



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFADirección
de Supervisión

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

INFORME DE SUPERVISIÓN N° 14 -2017-OEFA/DS-OVM

A : JULIO RAUL SANTOYO TELLO
Director de Supervisión

CHRISTHIAN LEONARDO DÍAZ RUÍZ
Subdirector de Supervisión Directa

DE : LUIS FERNANDO RIMACHI GAMARRA
Coordinador de Control y Vigilancia de OVM

: LUIS WILFREDO VILLAR CASANI
Responsable Legal

ASUNTO : Resultados de la supervisión realizada el 19 de octubre del año 2017 en cuatro (4) establecimientos comerciales de venta de insumos agrícolas del departamento de Huánuco, en el marco del Plan Multisectorial de Vigilancia y Alerta Temprana respecto de la liberación de Organismos Vivo Modificados (OVM) en el ambiente, a cargo del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA.

REFERENCIA : Expediente N° 0009 - 2017 - DS - OVM

FECHA : Lima, 21 DIC. 2017

I. DATOS DE LA SUPERVISIÓN**I.1 Información General:**

ADMINISTRADOS	Cuatro (4) establecimientos comerciales de insumos agrícolas localizados en el distrito de Huánuco, en la provincia y departamento de Huánuco ¹ .	
ACTIVIDAD / FUNCIÓN	Comercialización de insumos agrícolas.	
UNIDAD FISCALIZABLE	Establecimientos comerciales de venta de semillas de maíz.	
UBICACIÓN	Departamento(s)	Huánuco.
	Provincia(s)	Huánuco.
	Distrito(s)	Huánuco.
INSTALACIONES, ÁREAS Y/O COMPONENTES VERIFICADOS	<ul style="list-style-type: none"> Cuatro (4) establecimientos comerciales de insumos agrícolas que expenden semillas de maíz amarillo duro en la región de Huánuco, correspondientes al distrito de Huánuco. 	
TIPO DE SUPERVISIÓN	Regular o Vigilancia Programada.	

La relación completa de los establecimientos comerciales supervisados se detallan en la Tabla N° 6.



1.2 Objetivo de la Supervisión:

1. Conforme al Plan de Supervisión aprobado el 29 de septiembre de 2017 por la Dirección de Supervisión del OEFA, correspondiente a la supervisión regular o vigilancia programada realizada en el departamento de Huánuco, los objetivos de la Supervisión son:

a) General

Dar cumplimiento a las funciones encargadas al OEFA respecto del control, vigilancia, supervisión, fiscalización y sanción en materia de Organismos Vivos Modificados (OVM), en el marco de la Ley 29811.

b) Específico

Realizar las acciones de supervisión y vigilancia programada de Organismos Vivos Modificados (OVM) en establecimientos comerciales de insumos agrícolas del departamento de Huánuco, de conformidad con lo establecido en el "Plan Multisectorial de Vigilancia de OVM" correspondiente al año 2017.

II. ANTECEDENTES

II.1 Acciones de vigilancia realizadas por el OEFA

2. Durante el año 2015 la Dirección de Evaluación realizó acciones de monitoreo de OVM en los establecimientos comerciales de insumos agrícolas (en adelante, **establecimientos comerciales**) de distintos distritos del departamento de Huánuco, con el propósito de descartar la comercialización de semillas de maíz OVM. Como consecuencia de estas acciones, se detectó la presencia de OVM en una de las muestras de semillas de maíz inspeccionadas.
3. Las acciones referidas en el párrafo precedente se consideran como monitoreos piloto y se realizaron únicamente en establecimientos comerciales, sin que exista un marco legal necesario y suficiente² para el ejercicio de las competencias del OEFA en materia de fiscalización de OVM, que se derivan de la Ley de la Moratoria.
4. El Plan Multisectorial de Vigilancia de OVM³, aprobado y publicado el 21 de julio del año 2016, designa y faculta al OEFA como una de las entidades competentes



² Es preciso indicar que para la efectiva fiscalización del cumplimiento de la Ley N° 29811 y su Reglamento fueron necesarias la aprobación del Listado de Mercancías restringidas sujetas a muestreo y control en los puntos de ingreso al país; así como, el Plan Multisectorial de Vigilancia de OVM fuera de espacios confinados, los cuales fueron publicados los últimos días del mes de julio del año 2016.

³ Procedimiento y Plan Multisectorial para la Vigilancia y Alerta Temprana respecto de la Liberación de OVM en el Ambiente, aprobado por Decreto Supremo N° 006-2016-MINAM.-

4.2. Competencias

4.2.1. Entidades Responsables de la vigilancia

Conforme a lo establecido en el Artículo 7° de la Ley N° 29811 y los Artículos 8° y 39° de su reglamento, son responsables de la vigilancia:

(...)

3. El Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), en el ejercicio de sus funciones, desarrollará la vigilancia sin afectar sus funciones de evaluación, supervisión, fiscalización en sentido estricto, sanción e incentivos, de conformidad con la normativa vigente.

para efectuar la vigilancia programada de OVM fuera de espacios confinados, con el propósito de detectar de forma oportuna la liberación de OVM al ambiente, y de aplicar las medidas correspondientes para evitar los potenciales efectos adversos de dicho OVM sobre la diversidad biológica y el ambiente⁴.

5. Al respecto, para el presente año la Dirección de Supervisión ha planificado la ejecución de actividades de vigilancia programada las cuales son parte del Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental del año 2017 (PLANEFA 2017) y han sido incorporadas en el Plan Multisectorial de Vigilancia de OVM correspondiente al año 2017.

II.2 Criterios de priorización para el establecimiento de las acciones de vigilancia de OVM fuera de espacios confinados

II.2.1 Cultivos priorizados

6. Cuatro (4) fueron los criterios⁵ establecidos que permitieron priorizar los cultivos de **maíz amarillo duro** y **algodón** para la ejecución de las acciones de supervisión y vigilancia programada de OVM fuera de espacios confinados que viene realizando la Dirección de Supervisión en cumplimiento del Plan Multisectorial de Vigilancia de OVM del año 2017.

II.2.2 Regiones priorizadas

7. La priorización de las zonas geográficas que fueron incluidas en el Plan Multisectorial de Vigilancia de OVM ha considerado la información estadística agraria para la campaña agrícola 2016-2017 sobre los departamentos y distritos que registran las mayores intenciones de siembra de los cultivos priorizados por el OEFA, como son el maíz amarillo duro y el algodón.

II.2.3 Diversidad genética del cultivo de maíz en el Perú

8. En el Perú no existen registros de la presencia de especies emparentadas con el maíz (*Zea mays*) en el acervo genético primario. Únicamente se ha reportado la presencia de una (1) de las tres (3) subespecies de maíz: *Zea mays* ssp. *mays*;

⁴ Procedimiento y Plan Multisectorial para la Vigilancia y Alerta Temprana respecto de la Liberación de OVM en el Ambiente, aprobado por Decreto Supremo N° 006-2016-MINAM.-

4.3. Aspectos Metodológicos

4.3.1. Tipos de vigilancia

"(...)

Vigilancia Programada: procedimiento a través de la cual se obtiene información sobre la presencia de un OVM liberado al ambiente en área determinada, durante un periodo de tiempo definido, que será establecido e implementado por las entidades responsables.

El MINAM coordinará con las Entidades Responsables de la Vigilancia sus planes anuales de intervenciones regionales sobre los cultivos y crianzas priorizados por cada una de ellos, con el propósito de lograr una detección oportuna de la presencia de un determinado OVM liberado al ambiente, así como la aplicación de medidas correspondientes que permitan evitar potenciales efectos adversos sobre la diversidad biológica y el ambiente; identificando las especies vegetales, animales (incluidos los acuícolas) y/o taxas inferiores afectados, la distribución geográfica, momento oportuno de la vigilancia, y la metodología de muestreo y diagnósticos más adecuados, conforme a la normativa establecida por el MINAM.

"(...)".

⁵ Los criterios establecidos para la priorización de los cultivos a ser considerados en el Plan Multisectorial de Vigilancia de OVM fueron los siguientes: diversidad o variabilidad genética del cultivo, presencia de OVM en el comercio internacional, volúmenes de importación de semillas, y disponibilidad de métodos rápidos para la detección de OVM *in situ*.

mientras que las subespecies "mexicana" y "parviglumis" han sido registradas en México y Guatemala⁶.

9. No obstante, la diversidad genética intraespecífica del maíz en el Perú se encuentra constituida por cincuenta y un (51) razas⁷, de las cuales cuarenta y nueve (49) fueron descritas por Grobman y colaboradores⁸ en el año 1961; y las dos (2) razas restantes, clasificadas y descritas por Vega⁹ en el año 1972.
10. En la región Huánuco se ha reportado la presencia de una nueva raza de maíz amiláceo denominada "Blanco estaquilla" y la raza "Huánuco"¹⁰. Asimismo, las razas tradicionales en la región: "Ancashino amarillo", "Paro huanuqueño", "Marañón", "San Gerónimo Huancavelicano", "Blanco semidentado", "Morocho", "Kculli", "Piscorunto", "Cubano Amarillo" y "Piricinco".
11. Es importante indicar que la sierra de Huánuco alberga una considerable diversidad de razas de maíz. Sin embargo, en la zona selva de dicha región se encuentran los maíces amarillos y el "Piricinco" empleado para la elaboración de chicha, harina para la panificación local, sémola y chochoca¹⁰.

II.2.4 Selección de los distritos a supervisar en el departamento de Huánuco

12. La selección de los distritos priorizados para la ejecución de acciones de vigilancia de OVM en las semillas que se expenden en los establecimientos comerciales, fueron determinados según los criterios descritos en la Tabla N° 1.

Tabla N° 1.-

Criterios de priorización de los distritos para la ejecución de acciones de vigilancia de OVM en establecimientos comerciales

CRITERIOS DE PRIORIZACIÓN	
Reportes previos	Informes previos que hayan registrado la presencia de OVM en las semillas que se comercializan en dichos distritos.
Concentración de establecimientos comerciales	Distritos que registren más de diez (10) establecimientos comerciales de insumos agrícolas ¹¹ .



⁶ OECD, 2003. Consensus document on the biology of *Zea mays subsp. mays* (Maize). Series on Harmonisation of Regulatory Oversight in Biotechnology N° 27. Organisation for Economic Co-operation and Development, Environment Directorate. Paris. 2003.

⁷ Sevilla, R. 2005. Magnitud e impacto potencial de la liberación de los organismos genéticamente modificados y sus productos comerciales. Caso: Maíz. p. 41-61. En: O. Hidalgo; W. Roca; E.N. Fernández-Northcote (eds.). Magnitud e impacto potencial de la liberación de organismos genéticamente modificados y sus productos comerciales: Casos Algodón, Leguminosas de grano, Maíz y Papa. Consejo Nacional del Ambiente. Lima, Perú.

⁸ Grobman A., Salhuana W., Sevilla R., Mangelsdorf P.C. 1961. Races of Maize in Peru. National Academy of Sciences and National Research Council, Pub. 915, Washington, D.C.

⁹ Vega, M. A. 1972. Análisis discriminante para la determinación de las razas del maíz. Tesis Ing. Estadístico. UNALM, La Molina. Lima, Perú.

¹⁰ MINAM, 2015. Informe Final de la Consultoría: "Servicio de Prospección, Colección, Elaboración de Mapas de Distribución y Estudio Socioeconómico de Conocimientos Tradicionales Asociados al Cultivo de las Razas de Maíz". Asociación Distrital de Productores de Maíz Amarillo Duro y otros Cultivos de Mórrope (ASPROMAD).

¹¹ La cantidad de establecimientos comerciales autorizados por distrito se obtuvo de la "Base de datos de establecimientos comerciales de venta de plaguicidas agrícolas" elaborada por la Dirección General de Insumos Agropecuarios e Inocuidad Alimentaria del Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA).



Intenciones de siembra	Distritos que registren la mayor intención de siembra de la especie priorizada para la campaña agrícola 2016-2017 ¹² .
Superficie cultivada y producción	Información actual e histórica de los lugares (regiones) que concentran la mayor superficie agrícola destinada al cultivo priorizado, y que posean los más altos rendimientos.

Fuente: Elaboración propia.

III. ANÁLISIS DE LA SUPERVISIÓN

III.1 Obligaciones fiscalizables a ser verificadas en la supervisión

13. Las obligaciones fiscalizables según la Ley N° 29811 y su Reglamento, aprobado mediante Decreto Supremo N° 008-2012-MINAM, aplicable para la supervisión, fiscalización y sanción que impide el ingreso, la producción y la comercialización de aquellos OVM prohibidos¹³ se detalla a continuación:

a) Prohibición de producir Organismos Vivos Modificados (OVM) en el territorio nacional¹⁴

Está prohibida la siembra o la crianza de cualquier OVM en el territorio nacional por un periodo de diez (10) años. Dicha prohibición culminaría en el año 2021.

b) Prohibición del cambio de uso¹⁵

Está prohibido el cambio de uso de los OVM que hayan ingresado al país con fines de investigación o para consumo humano, animal o para procesamiento. Dichos OVM no podrán ser empleados con fines de cultivo o crianza, ni liberados al ambiente.

c) Prohibición de la comercialización¹⁶

Está prohibida la comercialización de OVM con fines de cultivo o crianza en el territorio nacional.

¹² MINAGRI, 2016. "Encuesta Nacional de Intenciones de Siembra 2016", ENIS. Campaña Agrícola Agosto 2016 - Julio 2017. Ministerio de Agricultura y Riego - MINAGRI.

¹³ Los OVM prohibidos por la Ley N° 29811 y su Reglamento son aquellos que se destinan al cultivo o crianza, por lo que su liberación al ambiente podría afectar la diversidad biológica en las zonas liberadas. Según el Artículo 3 de la Ley N° 29811 se excluyen de la aplicación de la Ley N° 29811 aquellos OVM destinados al uso confinado con fines de investigación, los OVM empleados como productos farmacéuticos y veterinarios, y los OVM con fines de alimentación humana, animal o para procesamiento.

¹⁴ Ley N° 29811, Ley que establece la Moratoria al Ingreso y Producción de Organismos Vivos Modificados al Territorio Nacional por un periodo de 10 años

"Artículo 1. Objeto de la Ley

Establécese la moratoria de diez (10) años que impida el ingreso y producción en el territorio nacional de organismos vivos modificados (OVM) con fines de cultivo o crianza, incluidos los acuáticos, a ser liberados en el ambiente".

¹⁵ Reglamento de la Ley que establece la Moratoria al Ingreso y Producción de Organismos Vivos Modificados al Territorio Nacional por un periodo de 10 años, aprobado por Decreto Supremo N° 008-2012-MINAM.

"Artículo 37°.- De la prohibición de cambio de uso

Los OVM que ingresen al territorio nacional con una autorización para fines de investigación, como alimento humano o animal o para procesamiento, o como producto farmacéutico y veterinario, no podrán, bajo ninguna circunstancia, cambiar dicho uso autorizado ni ser liberado al ambiente para ser utilizado con fines de cultivo o crianza".

¹⁶ Reglamento de la Ley que establece la Moratoria al Ingreso y Producción de Organismos Vivos Modificados al Territorio Nacional por un periodo de 10 años, aprobado por Decreto Supremo N° 008-2012-MINAM.

"Artículo 38°.- De la prohibición de comercialización

No podrán ser comercializados en el territorio nacional OVM prohibidos por el artículo 1° de la Ley N° 29811".



14. Al respecto, en la región Huánuco se supervisaron cuatro (4) establecimientos comerciales de venta de semillas de maíz amarillo duro (Ver Tabla N°2).

Tabla N°2.

Distritos supervisados en la región Huánuco

REGION	PROVINCIA	DISTRITO	ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES SUPERVISADOS
Huánuco	Huánuco	Huánuco	4

15. En los establecimientos comerciales que fueron supervisados se pudo verificar la comercialización de semillas de maíz amarillo duro de variedades convencionales, de procedencia nacional como importadas.

III.2 Verificación del cumplimiento de las obligaciones fiscalizables

16. Para verificar el cumplimiento de las obligaciones fiscalizables que recaen en los establecimientos comerciales que expenden semillas de maíz, fue necesario realizar la toma de muestra de los lotes de semillas que comercializan.
17. Las muestras obtenidas fueron analizadas *in situ* mediante el empleo de tiras reactivas de flujo lateral (en adelante, **Tiras Reactivas**) para la identificación y detección de nueve (9) proteínas de origen OVM, las cuales son las más habituales en los eventos de OVM de maíz comercializados en el mercado internacional, las cuales se detallan en la Tabla N° 3.

Tabla N° 3.

Proteínas analizadas para la detección de OVM mediante Tiras Reactivas

PROTEÍNA	FENOTIPO
Cry1Ab	Resistencia a insectos (Lepidópteros).
Cry2A	
Cry1F	
Vip3A	
Cry3Bb1	Resistencia a insectos (Coleópteros).
Cry34Ab1	
mCry3A	
Liberty Link	Resistencia a herbicida (Glufosinato de Amonio)
Roundup Ready	Resistencia a herbicida (Glifosato)

Fuente: Elaboración propia.





PERU

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFADirección
de Supervisión

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



III.2.1 Muestreo en establecimientos comerciales

18. Para la toma de muestra de semillas en los establecimientos comerciales se tomó como referencia base el procedimiento establecido en la "Guía para el muestreo de semillas para la detección de Organismos Vivos Modificados", la cual es parte del Compendio de Guías¹⁷ aprobadas por el Ministerio del Ambiente (en adelante, **MINAM**), el cual se resume a continuación:

- (i) Identificación de los establecimientos comerciales registrados en la Base de Datos del SENASA¹⁸ en cada distrito. Se realiza una elección aleatoria de los establecimientos comerciales que serán supervisados en cada distrito.
- (ii) Una vez elegidos los establecimientos comerciales a supervisar, se verifica que el lote de semillas no haya sido previamente evaluado por el SENASA y el MINAM durante las acciones de control en los puntos de ingreso al país; o durante las acciones de supervisión de OVM en establecimientos comerciales que realiza el OEFA.
- (iii) Muestreo de 75 g de semillas de maíz, de aquellos lotes de semillas que no hayan sido supervisados previamente, para el posterior análisis *in situ* con Tiras Reactivas.
- (iv) Análisis *in situ* con Tiras Reactivas para la detección de OVM. De obtener resultados positivos se tomará la muestra para enviarlo al laboratorio y su correspondiente contramuestra, en caso el administrado solicite una dirimencia.
- (v) Llenado del Acta de Supervisión para cada uno de los establecimientos comerciales inspeccionados, y de los formatos contemplados en el Compendio de Guías del MINAM: Formatos N° 1 (Resultado de Análisis con Tiras Reactivas de Flujo Lateral) y N° 4 (Registro de Establecimiento o Predio Inspeccionado).
- (vi) Codificación, rotulado y envasado de las muestras de semillas (muestra de laboratorio, muestra dirimente y muestra de análisis *in situ*), de ser necesario.
- (vii) Registro fotográfico y/o audiovisual de todo el proceso de supervisión realizado.
- (viii) Toma de coordenadas geográficas.

19. Tomando en cuenta una frecuencia uniforme del 2% de OVM en el saco de semillas de maíz (unidad de muestreo), solo sería necesario obtener una cantidad de 75 g (aproximadamente 300 semillas), para tener una probabilidad de detección del OVM mayor del 95%. El cálculo para la determinación de la probabilidad de detección (Pd)¹⁸ responde a la siguiente fórmula:

$$Pd = 1 - (1 - p)^{m \cdot s}$$

¹⁷ Compendio de Guías a ser aplicadas en los procedimientos de control y vigilancia para la detección de organismos vivos modificados – OVM, aprobado por Resolución Ministerial N° 023-2015-MINAM y publicado en el diario oficial El Peruano el 14 de febrero del 2015.

¹⁸ Corresponde a la "Base de datos de establecimientos comerciales de venta de plaguicidas agrícolas" elaborada por la Dirección General de Insumos Agropecuarios e Inocuidad Alimentaria del Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA).

Donde "p" es la frecuencia del Organismo Vivo Modificado (OVM), "m" es el número de lotes muestreados, y "s" es el número de individuos o semillas obtenidas durante el muestreo.

20. Los tamaños de muestra en semillas de maíz se detallan en la Tabla N° 4 que se muestra a continuación:

Tabla N° 4.

Tamaño de muestra recomendado para las acciones de vigilancia de OVM en muestras de semillas

CULTIVO	TAMAÑO DEL LOTE (Cantidad envases)	MUESTRA PRIMARIA (Cantidad envases)	CANTIDAD A MUESTREAR (g)	MUESTRA ANÁLISIS <i>In Situ</i> (g)	MUESTRA ANÁLISIS LABORATORIO (g)	MUESTRA DIRIMIENTE (g)
Maíz	1-50	1	20-75	20-75	450	450
	51-100	2	20-75	20-75	450	450

Fuente: Elaboración propia a partir de la información del "Compendio de Guías a ser aplicadas en los Procedimientos de Control y Vigilancia para la detección de OVM".

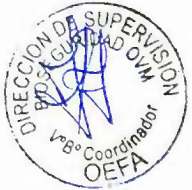
III.3. Análisis para la detección de OVM mediante Tiras Reactivas

21. El análisis *in situ* para la detección de OVM se realizó mediante el uso de Tiras Reactivas, que es un instrumento de diagnóstico basado en la detección de proteínas específicas presentes en los OVM comercialmente disponibles, utilizándose, entre otros, para los casos de procesamiento de semillas.

III.3.1. Para el procesamiento de semillas

22. Para el caso de procesamiento de semillas, se siguieron las pautas establecidas en la "Guía para la detección cualitativa de organismos vivos modificados mediante el uso de tiras reactivas de flujo lateral", que forma parte del Compendio de Guías del MINAM, que consiste en lo siguiente:

- (i) La unidad de muestreo la constituye un saco de semillas de maíz amarillo duro correspondiente a un lote que no haya sido previamente supervisado.
- (ii) Realización del corte guía (en forma de cruz de 2 cm. de longitud) con la ayuda de una cuchilla o de un cúter, para facilitar el ingreso del punzón. Se realizan hasta tres (3) cortes guías: parte basal, media y superior del envase de semillas.
- (iii) Se realiza la toma de muestras, según lo establecido en la Tabla N° 4. La muestra de análisis *in situ* se trasladada a un recipiente donde se procede con su molienda con el apoyo de una licuadora.
- (iv) La muestra de análisis *in situ* molida y pulverizada se traslada a un envase descartable para agregarle agua destilada o la solución buffer hasta lograr una mezcla uniforme y se deja decantar.



- (v) Transcurridos cinco (5) minutos del procedimiento anterior, la porción líquida de la mezcla se trasvasa a un recipiente descartable de 4 onzas para proceder al análisis de detección de OVM mediante Tiras Reactivas, según el procedimiento descrito en el Compendio de Guías del MINAM.
- (vi) Se procede a interpretar los resultados obtenidos del análisis *in situ* con Tiras Reactivas para cada muestra.
- (vii) Identificación y rotulado de las Tiras Reactivas empleadas y con los resultados visibles.
- (viii) Llenado del Acta de Supervisión y de los Formatos N° 1 y N° 4 consignados en la Resolución Ministerial N° 023-2015-MINAM.

III.4 Resultados de la supervisión

23. La supervisión regular o vigilancia programada se realizó en cuatro (4) establecimientos comerciales venta de semillas maíz en el distrito de Huánuco, conforme al detalle de la Tabla N° 5 que se muestra a continuación:

Tabla N° 5.

Establecimientos comerciales de insumos agrícolas supervisados en el departamento de Huánuco

REGIÓN	PROVINCIA	DISTRITO	ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES SUPERVISADOS	RUC
Huánuco	Huánuco	Huánuco	Agro Repuestos Karina S.C.R.L.	20489579279
Huánuco	Huánuco	Huánuco	Agro Inversiones Romero S.A.C.	20601551013
Huánuco	Huánuco	Huánuco	Farmacia Agrícola Tierra Sana S.C.R.L.	20573237367
Huánuco	Huánuco	Huánuco	Agroselva Pepe Lucho	10429523031
TOTAL			4	

Fuente: Dirección de Supervisión.

24. Los datos de los lotes de semillas de maíz que fueron inspeccionados en los establecimientos comerciales de insumos agrícolas del distrito de Huánuco se detallan en la Tabla N° 6. El 75% de los lotes de semillas de maíz inspeccionados en dicho distrito proceden de México¹⁹, país que aún no siembra maíz OVM en su territorio y del cual procede el mayor volumen de semillas de maíz importadas a nuestro país²⁰ (Figura N° 1).

¹⁹ País cuyo marco normativo prohíbe el cultivo o comercialización de maíz transgénico.

²⁰ Datos de operatividad aduanera-SUNAT.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFADirección
de Supervisión

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Tabla N° 6.

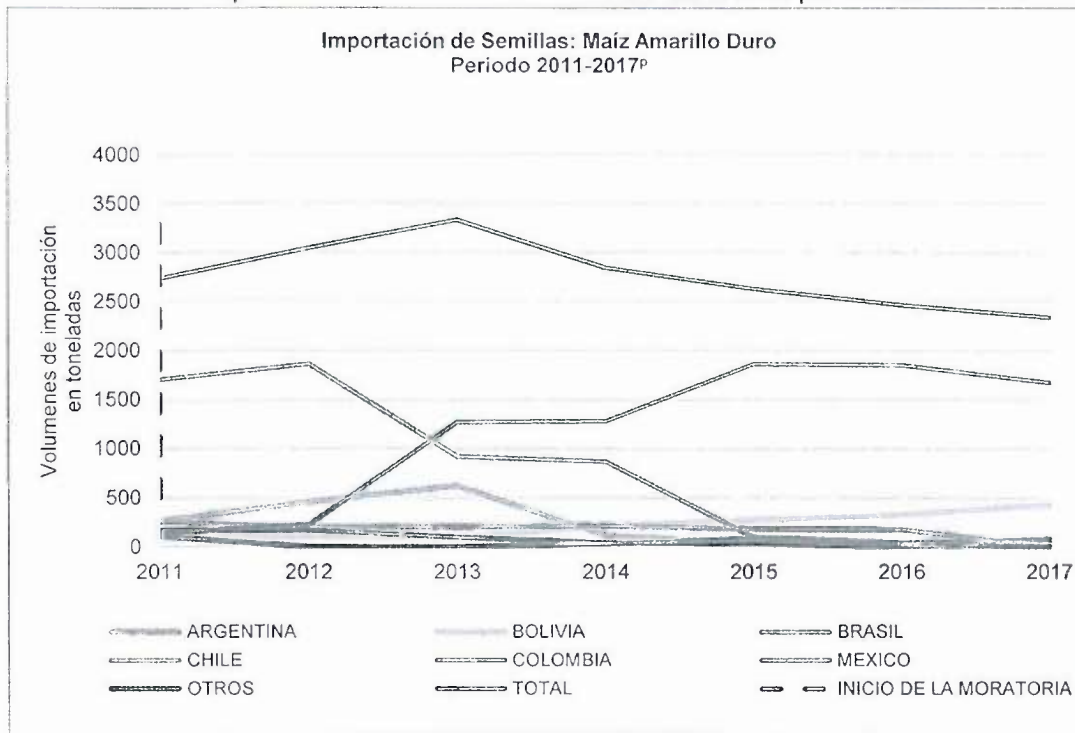
Datos de los establecimientos comerciales supervisados en la región Huánuco

N°	DISTRITO	ADMINISTRADO	CÓDIGO DE COLECTA	CÓDIGO DE MUESTRA	COORDENADAS UTM		Zona	Altura (msnm)	DATOS DE LA MUESTRAS DE SEMILLAS DE MAÍZ INSPECCIONADAS			
					Este	Norte			Marca	variedad	Lote	Origen
1	Huánuco	Agro Repuestos Karina S.C.R.L.	Huánuco 01	HUA171019 EC01	0364209	8902904	18L	1923 m	Dekalb	Dekalb 399	3Y3AE172D (212 semillas)	México
2		Agro Inversiones Romero S.A.C.	Huánuco 02	HUA171019 EC02	0363829	8901941	18L	1925 m	Dow semillas	DAS 3383	D743EBTFOB (246 semillas)	México
3		Farmacia Agrícola Tierra Sana S.C.R.L.	Huánuco 03	HUA171019 EC03	0363589	8901967	18L	1922 m	Pioneer	30F35	2642987 (291 semillas)	Chile
4		Agroselva Pepe Lucho	Huánuco 04	HUA171019 EC04	0363576	8901964	18L	1921 m	Dekalb	Dekalb 7500	3A2AE086A (226 semillas)	México

Fuente: Dirección de Supervisión.



Figura N° 1.
Importaciones de maíz amarillo duro durante el periodo 2011-2017



Fuente: Elaborado en base al portal de operatividad aduanera- SUNAT.
p: Para el año 2017 se consideró el periodo Enero – Agosto.

25. Las actividades de campo realizadas y los medios probatorios correspondientes se resumen en la Tabla N° 7 que se muestra a continuación:

Tabla N° 7.
Actividades de Campo realizadas durante la supervisión

Descripción de la supervisión	Medios Probatorios
<p>A) Toma de muestra: Se realizó la toma de muestra de cuatro (4) establecimientos comerciales, según el siguiente detalle:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Huánuco: Cuatro (4) establecimientos comerciales. <p>Durante la revisión de los lotes de semillas que se comercializan en dichos establecimientos se constató que corresponden a variedades o híbridos convencionales de maíz amarillo duro.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Acta de supervisión ✓ Documentos de Registro de Información. ✓ Formato N° 4: Registro de predios y establecimientos inspeccionados. ✓ Registro fotográfico: Fotos de los campos de cultivo y establecimientos comerciales supervisados, incluye la fotografía del resultado del análisis con Tiras Reactivas.
<p>Para el caso de los establecimientos comerciales supervisados, se tomó una (1) muestra de setenta y cinco (75) gramos de semillas, a partir de un saco sellado de semillas de maíz amarillo duro, cuyo lote de producción no haya sido previamente inspeccionado en anteriores acciones de control o de vigilancia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Formato N° 1: Resultado del análisis por Tiras Reactivas.



[Handwritten signature]

Las muestras colectadas en establecimientos comerciales se realizaron mediante el análisis *in situ*²¹ para la detección de nueve (9) proteínas de origen OVM mediante Tiras Reactivas. Las proteínas a detectar en dicho análisis corresponden a las siguientes:

- Cry1Ab
- Cry1F
- Cry3Bb1
- Cry2A
- Roundup Ready (CP4EPSPS)
- Liberty Link (PAT/bar)
- Cry34Ab1
- mCry3A
- Vip3A.

Debido a que no fueron detectadas muestras positivas a la presencia de OVM en el análisis en campo, no fue necesaria la obtención y remisión de la muestra de laboratorio²² para los análisis confirmatorios, ni la obtención de la contramuestra con fines de dirimencia.

III.3.1. Resultados del análisis en campo para la detección de OVM

26. La Tabla N° 8 resume los resultados de los análisis realizados para la detección de OVM empleando Tiras Reactivas, en las muestras obtenidas de los cuatro (4) establecimientos comerciales de venta de semillas del departamento de Huánuco.



²¹ Reglamento de la Ley que establece la Moratoria al Ingreso y Producción de Organismos Vivos Modificados al Territorio Nacional por un período de 10 años, aprobado por Decreto Supremo N° 008-2012-MINAM.-
Capítulo III
Monitoreo y Vigilancia
"Artículo 39°.- De la vigilancia y monitoreo fuera de espacios confinados
(...)
39.2. El OEFA y las demás autoridades de vigilancia mencionadas en el artículo 7° de la Ley N° 29811, utilizará, entre otros, análisis cualitativos en campo a fin de realizar un primer análisis que permita obtener indicios de la posible presencia de OVM en el ambiente.
(...)"

²² Reglamento de la Ley que establece la Moratoria al Ingreso y Producción de Organismos Vivos Modificados al Territorio Nacional por un período de 10 años, aprobado por Decreto Supremo N° 008-2012-MINAM.-
Capítulo III
"Monitoreo y Vigilancia
Artículo 39°.- De la vigilancia y monitoreo fuera de espacios confinados
(...)
39.3. De encontrar muestras positivas a la presencia de una o más modificaciones genéticas, estas serán debidamente clasificadas y remitidas a los laboratorios acreditados".

Tabla N° 8.

Resultado del análisis para la detección de OVM mediante Tiras Reactivas

DISTRITO	CÓDIGO DE COLECTA	PROTEÍNAS OVM									PRESENCIA DE OVM
		Cry1Ab	Cry1F	Cry3Bb1	Cry2A	(CP4EPSPS)	(PAT/bar)	Cry34Ab1	mCry3A	Vip3A	
Huánuco	Huánuco 01 (EC)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	No detectado
	Huánuco 02 (EC)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	No detectado
	Huánuco 03 (EC)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	No detectado
	Huánuco 04 (EC)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	No detectado

Fuente: Dirección de Supervisión, CC: Campo de cultivo, EC: Establecimiento comercial

IV. CONCLUSIONES

27. Del análisis realizado por la Dirección de Supervisión sobre el cumplimiento de las obligaciones fiscalizables en el marco de la supervisión para descartar la comercialización y/o liberación al ambiente de OVM de maíz amarillo duro en el departamento de Huánuco se puede concluir lo siguiente:

- (i) Durante el día 19 octubre del año 2017, se efectuó la Supervisión Regular o Vigilancia Programada en cuatro (4) establecimientos comerciales de venta de semillas de maíz del distrito de Huánuco, en el marco del Plan Multisectorial de Vigilancia y Alerta Temprana respecto de la liberación de Organismos Vivo Modificados (OVM) en el ambiente, a cargo del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA.
- (ii) Se verificó que en los establecimientos comerciales supervisados solo se comercializaban variedades convencionales de semillas de maíz amarillo duro, que corresponden a híbridos importados.
- (iii) Los resultados de los análisis de campo efectuado con Tiras Reactivas indican la no detección de OVM en ninguna de las cuatro (4) muestras de semillas procedentes de establecimientos comerciales.
- (iv) En ese sentido, en la supervisión regular o vigilancia programada realizada el día 19 de octubre del año 2017, no se acusa incumplimientos en materia de OVM en los establecimientos comerciales supervisados en el distrito de Huánuco.



V. RECOMENDACIÓN

28. Se recomienda Archivar el expediente y notificar a los administrados, de conformidad con lo establecido en el Numeral 8.3 del Artículo 8° del Reglamento del Procedimiento Especial de Vigilancia, Control y Sanción en el marco de la Moratoria al Ingreso y Producción de Organismos Vivos Modificados – OVM en el Territorio Nacional, a cargo del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 025-2017-OEFA/CD.

VI. ANEXOS

29. **Anexo 1:** Registro fotográfico.

Elaborado por: Supervisor
Responsable de Comisión Rimachi Gamarra, Luis Fernando

Elaborado por: Responsable Legal Villar Casani, Luis Wilfredo

Aprobado por: Subdirector Díaz Ruíz, Christian Leonardo

Aprobado por: Director Santoyo Tello, Julio Raúl