-la-papa/

Algodón	https://bioseguridad.minam.gob.pe/normatividad/implementacion/lineas-de-base/linea-de-base-del-algodon/
Tomate	https://bioseguridad.minam.gob.pe/normatividad/implementacion/lineas-de-base/linea-de-base-del-tomate/
Calabaza/Zapallo	https://bioseguridad.minam.gob.pe/normatividad/implementacion/lineas-de-base/calabaza-zapallo/
Papaya	https://bioseguridad.minam.gob.pe/normatividad/implementacion/lineas-de-base/papaya/
Frijol	https://bioseguridad.minam.gob.pe/normatividad/implementacion/lineas-de-base/frijol/
Yuca	https://bioseguridad.minam.gob.pe/normatividad/implementacion/lineas-de-base/yuca/
Ají/Rocoto	https://bioseguridad.minam.gob.pe/normatividad/implementacion/lineas-de-base/linea-de-base-de-aji/
Alfalfa	https://bioseguridad.minam.gob.pe/normatividad/implementacion/lineas-de-base/alfalfa/
Trucha	https://bioseguridad.minam.gob.pe/normatividad/implementacion/lineas-de-base/linea-de-base-de-trucha/
Peces ornamentales	https://bioseguridad.minam.gob.pe/normatividad/implementacion/lineas-de-base/linea-de-base-de-peces-ornamentales/

4.4. Control y vigilancia de OVM

La Ley N° 29811 prohíbe el ingreso y producción de OVM, con fines de cultivo o crianza, a ser liberados al ambiente. Por ello se ha establecido un procedimiento para controlar las importaciones de semillas y peces ornamentales vivos, que cuentan con variedades genéticamente modificadas disponibles comercialmente en algún país del mundo y que pueden ingresar al Perú a través del comercio internacional. Este procedimiento fue aprobado por Decreto Supremo N° 010-2014-MINAM, involucra al SENASA y SANIPES, como autoridades sanitarias con la función de seleccionar para muestreo los envíos importados de semillas y peces ornamentales restringidos, el MINAM, como autoridad competente de la moratoria, realiza los análisis cualitativos de OVM en puntos de ingreso.

El procedimiento se inicia con una comunicación oficial del SENASA o SANIPES al MINAM respecto a la programación de inspección de una de las mercancías restringidas sujetas a muestreo y análisis de OVM (Tabla 5). Los especialistas del MINAM acuden el día y hora programada al punto de ingreso (terminal aéreo, marítimo, terrestre o almacén autorizado) y reciben la muestra colectada por los inspectores del SENASA o SANIPES, según corresponda. Luego, mediante el uso de pruebas de campo (tiras reactivas de flujo lateral, para semillas; o luz ultravioleta, para peces ornamentales), se determina *in situ* la presencia o ausencia de OVM en los lotes seleccionados.

Tabla 5. Listado de mercancías sujetas a muestreo y análisis.

Subpartida Nacional	Descripción de la mercancía
0301.11.00.00	Peces ornamentales de agua dulce, vivos
1005.10.00.00	Maíz, para siembra
1201.10.00.00	Habas (porotos, frijoles, fréjoles) de soja (soya), incluso quebrantadas, para siembra
1205.10.10.00	Semillas de nabo (nabina) o de colza, con bajo contenido de ácido erúxico, para siembra
1205.90.10.00	Las demás semillas de nabo (nabina) o de colza, incluso quebrantadas, para siembra
1207.21.00.00	Semillas de algodón, para siembra
1209.21.00.00	Semillas de alfalfa, para siembra

Fuente: RM N° 195-2016-MINAM

Asimismo, con el fin de detectar de manera oportuna la presencia de OVM en el ambiente, se ejecutan acciones de vigilancia de acuerdo con lo establecido en el Decreto Supremo N° 006-2016-MINAM, que aprueba el Plan Multisectorial de Vigilancia y Alerta Temprana respecto a la liberación de OVM en el ambiente. El trabajo es realizado por el INIA, para cultivos; SANIPES, para especies hidrobiológicas; MINAM y OEFA, para cultivos y crías en lugares donde no abarquen INIA o SANIPES. Para ello, cada año se elabora un cronograma de acciones de vigilancia de OVM.

4.4.1. Acciones de control OVM

El Perú importa una gran cantidad de semillas híbridas de maíz amarillo duro, destinados principalmente para los productores de la costa. Un menor porcentaje se destina a la selva. La procedencia de estas semillas es de países donde se utiliza OVM en maíz, como Brasil, Colombia y Argentina; aunque en los últimos años, la mayor parte proviene de México. Por su parte, la alfalfa es un cultivo forrajero muy importante en el país y es el segundo —en cuanto a cantidad— que es controlado para determinar la presencia de OVM. En el caso del algodón, las semillas se importan de manera esporádica, especialmente, los híbridos Hazera que provienen de Israel; mientras semillas de soya y colza (canola) no se han importado desde el inicio oficial de las acciones de control de OVM en el año 2016.

Es importante aclarar que el Perú importa insumos OVM de maíz amarillo duro, soya, algodón y canola, o sus derivados, con fines de alimentación humana o animal o para procesamiento, no están incluidas en el alcance de aplicación de la Ley N° 29811. Estos productos pueden ingresar con partidas arancelarias como granos para uso industrial. No obstante, desde el punto de vista botánico, siguen siendo semillas viables, las cuales pueden llegar a los mercados locales y ser adquiridas y sembradas por los agricultores de la zona. Esta sería la principal causa de la detección de presencia de OVM en el ambiente, como se verá en la sección de vigilancia (4.4.2 Acciones de vigilancia).

La selección de los envíos a ser analizados se hace de acuerdo a los procedimientos establecidos en la R. M. N° 023-2015-MINAM: Guías para el muestreo y análisis de OVM. Una vez seleccionado un envío

importado, se determina el número de lotes y se seleccionan de manera aleatoria los envases que serán muestreados y analizados (Figura 2, Figura 3).



Figura 2. Toma de muestras para el control de OVM en semillas en el terminal marítimo del Callao.



Figura 3. Toma de muestras para el control de OVM en peces ornamentales en el terminal aéreo del Callao.

Por otro lado, es muy dinámica la comercialización de peces ornamentales en los diferentes centros de venta y acuarios del país. Estos peces provienen principalmente de países asiáticos, donde se han

desarrollado y se comercializan OVM de diferentes especies de peces como cebras, tetras, monjitas, escalares, entre otros, cuya característica es que emiten fluorescencia cuando son iluminados con luz ultravioleta.

Desde el año 2016 al 2022 se han realizado 625 acciones de control de OVM a mercancías restringidas (**Tabla 6**) y solo se ha detectado la presencia de OVM una vez, cuyo lote fue rechazado en zona primaria. Durante el 2022, se han ejecutado 92 acciones oficiales de control de ingreso de OVM, donde se analizaron 1270 lotes de semillas de maíz, 96 lotes de semillas de alfalfa, 2 lotes de semilla de algodón y 82 lotes de peces ornamentales.

Tabla 6. Número de acciones de control de OVM a mercancías restringidas (2016-2022).

Mercancía	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total	%
Maíz	18	47	38	52	46	49	56	306	48.96
Alfalfa	8	17	17	13	33	23	27	138	22.08
Algodón	0	6	0	3	1	4	2	16	2.56
Peces	14	39	58	25	16	6	7	165	26.40
TOTAL	40	109	113	93	96	82	92	625	100.0%
OVM	0	0	1	0	0	0	0	1	0.16%

Fuente: MINAM-DGDB-DRGB.

De esta manera se puede afirmar, con base en evidencias, que no han ingresado al territorio nacional OVM con fines de cultivo o crianza, a través de los puntos de ingreso oficiales, durante el periodo de vigencia de la Ley N° 29811 y Ley N° 29811, por lo que la medida implementada por el MINAM, en coordinación con SENASA y SANIPES, es 100% efectiva. Se debe recalcar que las empresas importadoras de semillas han adecuado sus procedimientos y procedencia de la semilla para evitar cualquier incumplimiento inadvertido o involuntario a la norma debido a la presencia adventicia de OVM en los lotes de semillas convencionales que ingresan al territorio nacional.

4.4.2. Acciones de vigilancia OVM

El Ministerio del Ambiente, en coordinación con el Instituto Nacional de Investigación Agraria (INIA), el Organismo Nacional de Sanidad Pesquera (SANIPES) y el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), realiza las acciones de vigilancia para detectar la presencia no autorizada de OVM en el territorio nacional. Entre setiembre y diciembre de cada año se programan las acciones de vigilancia de OVM del año siguiente.

Las acciones de vigilancia se iniciaron oficialmente en 2016, tras la publicación del D.S. N° 006-2016-MINAM, y se han enfocado en los siguientes cultivos: maíz, algodón, soya y alfalfa; puesto que son especies cultivadas en el país, cuentan con variedades que son OVM en el comercio internacional y

existe la posibilidad que ingresen al territorio nacional ya sea como presencia adventicia en las semillas convencionales o en las importaciones de OVM con fines industriales (alimentación humana o animal o procesamiento) que están excluidas del alcance de la Ley N° 29811.

La programación de acciones de vigilancia ejecutadas en 2022 se muestra en la **Tabla 7**. El MINAM programó seis acciones de vigilancia de OVM en cultivos de maíz: Tacna, Moquegua, Arequipa (Mollendo), San Martín (Picota), Lambayeque y Piura (Sechura). El OEFA programó una acción de vigilancia de OVM en cultivos de maíz en Piura (Paimas). El INIA programó una acción de vigilancia en cultivos de maíz en Lima (Barranca), pero no se pudo concretar por temas presupuestales. SANIPES ejecutó siete acciones de vigilancia de OVM en peces ornamentales durante el 2022.

Tabla 7. Acciones de vigilancia de OVM programadas el 2022.

Inst	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
MINAM			Tac Moq Aqp (M)	San Mart (M)	Lamb (M)					Piru (M)		
OEFA				Piu (M)								
INIA						Lim (M)						

Leyenda. Piu: Piura, Aqp: Arequipa, Hnc: Huánuco, Caj: Cajamarca, Lim: Lima, Ica: Ica, (Ag): algodón, (M): Maíz

Las acciones de vigilancia realizadas en 2022 permitieron descartar la presencia de OVM la provincia de Picota y Lamas en la región San Martín. Estos resultados junto a los obtenidos entre 2016 y 2021 han permitido concluir que dicha región se encuentra libre de cultivos OVM. Similar es el caso de la región Arequipa, donde también se ha descartado la presencia de OVM en todas las provincias evaluadas: Arequipa, Caylloma y Mollendo. En el caso de Piura, la presencia de OVM sigue siendo elevada, esta vez en sectores no cubiertos en años anteriores de los distritos de La Unión, La Arena y la provincia de Sechura, pero se descartó la presencia de OVM en el alto Piura (Paimas). Finalmente, en el caso de Lambayeque se hizo una prospección inicial de presencia de OVM en los distritos de Pacora, Jayanca, Mórrope, entre otros, cuya situación es similar a la descrita en Piura en años anteriores y requerirá de estudios mucho más profundos para entender sus causas.

Desde 2016 a la fecha de presentación de este informe, se han inspeccionado 2596 campos de cultivo (**Tabla 8**), de los cuales en 254 se ha evidenciado la presencia de OVM: 250 en maíz y 4 en soya. Adicionalmente, se analizaron 61 muestras de semillas en centros de venta (ninguna con presencia de OVM) y 24 muestras de granos (4 con presencia de OVM).

Tabla 8. Número de inspecciones de OVM realizadas en el periodo 2016-2022.

	Analizados	OVM	%
Campos de maíz	2201	327	14.85
Campos de algodón	266	0	0
Campos de alfalfa	84	0	0
Campos de soya	45	4	8.9
Semillas de maíz de tiendas	61	0	0
Granos de maíz de mercados	24	4	16.67

De los campos con presencia de OVM detectados, el 93.05 % (307 en maíz y 1 en soya) se hallaron en Piura. Es decir, la presencia ilegal de OVM en el ambiente se concentra en Piura, específicamente, en el bajo Piura y el distrito de Colán. De los 307 campos de maíz con presencia de OVM, todas poseen el gen que codifica la proteína Cry1A, la cual confiere a las plantas resistencia contra el ataque de insectos fitófagos. Esto explicaría por qué la presencia de OVM es alta en la zona. Los agricultores del bajo Piura y Colán, a través del conocimiento empírico que tienen, han seleccionado las plantas resistentes al ataque de plagas, por varias generaciones, sin saber que estas eran OVM. Esto genera un aumento en la frecuencia alélica de esta característica (el gen *cry1A*), tal como se ha corroborado en los análisis cuantitativos en el laboratorio.

De acuerdo con el Plan Multisectorial de Vigilancia y Alerta Temprana, se deben dictaminar medidas de gestión de riesgos ante la detección de OVM en el ambiente, que es de obligatorio cumplimiento por parte del agricultor. Sin embargo, muchas veces es difícil encontrar al propietario al momento de la inspección.

Por otro lado, la presencia de OVM en el bajo Piura y Colán no puede ser abordado desde un punto de vista punitivo ni sancionador, porque más del 65 % y 33% de los agricultores de esas zonas, respectivamente, sin ser conscientes de ello usan semillas transgénicas como si fueran de una variedad propia (a la cual llaman maíz amarillo “pato”), que seleccionan y guardan para las campañas siguientes. Además, estos agricultores se encuentran en situación de pobreza y precariedad, la cual fue agravada por el Fenómeno del Niño Costero que azotó la costa norte entre 2017-2018, y su producción es de subsistencia.

La alternativa de cambiar el uso del maíz amarillo “pato” con presencia de OVM por semillas de maíz híbrida (con mejor rendimiento) es poco viable debido a su alto costo y porque requieren de mayor cantidad de agua para riego (algo de lo que no disponen los agricultores locales en la campaña chica), así como un mayor uso de pesticidas (al no ser resistentes a la plaga), y los granos no pueden ser empleados para la chicha (una bebida con un fuerte componente cultural en la zona). Otra alternativa posible sería cambiar de cultivo por otro que sea tolerante al calor y estrés hídrico de la zona, como el frijol o el caupí, pero los suelos tienen una alta salinidad a causa del cultivo de arroz,

mal drenaje de los suelos y que se encuentran en la parte más baja de los ríos Piura y Chira, lo que afecta considerablemente al desarrollo de estas legumbres.

Es importante la intervención del MIDAGRI y de la Dirección Regional de Agricultura de Piura para acompañar al agricultor en una transición sostenida hacia otros cultivos más rentables y adaptados a la zona. Asimismo, es importante el trabajo del INIA en el mejoramiento genético convencional del maíz local a través de la mejora en la resistencia a las plagas y aumento de tolerancia al estrés hídrico. Este es un trabajo a mediano y largo plazo por lo que se requiere desarrollar un plan de acción para abordar esta situación compleja.

Finalmente, el MINAM viene realizando trabajos constantes en la zona y ha podido descartar la diseminación del OVM hacia otras regiones colindantes. Se han realizado trabajos de campo en otras provincias de la región Piura, como Ayabaca, Morropón y Huancabamba, para determinar si el OVM se ha diseminado más allá del bajo Piura y Colán. También se está estudiando la presencia de OVM en las razas locales de maíz con el fin de descartar el posible flujo de genes y sus efectos sobre la agrobiodiversidad local. Se ha propuesto también el análisis de las semillas conservadas en los bancos de germoplasma que tienen como origen esta zona para descartar presencia de OVM.

4.5. Aspectos operativos

4.5.1. Comisión Multisectorial de Asesoramiento

La Comisión Multisectorial de Asesoramiento (CMA), creada mediante el artículo 9 de la Ley N° 29811, está conformada por 16 representantes de las instituciones mencionadas en la **Tabla 9**.

De acuerdo con el artículo 12° del reglamento de la Ley N° 29811, la CMA tiene por objeto cumplir funciones de seguimiento, emisión de informes técnicos y propuestas que coadyuven al asesoramiento en el desarrollo de las capacidades e instrumentos que permitan una adecuada gestión de la biotecnología moderna, la bioseguridad y la bioética.

Desde su instalación el 25 de febrero de 2013, se han realizado 25 sesiones ordinarias y 12 sesiones extraordinarias, cuyas actas y exposiciones se encuentran disponibles a través del Centro de Intercambio de Información sobre Seguridad de la Biotecnología - CIISB⁴. En el presente año, se realizaron cuatro sesiones de la CMA, todas de manera virtual debido a la emergencia sanitaria a causa del COVID-19.

Debido a que en febrero de 2021 se dio inicio al proceso de adecuación del reglamento de la Ley N° 29811 a la nueva vigencia establecida por la Ley N° 31111, las sesiones de la CMA han sido suspendidas hasta la aprobación del reglamento actualizado, en el cual figuran cambios en la composición de la CMA, así como en sus funciones.

⁴ <https://bioseguridad.minam.gob.pe/normatividad/implementacion/cma/>

Tabla 9. Instituciones que conformaron la Comisión Multisectorial de Asesoramiento – CMA (2013-2021).

Institución	Nro. Representantes
Ministerio del Ambiente (Presidencia)	1
Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (Secretaría Técnica)	1
Presidencia del Consejo de Ministros	1
Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego	1
Ministerio de Relaciones Exteriores	1
Ministerio de Comercio Exterior y Turismo	1
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	1
Instituto Nacional de Calidad ⁵	1
Gobiernos Regionales ⁶	1
Gobiernos Locales ⁷	1
Universidades ⁸	2
Convención Nacional de Agro Peruano	1
Confederación Nacional de Instituciones Empresariales Privadas	1
Organizaciones no gubernamentales que trabajan en temas de gestión de la biotecnología moderna, bioseguridad y bioética ⁹	2

4.5.2. Grupo Técnico de Bioseguridad de la CONADIB

El Grupo Técnico de Bioseguridad (GTB) de la CONADIB¹⁰ lleva funcionando de manera ininterrumpida desde el año 2009, aportando con informes y opiniones técnicas relativas a la seguridad de la biotecnología, tanto en el marco del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), como en nuestra normativa nacional vigente.

Debido a la emergencia sanitaria a causa de la COVID-19, desde 2020 las reuniones se realizan de forma virtual. En el 2022 se han realizado 14 sesiones (6 ordinarias y 8 extraordinarias) en las que se han revisado los documentos a ser negociados en la Conferencia de las Partes del Convenio sobre Diversidad Biológica (COP 15) y la COP MOP 10 del Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la

⁵ Anteriormente, INDECOPI a través del Servicio Nacional de Acreditación.

⁶ Designado por la Asamblea Nacional de Gobiernos Regionales.

⁷ Designado por la Asociación de Municipalidades del Perú (AMPE).

⁸ Designados por la Asamblea Nacional de Rectores y ratificados por la Asociación de Universidades de Perú (ASUP).

⁹ Un representante de la Asociación Peruana de Consumidores y Usuarios (ASPEC) y uno de la Red de Acción en Agricultura Alternativa (RAAA)

¹⁰ <http://bioseguridad.minam.gob.pe/autoridades/conadib/gtb/>

Biotecnología. Los documentos que han sido priorizados para sustentar una posición nacional fueron: i) evaluación y gestión de riesgos de OVM, ii) Biología Sintética, iii) Plan de Aplicación y Plan de acción en fortalecimiento de capacidades del Protocolo Cartagena, iv) detección e identificación de OVM, v) la Meta 17 del Marco Mundial de Biodiversidad posterior al 2020, entre otros.

4.5.3. Comité Técnico de Normalización sobre Bioseguridad de los OVM

Los Comités Técnicos de Normalización (CTN) son cuerpos colegiados creados por la Dirección de Normalización del INACAL, conformados por representantes vinculados con la normalización y creación de estándares de calidad, pudiendo ser productores, consumidores, técnicos o académicos, públicos y privados. El CTN sobre Bioseguridad de OVM del Perú, trabaja en la adopción de normas ISO y de otras fuentes internacionales reconocidas, para generar Normas Técnicas Peruanas (NTP) o Guías Peruanas (GP), que sirven de apoyo en la regulación de los OVM dentro del territorio nacional.

La Dirección General de Diversidad Biológica del Ministerio del Ambiente se constituye en la Secretaría Técnica de este comité (CNT-OVM) desde el año 2012.

Los miembros del CNT-OVM son representantes de instituciones públicas y privadas, provenientes de distintos sectores de la actividad económica, garantizando una participación equilibrada de consumidores, productores y académicos, que aporten su experiencia y conocimiento para establecer soluciones a problemas reales o potenciales.

Durante el presente año, se realizaron 26 sesiones de trabajo y se logró la aprobación de cuatro normas técnicas peruanas:

- i. NTP -ISO 20813 "Análisis de marcadores biomoleculares. Métodos de análisis para la detección e identificación de especies animales en alimentos y productos alimenticios (métodos basados en ácidos nucleicos). -Requisitos generales y definiciones.
- ii. ETP-ISO/TS 20224-4 "Análisis de biomarcadores moleculares. Detección de materiales derivados de animales en alimentos y piensos por PCR en tiempo real. Parte 4: Método de detección de ADN de pollo, publicada en la Plataforma ISOlution el 13 de setiembre.
- iii. Norma Técnica Peruana-ISO 20224-1 "Análisis de biomarcadores moleculares. Detección de materiales derivado de animales en alimentos y piensos por PCR en tiempo real. Parte 1: Método de detección de ADN de bovino".
- iv. Norma Técnica Peruana NTP -ISO 215659-3" Métodos horizontales para el análisis de biomarcadores moleculares. Método de análisis para la detección de organismos genéticamente modificados y productos derivados. Parte 3: Método de PCR en tiempo real para el tamizaje de organismos genéticamente modificados mediante detección de la construcción específica de la secuencia de P35S-pat".

4.6. Otras acciones realizadas

4.6.1. Centro de Intercambio de Información en Seguridad de la Biotecnología (CIISB) del Perú

De acuerdo con el artículo 43° del Reglamento de la Ley N° 29811, el MINAM actualizará la información referida a las actividades y acontecimientos relacionados con la implementación de esta norma en el Centro de Intercambio de Información sobre Seguridad de la Biotecnología (CIISB) del Protocolo de Cartagena. Al respecto, se informa que el CIISB-Perú se encuentra alojado en el enlace <http://bioseguridad.minam.gob.pe>, en el cual se actualiza y publica periódicamente todos los informes de control y vigilancia, las actas de las sesiones de la CMA, los estudios de línea de base, las notas de prensa más relevantes y los eventos relacionados con la bioseguridad desarrollados a nivel nacional.

4.6.2. Proceso de actualización del reglamento de la Ley N° 29811

Tras la promulgación de la Ley N° 31111, el 6 de enero de 2021, la Dirección de Recursos Genéticos revisó el reglamento de la Ley de Moratoria vigente, incluyendo su modificatoria (D.S. N° 010-2014-MINAM) y normas complementarias, y elaboró una primera propuesta de adecuación del reglamento que integraba todos estos instrumentos normativos incluyendo algunas modificaciones para una implementación efectiva de acuerdo con el nuevo plazo establecido.

El proceso se inició en enero de 2021 tras la elaboración de la primera propuesta normativa, la cual fue consensuada con las diversas entidades involucradas en la implementación de la Ley N° 29811. Dicha propuesta fue puesta en consulta pública entre los meses de febrero y marzo de 2021, aunque se siguieron recibiendo aportes hasta mayo de ese mismo año, recabándose 212 comentarios y aportes a la propuesta de adecuación del reglamento.

Durante el segundo semestre de 2021 y primer trimestre de 2022 se llevó a cabo un proceso de socialización hacia las diversas organizaciones representativas de los pueblos indígenas y comunidades campesinas, tales como: Aidesep, CCP, Fenmucarina, entre otras, a fin de dar a conocer los alcances y objetivos de la aplicación de la Ley N° 29811 y la actualización de su reglamento. Culminado este proceso se elaboró una propuesta normativa que, en septiembre del presente año, se registró en el Sistema Integrado de Coordinación Viceministerial, recibiendo comentarios y observaciones de diversos sectores, los cuales están siendo evaluados y subsanados. A la fecha queda pendiente levantar las observaciones del Ministerio de Economía y Finanzas y de la Secretaría de Gestión Pública de la Presidencia del Consejo de Ministros.

5. Evaluación de la eficacia de la Ley N° 29811 en relación con la protección del ambiente y la biodiversidad nativa

La eficacia es un indicador de desempeño que mide el grado de cumplimiento de los objetivos de la política, los resultados y objetivos planteados. Según el Reglamento de la Ley N° 29811, el informe al Congreso de la República debe incluir la evaluación de la eficacia de la norma en relación con la protección del ambiente y la biodiversidad nativa.

La finalidad de la Ley N° 29811 es fortalecer las capacidades nacionales, desarrollar la infraestructura y generar las líneas de base respecto de la biodiversidad nativa, que permita una adecuada evaluación de las actividades de liberación al ambiente de OVM. El objetivo es impedir el ingreso y producción en el territorio nacional de OVM con fines de cultivo o crianza, incluida los acuáticos, a ser liberados al ambiente por un periodo de 10 años.

Al 30 de diciembre de 2021, periodo original de vigencia de la Ley N° 29811 se logró un nivel de implementación del 96 % (**Tabla 10**). No obstante, con la ampliación de su vigencia, se requiere un nuevo plan calendarizado para la implementación de los objetivos y metas planteados, considerando los avances que se tuvo en los primeros diez años. Para ello, es importante contar con un reglamento actualizado que permita planificar las actividades y tareas hacia el 2035.

Tabla 10. Porcentaje de avance en la implementación de la Ley N° 29811 durante su vigencia original (2011-2021).

Actividad	% avance al 2020	% avance al 2021	% restante	% a 10 años
Avance total	83.33	95.98	4.02	100
Actividades generales Relacionadas al Reglamento de la Ley 29811, informe al congreso, Funcionamiento de la CMA, marco regulatorio de bioseguridad, implementación de Protocolo de Cartagena, actualizar la información disponible sobre OVM a través del CIISB, transferir funciones a OEFA, cuadro de tipificación de infracciones y sanciones, acreditación de laboratorios, seguimiento de logro de objetivos, promover uso responsable de biotecnología.	13.20	1.8	0.0	15
Líneas de base de RRGG nativos y naturalizados potencialmente afectada por la liberación de OVM y su utilización Relacionadas a la lista de especies priorizadas, Línea de base de los cultivos y crianzas de maíz, algodón, papa, tomate, ají/rocoto, calabaza/zapallo, frijol, papaya, yuca, alfalfa, peces ornamentales, trucha. Identificación de centros de origen y diversificación, elaboración de mapas para incorporar la diversidad de RR.GG. a la ZEE y OT, lista y mapas de especies forestales, predios con certificación orgánica, alternativas a OVM, fomentar biotecnología con base en los recursos genéticos nativos	39.18	4.46	1.37	45

<p>Control y Vigilancia Relacionadas a las Guías para la toma de muestras y detección de OVM, Plan Multisectorial de Vigilancia y Alerta Temprana, Plan Nacional de Vigilancia, acciones de vigilancia, lista actualizada de los laboratorios acreditados, mercancías restringidas, adecuar solicitudes electrónicas en el sistema VUCE, acciones de control, notificar a SUNAT y OEFA los lotes con presencia de OVM, evaluar los expedientes con presencia de OVM y aplicar el procedimiento administrativo sancionador, mecanismos de coordinación y convenios, informar al MINAM, sobre las incidencias y hallazgos</p>	19.75	4.75	0.4	25
<p>Fortalecimiento de capacidades e infraestructura Relacionadas a fortalecer el talento humano en I+D+i biotecnológico a través de la formación técnica – científica, fortalecer capacidades científicas y tecnológicas de las entidades nacionales encargadas de difundir las técnicas que aplican la biotecnología moderna y la bioseguridad, mejorar la infraestructura y capacidad de análisis, identificar necesidades y prioridades nacionales, incorporar las actividades relativas a la bioseguridad en POI y presupuesto, sensibilización, educación y participación pública, evaluar pertinencia de aplicación de la biotecnología para la solución de problemas específicos, generar condiciones, instrumentos y mecanismos legales y financieros que propicien el desarrollo competitivo de la biotecnología de RR.GG. nativos, fortalecer capacidades del SENASA, SANIPES, SUNAT, OEFA, apoyar la investigación científica de RR.GG. nativos, apoyar la investigación científica en biotecnología de RR.GG. nativos, articular acciones de apoyo a la investigación en bioseguridad.</p>	11.2	1.55	2.25	15

6. Dificultades, oportunidades y agenda

Las dificultades encontradas durante el 2022 para la implementación de la Ley N° 29811 y su ampliación por la Ley N° 31111:

- i. La presencia ilegal de OVM en los sectores medio y bajo Piura, Colán y Sechura, y algunos sectores de la región Lambayeque, no pueden ser abordados desde un punto de vista punitivo ni sancionador, puesto que este problema es un reflejo de la condición de precariedad en que se encuentran los pequeños agricultores que no están siendo atendidos por el Estado. Los infractores son personas de muy bajos recursos que desarrollan una agricultura de subsistencia y no son conscientes del incumplimiento de la norma. Estos pequeños agricultores desconocen que las semillas que emplean, que ellos consideran como una variedad criolla propia, porque la vienen manejando, seleccionando y guardando por varios años gracias a su capacidad de resistir el ataque de plagas, sean en realidad OVM. Además, su producción es principalmente para autoconsumo (alimentación de animales y preparación de chicha). Es así que para atender este problema se hace necesario que la solución tenga un enfoque integral que reconozca las características sociales, económicas y culturales de la zona que permita identificar alternativas viables en este contexto. Este trabajo, que tiene un componente importante de asistencia técnica, que debe ser liderado por el MIDAGRI, en coordinación con la Dirección Regional de Agricultura de Piura, el INIA y el MINAM.
- ii. Si bien el MINAM ha podido consolidar un sólido equipo de profesionales para la implementación de la Ley N° 29811 y bioseguridad en el país, esto no se ha reflejado en las otras entidades que tienen competencias en la materia. Esto ha imposibilitado la implementación de la Ley N° 27104 que se encarga de regular y fiscalizar los OVM que están excluidos del alcance de la moratoria. Debido a ello, se ha evidenciado la liberación ilegal de OVM en el ambiente cuyo origen son los OVM que ingresan al país con fines industriales u ornamentales, que no están prohibidos por la Ley, pero que requieren de una evaluación de riesgos ante un potencial ingreso al territorio. Además, la Ley N° 27104 requiere de una actualización que se adecúe al ordenamiento institucional y competencial vigente.
- iii. El desarrollo de las líneas de base requiere de armonizar el calendario de ejecución financiera con el calendario agrícola y la fenología de las especies objeto de estudio.
- iv. Se requiere una política nacional transectorial de conservación, uso sostenible y puesta en valor del patrimonio genético nacional que oriente acciones articuladas entre las instituciones vinculadas a los recursos genéticos, y que provea de recursos para el fortalecimiento de las capacidades técnicas y operativas de estas.
- v. Se requiere de un centro de investigación en estudios genómicos de la biodiversidad nacional que identifique y caracterice la diversidad genética de las especies peruanas con énfasis en su puesta en valor, para evitar su deterioro y protegerla de la biopiratería. Además, esta información será de utilidad para generar, centralizar y proveer

información oportuna y confiable para la toma de decisiones en aspectos de recursos genéticos y la bioseguridad.

Las oportunidades que se presentan durante el proceso de implementación de la Ley N° 29811 son las siguientes:

- i. La Ley N° 29811 ha dado una oportunidad inmejorable para generar conocimientos de singular importancia sobre la distribución de la diversidad genética de los principales cultivos del país, especialmente aquellos de los que somos centro de origen y diversificación. Si bien su orientación es la bioseguridad, es decir, ser la base para la realización de análisis de riesgos ante las solicitudes de uso de OVM en el ambiente, estos estudios también permitirán implementar acciones de conservación y utilización sostenible, que contribuyen con la seguridad alimentaria (a través de herramientas biotecnológicas) y el desarrollo de las comunidades locales.
- ii. El liderazgo que ha mostrado el MINAM en estos once años de implementación de la Ley N° 29811 ha permitido consolidar un sólido equipo de profesionales dedicados a la bioseguridad, fortaleciendo la posición institucional para regular y garantizar un uso sostenible de la diversidad biológica a través del uso de la biotecnología, con una visión transectorial que considere no solo aspectos económicos, sino también ambientales, ecológicos, sociales y culturales, y que articule a los diferentes actores involucrados.
- iii. Se están elaborando las bases regulatorias, técnicas, científicas y políticas para el uso responsable de la biotecnología moderna con base en los recursos genéticos nativos, con el fin de reducir sus posibles impactos sobre el ambiente, la diversidad biológica y la salud humana, garantizando su seguridad y sostenibilidad en el tiempo.
- iv. Se ha podido implementar un sistema efectivo de control y vigilancia de OVM, que articula el accionar de varias entidades públicas (MINAM, SENASA, SANIPES, OEFA e INIA), y que ha permitido evitar cualquier ingreso ilegal de OVM con fines de cultivo o crianza a través del comercio transfronterizo, así como detectar de manera oportuna liberaciones no intencionales e ilegales en el ambiente para aplicar las medidas de gestión de riesgo correspondientes.
- v. Se ha logrado acreditar ante el INACAL un laboratorio público bajo la norma ISO/IEC 17025, lo que permitirá cumplir con los más altos estándares de calidad, rigurosidad y repetibilidad de los análisis realizados a las muestras derivadas de las acciones de control y vigilancia de OVM.
- vi. La ampliación de la vigencia de la Ley N° 29811 hasta el 31 de diciembre de 2035 abre la posibilidad de completar aquellas tareas pendientes, así como identificar, actualizar o modificar las actividades, acciones y tareas establecidas en el reglamento y su Plan de trabajo que no han sido posible implementar adecuadamente. También permitirá adecuar los procedimientos para hacerlos más efectivos, tomando como base a la experiencia adquirida en estos diez años, con el fin de hacer un uso sostenible, responsable y seguro de

los recursos genéticos de la biodiversidad a través de un desarrollo biotecnológico regulado para la solución de problemas como la adaptación y respuesta a los efectos del cambio climático.

La agenda para el 2023 es la siguiente:

- i. Promover una nueva Ley de Seguridad de la Biotecnología, que dé continuidad a los importantes avances generados por la Ley N° 29811 y Ley N° 31111 en cuanto al control y vigilancia de OVM, el fortalecimiento de capacidades y el conocimiento de nuestra diversidad genética; y que permita superar los vacíos técnicos y legales identificados en la Ley N° 27014. Esto incluye a las futuras aplicaciones biotecnológicas que vienen surgiendo con el avance de la ciencia, con el fin de convertirla en un activo para el desarrollo del país, tomando en cuenta nuestra condición de país megadiverso.
- ii. Adoptar medidas conjuntas entre el MINAM, el MIDAGRI, el INIA y las Dirección Regional de Agricultura, a través de un plan de acción a mediano plazo, con el fin de eliminar gradualmente el uso ilegal de OVM en la región Piura y Lambayeque, identificando alternativas viables para los pequeños agricultores de la zona, que tome en consideración sus características ambientales, socioeconómicas y culturales.
- iii. Fomentar el reconocimiento y promoción de las Zonas de Agrobiodiversidad y de los centros de diversidad de las especies priorizadas para que se constituyan como parte de las zonas donde se restringiría el uso de los OVM con el fin de fortalecer la conservación in situ y uso sostenible de la diversidad genética de los cultivos nativos y naturalizados, fuente importante del patrimonio genético del país para la seguridad alimentaria, la resiliencia frente al cambio climático y el desarrollo de la base productiva regional y local.
- iv. Dar seguimiento a la fase final de sistematización y publicación de los estudios de línea de base cuyos cronogramas fueron impactados por la inmovilización social obligatoria a causa de la emergencia por la COVID-19, para que concluyan dentro de los plazos establecidos por Ley sin ningún tipo de contratiempos.
- v. Continuar con el fortalecimiento de capacidades a las entidades responsables de implementar la bioseguridad en el país, a través de las herramientas digitales potenciadas debido a la emergencia sanitaria a causa de la COVID-19.
- vi. Reforzar las estrategias de comunicación, sensibilización y participación pública sobre la importancia de la diversidad genética para el país, haciendo incidencia en su importancia para el desarrollo productivo y social, especialmente de las poblaciones rurales más vulnerables, y su potencial para convertirse en fuente de inversión y de negocios sostenibles.
- vii. Los resultados de las líneas de base son producto de actividades concretas para desarrollar conocimiento e implementar medidas e intervenciones para la conservación en los cultivos priorizados en el marco de la Ley N° 29811, por lo que se requiere continuar realizándolas en el marco de la nueva Ley N° 31111, que amplía la moratoria a los OVM hasta diciembre

de 2035, considerando los nuevos cultivos con eventos OVM aprobados internacionalmente y considerando que se debe realizar un monitoreo periódico de las mismas.

7. Conclusiones y recomendaciones

- i. Al 31 de diciembre de 2022 y tras once años de implementación de la Ley N° 29811, se viene cumplimiento de los objetivos planteados en cuanto a la construcción de un sistema de bioseguridad sólido, eficiente y transparente.
- ii. Se han realizado diversos cursos, talleres y seminarios en bioseguridad a nivel nacional e internacional sobre bioseguridad y conocimiento y conservación de nuestra diversidad genética a diferentes públicos objetivos.
- iii. Respecto al desarrollo de infraestructura, el laboratorio de detección de OVM del INIA se acreditó bajo la norma ISO/IEC 17025.
- iv. Se ha culminado con la diagramación de la línea de base de la papaya y del frijol, que sumadas a las siete publicadas en años anteriores, sumarían nueve documentos de libre acceso a las partes interesadas.
- v. Desde el año 2016 al 2022 se han realizado 625 acciones de control de OVM a mercancías restringidas. En 2022 se han analizado 1368 lotes de semillas (con fines comerciales y para experimentación) y 82 lotes de peces ornamentales, donde se ha descartado la presencia de OVM. Estos resultados sumados a los de años anteriores nos permiten afirmar que no ha habido ingreso ilegal de OVM con fines de cultivo o crianza en el territorio nacional. Las empresas importadoras vienen cumpliendo cabalmente con lo dispuesto en la Ley N° 29811.
- vi. Desde el año 2016 se han analizado 2596 campos de cultivo de maíz, algodón, alfalfa y soya, de los cuales en 331 se ha evidenciado la presencia de OVM: 327 en maíz y 4 en soya. El 96 % de los campos con presencia de OVM se hallan en la región Piura, específicamente, en los sectores del bajo Piura, la provincia de Sechura y el distrito de Colán. Estos campos pertenecen a pequeños agricultores de bajos recursos que de manera inadvertida han utilizado granos transgénicos importados destinados a la alimentación de animales (excluidos de la Ley N° 29811) como semilla, por lo que se requiere de un trabajo coordinado entre el MINAM, MIDAGRI, INIA y el Gobierno Regional de Piura, para revertir la situación en la zona.
- vii. El Grupo Técnico de Bioseguridad (GTB) de la CONADIB viene funcionando desde el 2009 proveyendo diversos aportes técnicos para la mejora de la normativa nacional y, el presente año se ha abocado a la preparación de las posiciones nacionales para las reuniones de la COP 15 del CDB y COP MOP 10 del Protocolo de Cartagena.
- viii. El Comité Técnico de Normalización sobre Bioseguridad de OVM del Perú (CTN-OVM) que permite adoptar normas ISO internacionales para generar normas peruanas ha publicado el presente año cuatro normas técnicas peruanas.
- ix. Debido a que el reglamento de la Ley N° 29811 se encuentra en proceso de actualización, durante el presente año no hubo sesiones de la CMA.
- x. Se cuenta con la plataforma Centro de Intercambio de Información sobre Seguridad de la Biotecnología (CIISB) del Protocolo de Cartagena, a través del cual se pone a disposición la información sobre el proceso de avance en la implementación de la Ley N° 29811, los resultados

de los estudios realizados y las acciones de conservación de la diversidad genética que se están desarrollando.

- xi. El proyecto normativo de actualización del reglamento de la Ley N° 29811 se encuentra en el Consejo de Coordinación Viceministerial, a la espera del levantamiento de observaciones planteadas por SGP-PCM y MEF.

8. Recomendaciones

Las recomendaciones para la mejora en la implementación de la Ley de Moratoria a los OVM para el periodo de ampliación que inicia el 2022 son:

- i. Aprobar en el más breve plazo la propuesta de adecuación de Reglamento de la Ley N° 29811 y su plan de trabajo al 2035.
- ii. Identificar los nuevos cultivos y crianzas que requieran ser priorizados en la nueva fase de la moratoria.
- iii. Realizar el monitoreo de las líneas de base de los cultivos y crianzas realizadas considerando la temporalidad y metodologías adecuadas para cada caso.
- iv. Contar con una nueva Ley de Bioseguridad, que actualice el marco normativo y que aborde los vacíos identificados.
- v. Incorporar brechas, productos e indicadores relacionados a la diversidad genética en los programas presupuestales (PP) que ejecutan las autoridades competentes o, en su defecto, generar un PP vinculado directamente a la diversidad genética.