

**PERÚ**Ministerio  
del AmbienteViceministerio de Desarrollo  
Estratégico de los Recursos  
NaturalesDirección General de  
Diversidad Biológica"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"**INFORME N° 00218-2022-MINAM/VMDERN/DGDB/DRGB**

**PARA** : **José Álvarez Alonso**  
Director General de Diversidad Biológica

**DE** : **Jessica Amanzo Alcántara**  
Directora de Recursos Genéticos y Bioseguridad

**ASUNTO** : Tercera acción de vigilancia de OVM de 2022 – Lambayeque

**REFERENCIAS** : a) Ley N° 29811  
b) Ley N° 31111  
c) Decreto Supremo N° 006-2016-MINAM

**FECHA** : Lima, 20 de junio de 2022

---

Es grato dirigirme a usted para hacer de su conocimiento los resultados obtenidos en la tercera acción de vigilancia de Organismos Vivos Modificados de 2022, realizada del 16 al 20 de mayo, en campos de cultivo de maíz en el departamento de Lambayeque.

**I. ANTECEDENTES**

- El 9 de diciembre de 2011 el Congreso de la República promulgó la Ley N° 29811, que establece la moratoria al ingreso y producción de Organismos Vivos Modificados (OVM) al territorio nacional por un período de diez años, con el objetivo de fortalecer las capacidades, desarrollar la infraestructura y generar las líneas de base respecto a la biodiversidad nativa para una adecuada regulación de los OVM. La vigencia de esta Ley fue ampliada hasta el 31 de diciembre de 2035 por la Ley N° 31111.
- El Reglamento la Ley de Moratoria, aprobado mediante Decreto Supremo N.° 08-2012-MINAM, establece en sus artículos 8° y 39° que, el MINAM, en coordinación con las entidades responsables de ejecutar las políticas de conservación de los centros de origen y la biodiversidad, formulará el "Plan Multisectorial de Vigilancia y Alerta Temprana Respecto de la Liberación de OVM en el Ambiente (PMVAT)", el cual fue aprobado por Decreto Supremo N.° 06-2016-MINAM.
- El acápite 4.2.1 del PMVAT precisa que el MINAM, en su rol de Autoridad Competente, y en coordinación con las entidades responsables de la vigilancia<sup>1</sup>, deberá definir el Plan Nacional de Vigilancia de OVM anual, cuya programación para el 2022 se presenta en la Tabla 1.

---

<sup>1</sup> Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA), Organismo Nacional de Sanidad Pesquera (Sanipes) y Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA).

**Tabla 1.** Programación de acciones de vigilancia de OVM de maíz en 2022. Departamento (Provincias)

Inst	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
MINAM			Tacna (Tacna, Jorge Basadre) Moquegua (Mariscal Nieto) Arequipa (Islay)	San Martín (Picota)	Lambayeque (Lambayeque, Ferreñafe)				Piura (Piura)			
OEFA									Piura (Piura)			
INIA			Lima (Cañete), Ica (Chincha, Pisco)		Lima (Huaaura, Huaral)							

- Para la tercera acción de vigilancia de 2022, el MINAM programó inspeccionar campos de cultivo de maíz para determinar la presencia de OVM en diversos distritos de la provincia de Lambayeque, Ferreñafe y Chiclayo, en el departamento de Lambayeque, que no fueron evaluados en años anteriores.

## II. ANÁLISIS

### 2.1 Producción de maíz en la región Lambayeque

- De acuerdo con el último reporte del Servicio Internacional para la Adquisición de Aplicaciones Agrobiotecnológicas<sup>2</sup> (ISAAA, por sus siglas en inglés), en 2019 se sembraron a nivel mundial 190.4 millones de hectáreas de cultivos genéticamente modificados u OVM, de los cuales 48.2 % corresponde a soya, seguido por maíz (32 %), algodón (13.5 %) y canola (5.3 %). Es decir, el 99 % de OVM corresponde a esos cuatro cultivos.
- En el caso particular del maíz, la producción de OVM a nivel mundial alcanzó las 60.9 millones de hectáreas en 2019, el cual corresponde principalmente al maíz amarillo duro que es empleado con fines industriales (alimentación humana y animal, biocombustibles, etc.).
- En 2021 el Perú importó 3.65 millones de toneladas de granos de maíz amarillo duro<sup>3</sup> de Argentina (82.4 %), Estados Unidos (15.4 %), Brasil (1.5 %) y Bolivia (0.7 %); países cuya producción se basa en variedades que son OVM. Si bien estos granos están destinados para la industria de alimentos (para humanos y animales) y están excluidos del ámbito de aplicación de la Ley de Moratoria, existe el riesgo de que puedan llegar a los mercados locales y sean adquiridos por agricultores de la zona que los siembran sin saber que son OVM. Por ello, las acciones de vigilancia de OVM en cultivos de maíz en el territorio nacional se concentra en aquellos distritos y provincias donde se cuenta con reportes de producción de maíz amarillo duro o maíz para forraje.

<sup>2</sup> <https://www.isaaa.org/resources/publications/briefs/55/executivesummary/default.asp>

<sup>3</sup> SUNAT – Operatividad Aduanera

- De acuerdo con las estadísticas de intenciones de siembra (ENIS) para la campaña agrícola 2021-2022, publicada por el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego<sup>4</sup>, en el Perú se estima una siembra total de 297 757 ha de maíz amarillo duro, de las cuales el 9.3 % (27 688 ha) se concentra en el departamento de Lambayeque, el tercero más alto después de San Martín y Loreto, y el más importante de la costa peruana.
- Las intenciones de siembra de maíz amarillo duro en el departamento de Lambayeque se distribuyen en sus tres provincias: Lambayeque (62.4 %), Chiclayo (22.4 %) y Ferreñafe (15.2 %). Asimismo, el ENIS 2021-2022 muestra un incremento del 83.1 % de las intenciones de siembra comparados con el promedio de las últimas cinco campañas agrícolas (**Tabla 2**), esto posiblemente motivado por los altos precios internacionales de este producto. Sin embargo, es preciso recordar que esta información fue obtenida previo a los conflictos internacionales y el incremento del precio de los fertilizantes, lo que generarán una reducción en el área cosechada total a finales de la campaña agrícola 2021-2022.

**Tabla 2.** Estadísticas de maíz amarillo duro el departamento de Lambayeque.

Fuente: Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

Provincia	Intención 2021-2022 (ha)	Promedio siembras 5 campañas (ha)	Área cosechada (ha) 2020-2021	Producción (t) 2020-2021	Rendimiento (t/ha)
Lambayeque	17 277	8 144	5 511	30 307	5.50
Chiclayo	6 206	3 236	3 147	23 599	7.50
Ferreñafe	4 205	3 738	2 296	17 603	7.67
<b>TOTAL</b>	<b>27 688</b>	<b>15 118</b>	<b>10 954</b>	<b>71 509</b>	<b>6.53</b>

- En la campaña pasada (2020-2021) en el departamento de Lambayeque se cosecharon 10 954 ha de maíz amarillo duro con una producción total de 71 509 t, lo que representa un rendimiento de 6.53 t/ha, que es un 29.1 % superior al rendimiento promedio nacional de 5.06 t/ha para la misma campaña. Aunque se observa que, en la provincia de Lambayeque (ubicada más al norte), donde hay una mayor área sembrada de maíz, los rendimientos son más bajos que en las provincias de Chiclayo y Ferreñafe. Esto podría indicar una menor adopción de semillas híbridas y/o certificadas, condiciones climáticas menor favorables o menor disponibilidad de agua para riego.

## 2.2 Metodología empleada

- La metodología empleada<sup>5</sup> se basó en las guías aprobadas por Resolución Ministerial N° 23-2015-MINAM y consiste en una selección aleatoria de campos de cultivo de maíz ubicados cerca de las carreteras, trochas y vías carrozables. Se siguió una ruta definida previamente utilizando el aplicativo Google Earth®.
- Cada campo de cultivo evaluado fue debidamente georreferenciado utilizando un equipo GPSMAP® 64S Garmin, en coordenadas UTM WGS84, y fotografiado. El tamaño de cada

<sup>4</sup> [https://siesa.midagri.gob.pe/portal/siesa\\_bi/index.html](https://siesa.midagri.gob.pe/portal/siesa_bi/index.html)

<sup>5</sup> [http://bioseguridad.minam.gob.pe/publicaciones\\_notas/como-se-realiza-las-acciones-de-vigilancia/](http://bioseguridad.minam.gob.pe/publicaciones_notas/como-se-realiza-las-acciones-de-vigilancia/)

parcela (en ha) fue determinado con precisión utilizando el programa qGIS versión 3.4.12. Cuando el agricultor o propietario se encontraba presente, se le hizo un breve cuestionario, con el fin de recabar la siguiente información relevante:

- Semilla empleada indicando la variedad y procedencia.
  - Destino de la producción: autoconsumo, mercado interno, exportación, etc.
  - Uso de plaguicidas, indicando la marca o el principio activo.
- Adicionalmente, se tomó nota sobre los cultivos circundantes, el estado fenológico de las plantas, las condiciones de estrés biótico/abiótico (presencia de plagas o enfermedades y nivel de infestación, presencia de malezas y estrés hídrico), el nivel tecnológico, entre otros.
  - Se colectaron 100 hojas por cada campo de cultivo evaluado. Con ayuda de un sacabocado, se obtuvieron discos de un centímetro de diámetro de cada hoja, que fueron colocados en bolsas tipo WhirlPak®, que es especial para el procesamiento de muestras vegetales. Se les añadió 15 mililitros (ml) de agua destilada y, con ayuda de un pequeño martillo y una tabla de madera, se procedió a triturarlas. Se añadió 30 ml adicionales de agua destilada y se homogenizó la solución dentro de las bolsas. Se depositó 15 ml de la solución en vasos descartables y se colocaron las tiras reactivas de flujo lateral (QuickComb® AQ-036-TCK13-A) para la detección de nueve proteínas de origen transgénico. Después de 10 minutos, se interpretaron los resultados (**Figura 1**).



**Figura 1.** Procedimiento de muestreo y análisis de hojas.

## 2.3 Resultados obtenidos

- Se inspeccionaron y colectaron 53 muestras de campos de maíz de las provincias de Lambayeque (36), Chiclayo (11) y Ferreñafe (6), detectándose la presencia de OVM en 8 campos (15.1 %), en los distritos de Mórrope (1), Olmos (1), Pacora (3), Jayanca (1) y Lambayeque (1), en la provincia de Lambayeque, y Saña (1) en la provincia de Chiclayo, tal como se muestra en la **Tabla 3**.

**Tabla 3.** Resumen de muestras colectadas y analizadas por provincia y distrito.

Provincia	Distrito	Muestras	OVM	% OVM Total
Lambayeque	Chóchope	1	0	0
Lambayeque	Íllimo	1	0	0
Lambayeque	Jayanca	9	1	11.1
Lambayeque	Lambayeque	1	1	100.0
Lambayeque	Mórrope	3	1	33.3
Lambayeque	Motupe	9	0	0
Lambayeque	Olmos	1	1	100.0
Lambayeque	Pacora	9	3	33.3
Lambayeque	Salas	2	0	0
Chiclayo	Lagunas	3	0	0
Chiclayo	Saña	6	1	16.7
Chiclayo	Tumán	2	0	0
Ferreñafe	Ferreñafe	1	0	0
Ferreñafe	Manuel A. Mesones Muro	4	0	0
Ferreñafe	Pítipo	1	0	0
		<b>53</b>	<b>8</b>	<b>15.1</b>

- En los 8 campos con presencia de OVM solo se detectó la proteína Cry1Ab (**Figura 2**), la cual deriva de *Bacillus thuringiensis* (Bt) y que confiere a las plantas que lo poseen resistencia contra el ataque de larvas de lepidópteros como *Ostrinia nubilalis* (Crambidae), *Ostrinia furnacalis* (Crambidae), *Sesamia nonagrioides* (Noctuidae), entre otros. Estos gusanos son conocidos comúnmente como “barrenadores del maíz” y son frecuentes en el hemisferio norte.
- El evento transgénico que solo expresa la proteína Cry1Ab es el maíz MON810<sup>6</sup>, el cual también fue hallado en años anteriores en el departamento de Piura. Este evento es uno de los primeros en haber sido autorizados para uso comercial a nivel mundial a fines de la década de 1990<sup>7</sup>. En la actualidad se encuentra apilado junto a otros eventos transgénicos en las variedades modernas de maíz genéticamente modificados, con excepción de España, donde se sigue cultivando el MON810 como evento simple.

<sup>6</sup> <https://bch.cbd.int/en/database/BCH-LMO-SCBD-14750-19>

<sup>7</sup> <https://www.isaaa.org/gmaprovaldatabase/event/default.asp?EventID=85>

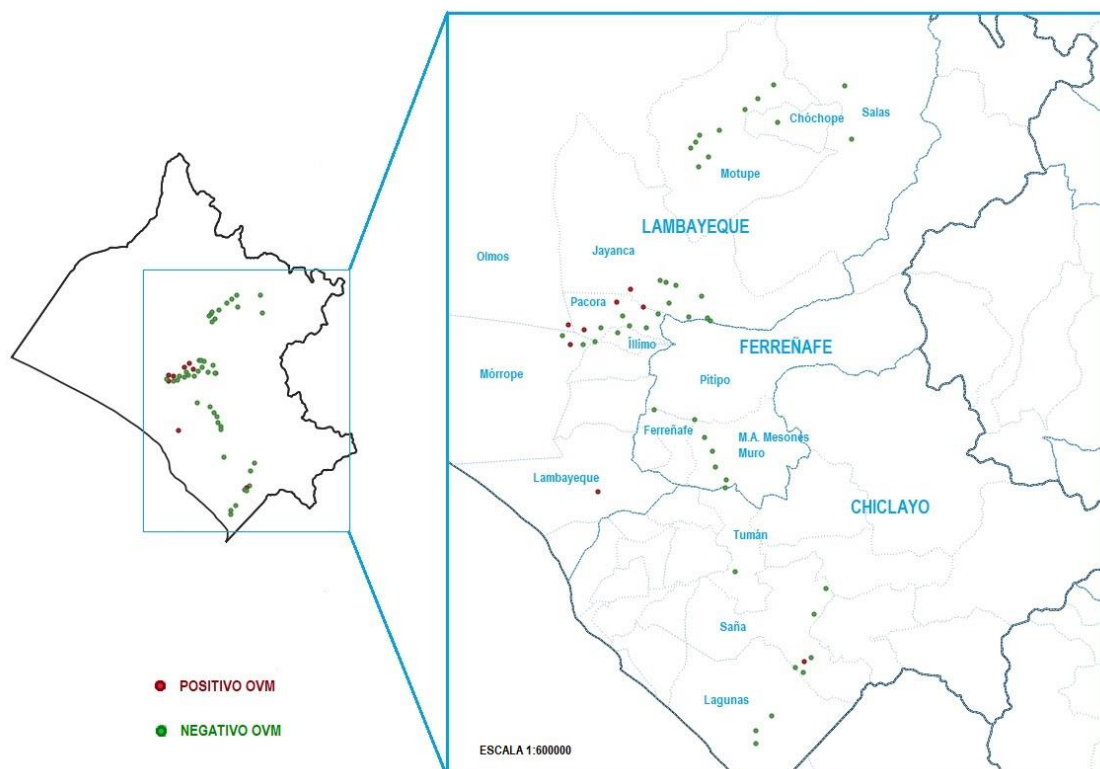
“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”



**Figura 2.** Resultados positivos en 8 de las 53 muestras evaluadas. La tira reactiva positiva C1 corresponde a la proteína Cry1A, que en el caso del maíz es la Cry1Ab. Los números indican el orden en el que fueron analizadas.

- La distribución de la presencia de OVM en la presente acción de vigilancia (**Figura 3**) muestra que el 75 % se localizan entre los distritos de Mórrope, Olmos, Pacora y Jayanca (**Figuras 4, 5, 6, 7, 8 y 9**), hacia el lado oeste de la carretera Lambayeque – Olmos (PE-1NJ). Esta zona es atravesada por el río Motupe - La Leche y es más árida que la zona este y sur, donde predominan los cultivos de arroz.
- Adicionalmente, se hallaron dos campos aislados con presencia de OVM: uno en el distrito de Saña (**Figura 10**), y el otro ubicado cerca de la ciudad de Lambayeque (**Figura 11**).

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”



**Figura 3.** Presencia de OVM en campos de cultivo de maíz en los distritos priorizados.



**Figura 4.** Campo 23 ubicado en el distrito de Mórrope (Lambayeque). Coordenadas UTM WGS 84: - 0046867; 9281438, zona 18S. La parcela tenía una extensión de 1.9 ha. No se encontró al propietario para recabar mayor información.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”



**Figura 5.** Campo 25 ubicado en el distrito de Olmos (Lambayeque). Coordenadas UTM WGS 84: - 0047269; 9284602; zona 18S. La parcela tenía una extensión de 0.2 ha con plantas poco uniformes, adyacentes a otra parcela de maíz en un estado fenológico más avanzado de la variedad “Huachano” (maíz para choclo).



**Figura 6.** Campo 26 ubicado en el distrito de Pacora (Lambayeque). Coordenadas UTM WGS 84: - 0044742; 9283885; zona 18S. La parcela tenía una extensión de 0.8 ha. No se encontró al propietario para recabar mayor información.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”



**Figura 7.** Campo 30 ubicado en el distrito de Pacora (Lambayeque). Coordenadas UTM WGS 84: - 0035195; 9287712; zona 18S. La parcela tenía una extensión de 0.3 ha con plantas poco uniformes. No se encontró al propietario para recabar mayor información.



**Figura 8.** Campo 34 ubicado en el distrito de Pacora (Lambayeque). Coordenadas UTM WGS 84: - 0039521; 9288355; zona 18S. La parcela tenía una extensión de 2.7 ha. No se encontró al propietario para recabar mayor información.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”



**Figura 9.** Campo 35 ubicado en el distrito de Jayanca (Lambayeque). Coordenadas UTM WGS 84: -0037313; 9290437; zona 18S. La parcela tenía una extensión de 0.7 ha con plantas poco uniformes. No se encontró al propietario para recabar mayor información.



**Figura 10.** Campo 40 ubicado en el distrito de Saña (Chiclayo). Coordenadas UTM WGS 84: -0008541; 9230773; zona 18S. La parcela tenía una extensión de 4.8 ha y fue sembrada con una variedad híbrida convencional importada (no OVM), certificada en país de origen (México), de acuerdo con la información provista por el productor.



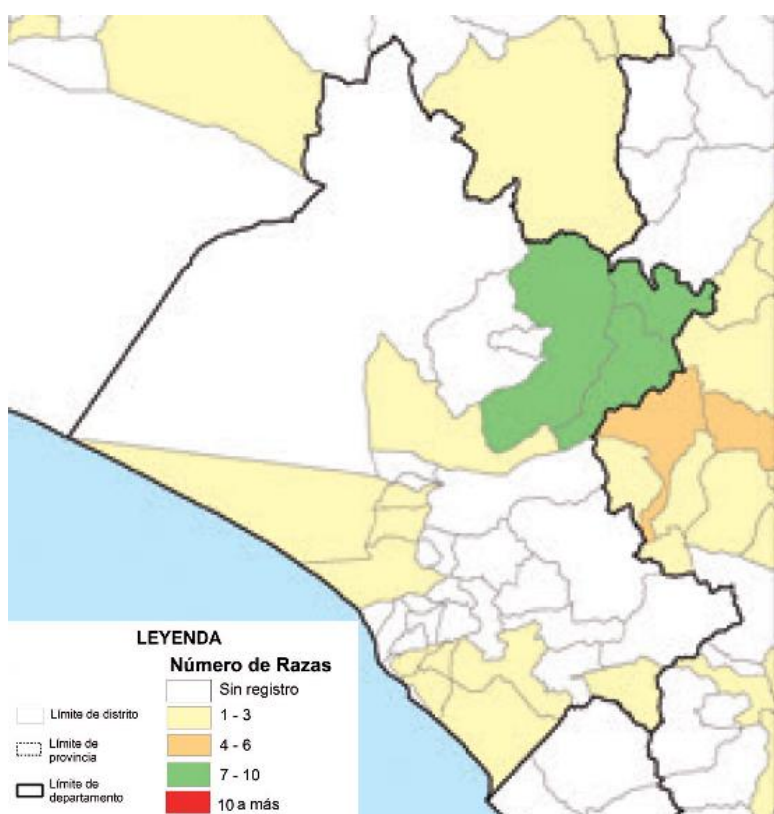
**Figura 11.** Campo 53 ubicado cerca de la ciudad de Lambayeque. Coordenadas UTM WGS 84: - 0042134; 9257741; zona 18S. La parcela tenía una extensión de de 0.05 ha y estaba rodeada de maíces en distintos estadios fenológicos. No se encontró al propietario para recabar mayor información.

- De los 8 campos donde se detectó la presencia de OVM, solo en dos se encontró al responsable del cultivo. En el campo 25 (**Figura 5**) el agricultor indicó que en su parcela sembró dos tipos de maíz: maíz amarillo duro y maíz "Huachano" (variedad para choclo). La semilla empleada en ambos casos fue adquirida en un mercado de Chiclayo y ninguna era certificada, por lo que desconocía el origen de la misma. Debido a que el maíz para choclo estaba en un estadio fenológico más avanzado (V8) comparado con el maíz amarillo duro con presencia de OVM (V3), en este caso no habrá coincidencia en las floraciones, lo que reduce la probabilidad de flujo génico entre las dos variedades. Esta es una práctica muy empleada por los agricultores donde coexiste el maíz amarillo duro con otras variedades de maíz amiláceo (de endospermo blando o harinoso), para evitar el entrecruzamiento.
- En el campo 40 (**Figura 10**) el agricultor evidenció el uso de semillas híbridas convencionales importadas (certificadas y procedentes de México), las cuales son controladas antes de su ingreso descartar cualquier presencia de OVM<sup>8</sup>. Sin embargo, de acuerdo con la información provisa por el agricultor, las semillas no fueron adquiridas en una tienda especializada en insumos agrícolas, sino a través de un intermediario. Esto genera el riesgo de adulteración o "cabeceo" de las semillas híbridas con granos destinados a la alimentación humana o de animales (de menor valor), lo que podría explicar la presencia de OVM. Se corroboró que en el sector inspeccionado solo se cultiva maíz amarillo duro con semillas híbridas que se compran para cada campaña (no se selecciona y guarda las semillas). Asimismo, no se observó la

<sup>8</sup> <https://bioseguridad.minam.gob.pe/normatividad/implementacion/control-y-vigilancia-de-ovm/acciones-de-control/>

presencia de razas locales de maíz, lo que reduce el riesgo de introgresión del transgén por flujo génico.

- Con relación a los otros seis campos de cultivo con presencia de OVM (23, 26, 30, 34, 35 y 53), en cinco de ellos (todos menos el 30) se observó la presencia de maíz en las parcelas aledañas, que requerirán una evaluación adicional para determinar a qué raza corresponden.
- De acuerdo con la línea de base del maíz con fines de bioseguridad<sup>9</sup>, en los distritos donde se detectó la presencia de OVM no se registraron razas nativas de maíz (Olmos y Pacora) o su concentración varía entre 1-3 razas nativas de maíz (Mórrope, Jayanca, Saña y Lambayeque) (**Figura 12**). Esto se corroboró en campo puesto que solo se evidenció la siembra de maíz para choclo de la variedad “Huachano”. No se encontró maíz de la raza Alazán, aunque hay reportes para esas zonas. La mayor diversidad de razas de maíz en el departamento de Lambayeque se concentra en los distritos de Salas (provincia de Lambayeque), Cañaris e Incahuasi (provincia de Ferreñafe), donde se registraron entre 7 y 10 razas nativas de maíz. En estos dos últimos distritos, la producción de maíz amarillo duro es baja con 145 y 190 ha cosechadas en 2021, respectivamente. No obstante, se deberá programar acciones de vigilancia en esos distritos con el fin de descartar la presencia de OVM.



**Figura 12.** Concentración de razas nativas de maíz en el departamento de Lambayeque.

<sup>9</sup> <https://bioseguridad.minam.gob.pe/normatividad/implementacion/lineas-de-base/linea-de-base-del-maiz/>



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Viceministerio de Desarrollo  
Estratégico de los Recursos  
Naturales

Dirección General de  
Diversidad Biológica

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

- Cabe mencionar que, en los años 2016 y 2018, el INIA y el OEFA, respectivamente, realizaron acciones de vigilancia de OVM en campos de maíz del departamento de Lambayeque. Se evaluaron 132 parcelas en los distritos de Chongoyape (6) y Mórrope (35), en la provincia de Lambayeque; Nueva Arica (16), Oyotún (6), Pátapo (19) y Pucalá (15), en la provincia de Chiclayo; y Pítipo (35), en la provincia de Ferreñafe, descartando la presencia de OVM en todos los sectores evaluados.
- Además, se debe indicar que en el departamento de Piura se concentra el 95 % de la presencia de OVM registrada en el país, específicamente, en las zonas del bajo Piura y Colán, donde el evento MON810 es el preponderante. Esto abre la posibilidad de que los OVM hallados en la presente vigilancia puedan provenir de Piura a través del intercambio comercial de granos. Sin embargo, no se puede descartar la posibilidad que estén presente en la zona desde mucho antes (como en el caso de Piura) porque los distritos evaluados en la presente acción de vigilancia no han sido cubiertos en años anteriores.
- Un tema a considerar es la producción de miel orgánica en algunos sectores de la provincia de Lambayeque, asociadas con el bosque seco (Pómac, Choloque, Olmos, Íllimo, entre otros), porque dicha certificación restringe la presencia de OVM. Es necesario contar con información georreferenciada de los apiarios que se encuentran cerca de las zonas productoras de maíz para ejecutar acciones de vigilancia focalizadas.
- Durante las inspecciones a los campos de cultivo, se realizó una breve encuesta a 23 productores de la zona, algunos propietarios de los cultivos y otros operarios (“peones” o “jornaleros”). Los resultados fueron los siguientes:
  - El 87 % indicó que el propietario del terreno también lo era del cultivo. El 13 % restante era arrendatario.
  - El 69.6 % indicó emplear semillas híbridas, entre ellas Atlas 777, DK 7500 y DK 7508. Todos los que usaban semillas híbridas, con excepción de uno, indicaron comprarlas en tiendas especializadas. Precisamente, el que no lo hizo porque lo adquirió a través de un tercero, fue donde se detectó la presencia de OVM (**Figura 10**). Esto abre la posibilidad de una adulteración o “cabecero” de la semilla híbrida con granos de maíz que serían OVM. El 17.4 % indicó seleccionar y guardar semillas para las siguientes campañas y el 13 % indicó comprar las semillas a vecinos o tiendas no especializadas.
  - El 65 % indicó que toda su producción la destinaban al mercado interno, el 17.5 % una parte la vendía y otra la utilizaba para su propio consumo (alimentación de animales) y el 17.5 % solo lo utilizaba para su propio consumo.
  - El 91.3 % indicó que empleaban fitosanitarios para controlar las plagas y malezas. Entre los productos empleados se encontró el Metomil en sus diferentes marcas (insecticida de etiqueta roja, considerado muy peligroso), Kieto®, Coragen® (etiqueta amarilla) y Granolate® (etiqueta azul). Algunos agricultores (los que tenían áreas de cultivo mayores) empleaban herbicidas como RoundUp®, Huella® y aminas para el manejo de malezas.
  - Solo el 13 % indicó conocer o haber escuchado sobre los OVM anteriormente.

**PERÚ**Ministerio  
del AmbienteViceministerio de Desarrollo  
Estratégico de los Recursos  
NaturalesDirección General de  
Diversidad Biológica"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

### III. CONCLUSIONES

- Se evaluaron 53 campos de maíz en el departamento de Lambayeque, cubriendo distritos y sectores que no fueron evaluados por el INIA y el OEFA en los años 2016 y 2018 (donde se descartó la presencia de OVM). Los resultados muestran la presencia de OVM en 8 de los 53 campos evaluados: 3 en Pacora, 1 en Jayanca, 1 en Mórrope, 1 en Olmos, 1 en Lambayeque y 1 en Saña. El 75 % (6 de 8) de los campos de maíz con presencia de OVM se ubicaron hacia el oeste de la carretera Lambayeque-Olmos.
- Todos los campos con presencia de OVM dieron positivo solo a la proteína Cry1A, la cual confiere resistencia contra el ataque de ciertas larvas de lepidópteros. Este es un indicio muy sólido de que se trata del evento MON810 (faltaría una prueba molecular confirmatoria), el mismo que fue hallado en años anteriores en la región Piura. Por ello, existen dos posibilidades sobre la presencia de OVM en Lambayeque: que deriven de semillas provenientes de Piura a través del intercambio comercial de granos de maíz amarillo duro destinados a la alimentación o procesamiento, o que su presencia en la zona sea contemporánea con la de Piura. Se descarta que su origen sean los granos importados recientemente para alimentación humana, animal o procesamiento (excluido de la aplicación de la Ley de Moratoria) porque no se han detectado otras proteínas recombinantes que están presentes en las variedades de maíz genéticamente modificado cultivados en la actualidad en Argentina y EE. UU., que es de donde procede el 98 % de las importaciones de maíz amarillo duro.
- Solo en dos de los ocho campos con presencia de OVM se pudo encontrar al propietario: uno mostró que la semilla empleada era híbrida importada convencional (no OVM), certificada en país de origen, por lo que la presencia de OVM se debería a una posible adulteración o "cabeceo" de la semilla; el otro indicó que la semilla empleada era grano de maíz amarillo duro destinado a la alimentación de animales que fue comprado en un mercado local. No se pudo encontrar a los propietarios de los otros seis campos con presencia de OVM para determinar el origen de la semilla empleada.
- La distribución de razas nativas de maíz en los distritos donde se detectó la presencia de OVM es baja (entre 0 y 3). Se evidenció el cultivo de maíz para choclo de la variedad "Huachano" (endospermo blando o harinoso), el cual suele coexistir con el maíz amarillo duro. Los agricultores locales manejan la fecha de las siembras para evitar el entrecruzamiento entre ellas y, por tanto, reducir la probabilidad de flujo génico. Lo hacen como práctica cultural para mantener las características del maíz para choclo, pero no con fines de bioseguridad.
- La producción de maíz en las zonas evaluadas es destinada principalmente para el mercado interno. La mayoría de agricultores emplean semillas híbridas y agroquímicos para garantizar un mayor rendimiento. Sin embargo, se observó desconocimiento respecto a los OVM y, por tanto, sobre la Ley de Moratoria y las medidas para prevenir y evitar la liberación accidental o ilegal de OVM en el ambiente a través de granos de maíz amarillo duro importados para alimentación y procesamiento.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Viceministerio de Desarrollo  
Estratégico de los Recursos  
Naturales

Dirección General de  
Diversidad Biológica

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

- La presente acción de vigilancia ha permitido obtener información inicial sobre la potencial presencia de OVM en la provincia de Lambayeque, especialmente, en el trayecto del río Motupe - La Leche, con el fin de programar acciones de vigilancia focalizadas.

#### IV. RECOMENDACIONES

- Poner en conocimiento de la Gerencia Regional de Agricultura de Lambayeque el presente informe con el fin de coordinar acciones conjuntas para mejorar el alcance y cobertura de las acciones de vigilancia de OVM en dicha región y establecer medidas de gestión para reducir o eliminar la presencia de OVM en la zona.
- Proponer mecanismos para la comunicación y difusión dirigida a los agricultores de Lambayeque sobre los alcances de la Ley de Moratoria a los OVM y las recomendaciones para prevenir o evitar la liberación accidental o ilegal de OVM en el ambiente.
- Programar acciones de vigilancia de OVM, en coordinación con el OEFA e INIA, en las zonas agrícolas ubicadas en el trayecto del río Motupe – La Leche, en los distritos de Jayanca, Pacora, Olmos y Mórrope, con el fin de cubrir una mayor área, analizar una mayor cantidad de campos de cultivos y determinar con mayor precisión el nivel de incidencia de OVM en la zona.

Atentamente,

Documento Firmado Digitalmente

**David Castro Garro**

**Especialista en Biotecnología Moderna para la Bioseguridad**

Documento Firmado Digitalmente

**Jessica Amanzo Alcántara**

**Directora de Recursos Genéticos y Bioseguridad**

(JMAA/dcg)

Número de Expediente: 2022035573

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento archivado en el Ministerio del Ambiente, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 del D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente web: <https://ecodoc.minam.gob.pe/verifica/view> e ingresando la siguiente clave: **1fa6a2**