Firmado digitalmente por: AMANZO ALCANTARA Jessica Maria FAU 20492966658 soft
Motivo: En señal de conformidad
Fecha: 31/05/2019 16:47:32-0500

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

INFORME N.° 00108-2019-MINAM/VMDERN/DGDB/DRGB

PARA	:	**José Álvarez Alonso** Director General de Diversidad Biológica
DE	:	**Jessica Amanzo Alcántara** Directora de Recursos Genéticos y Bioseguridad
ASUNTO	:	Acción de vigilancia en el cultivo de soya en el departamento de Piura
REFERENCIA	:	Plan Nacional de Vigilancia de OVM 2019
FECHA	:	Lima, 31 de mayo de 2019

Tenemos el agrado de dirigirnos a Usted para hacer de su conocimiento los resultados obtenidos en la tercera acción de vigilancia de Organismos Vivos Modificados, realizada entre los días 24 y 26 de abril de 2019, en campos de cultivo de soya del departamento de Piura.

I. ANTECEDENTES

- El 9 de diciembre de 2011, el Congreso de la República promulga 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. El MINAM es la Autoridad Nacional Competente de esta ley y su rol es velar por su cumplimiento.

- 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, formularán y aprobarán 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[1], deberá definir el Plan Nacional de Vigilancia de OVM anual.

- De acuerdo con el Plan Nacional de Vigilancia de OVM para el año 2019 (PNV-2019), el MINAM realizará seis acciones de vigilancia: cinco en cultivos de maíz (Tumbes, Cajamarca, Loreto, Piura y Junín) y uno en soya (Piura).

- La primera acción de vigilancia del 2019 se llevó a cabo en la provincia de Zarumilla, departamento de Tumbes[1]; mientras que la segunda, en la provincia de San Miguel, en el departamento de Cajamarca[1]. En ambos casos se evaluaron campos de maíz amarillo.

[1] Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA), Organismo Nacional de Sanidad Pesquera (Sanipes) y Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA).
[2] Link: http://bioseguridad.minam.gob.pe/acciones_vigilancia/minam-01-19-tumbes/
[3] Link: http://bioseguridad.minam.gob.pe/acciones_vigilancia/minam-02-2019-cajamarca/

Firmado digitalmente por: YGLESIAS GALVEZ Eliana Simona FAU 20492966658 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 31/05/2019 16:50:34-0500

Firmado digitalmente por: CASTRO GARRO David Eduardo FAU 20492966658 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 31/05/2019 16:53:06-0500

- Si bien la soya no es un cultivo relevante en el país, no se cuenta con semillas certificadas de este cultivo disponible comercialmente. Los agricultores emplean granos guardados de cosechas anteriores o adquiridos en los mercados locales, por lo que existe una probabilidad que sean OVM al ser importados de países donde los producen. Por ello, la tercera acción de vigilancia se enfocó en cultivos de soya de la región Piura.

II. ANÁLISIS

2.1 Cultivo de soya en el departamento de Piura

- A diferencia de otros cultivos transitorios como el maíz, algodón o papa, la soya no cuenta con una estadística de intenciones de siembra para cada campaña agrícola, debido a que no es un cultivo relevante para el país. De acuerdo con el Anuario de Producción Agrícola 2017[1] del Ministerio de Agricultura y Riego, el área sembrada con soya en el país en ese año fue 824 hectáreas (ha), concentrados en los departamentos de Piura (276 ha), Amazonas (267 ha) y Cusco (102 ha).

- En el pasado se realizaron dos acciones de vigilancia en cultivos de soya, en Cusco (Quillabamba) en el 2017[1] y en Amazonas (Utcubamba)[1] en el 2018; por ello, para el 2019 se programó al departamento de Piura.

- De acuerdo con la información provista por la Dirección Regional de Agricultura de Piura, la producción de soya en la región se concentra en zonas bajas de las provincias de Huancabamba y Morropón, específicamente, en los distritos de San Miguel del Faique, Canchaque y Morropón, con fechas de siembra diferenciadas.

- En los distritos de San Miguel del Faique y Canchaque (provincia de Huancabamba), la siembra de soya se da en los meses de lluvia (enero y febrero), cuando el río Pusmalca tienen suficiente agua para riego. Por lo general, se encuentran rodeados de campos de arroz. En los meses secos se suele sembrar maíz, frijol o caupí.

- En los distritos de Salitral y Morropón (provincia de Morropón), la siembra de soya se da después de la campaña de arroz debido a que tienen mayor disponibilidad de agua, al ubicarse en el trayecto de los ríos Piura y Gallegos, por lo que la fecha de siembra normalmente es en el segundo y tercer trimestre del año.

- Los agricultores emplean granos de soya cosechados, seleccionados y guardados de campañas anteriores, de las variedades que denominan blanco, grano grande y amarillo/cremoso. No hay disponibilidad comercial de semillas certificadas de este cultivo.

2.2 Metodología empleada

- La metodología empleada[1], basada en las guías aprobadas por Resolución Ministerial N° 23-2015-MINAM, consistió en la visita aleatoria de los campos de cultivo de soya ubicados cerca de las carreteras y trochas, siguiendo una ruta previamente definida a partir de imágenes

[4] http://siea.minagri.gob.pe/siea/?q=publicaciones/anuario-de-produccion-agricola
[5] Informe: http://bioseguridad.minam.gob.pe/acciones_vigilancia/vigilancia-n-06-2017-minam/
[6] Informe: http://bioseguridad.minam.gob.pe/acciones_vigilancia/vigilancia-n-03-2018-minam/
[7] http://bioseguridad.minam.gob.pe/publicaciones_notas/como-se-realiza-las-acciones-de-vigilancia/

satelitales obtenidas del Google Earth® y la información brindada por la Gerencia de Desarrollo Económico de la Municipalidad Distrital de Canchaque.

- Cada campo de cultivo evaluado fue debidamente georreferenciado y fotografiado y, cuando el agricultor o propietario se encontraba presente, se tomaban datos referentes al cultivo (semilla empleada, sistema productivo, destino de la producción, frecuencia en la aplicación de pesticidas, entre otros).

- Se colectaron 100 hojas por cada campo de cultivo evaluado y, con ayuda de un sacabocado, se obtuvieron discos de un centímetro de diámetro de cada hoja. Los discos fueron colocados dentro de una bolsa tipo WhirlPak® —que es especial para el procesamiento de muestras vegetales— a la que se añadió 15 mililitros (ml) de agua destilada. Con ayuda de un pequeño martillo y una tabla de madera, se procedió a triturarlas para luego añadirles 30 ml adicionales de agua destilada. Se homogenizó la solución dentro de las bolsas y se depositó 15 ml de la solución en vasos descartables. Finalmente, se colocaron las tiras reactivas de flujo lateral (TRFL) por 10 minutos para luego interpretar los resultados.

Figura 1. Procedimiento de muestreo y análisis.

- Las TRFL utilizadas en la vigilancia son específicas para detectar las siguientes proteínas recombinantes: CP4 EPSPS (tolerancia al glifosato) y Cry1A (resistencia gusanos cortadores de hoja de la familia de Lepidópteros).

2.3 Inspección de los campos de cultivo

- Durante la acción de vigilancia se evaluaron 24 campos de soya (Tabla 1 y Anexo 2) de los distritos de Canchaque, San Miguel del Faique, en la provincia de Huancabamba, y los distritos de Salitral y San Juan de Bigote, en la provincia de Morropón, abarcando área total inspeccionada de 37 ha, que representa el 13,4% del total de área sembrada estimada en el departamento de Piura en el 2017. No se contó con datos oficiales actualizados al 2018 o 2019, pero según el área sembrada en años anteriores, este valor se mantiene relativamente constante.

Tabla 1. Resumen de campos evaluados por distrito

Distrito	Área sem. (ha)	Campos evaluados	Área insp. (ha)	OVM	%
Canchaque	276*	10	18,0	0	13,4
San Miguel del Faique		7	8,5	0	
Salitral		4	7,0	0	
San Juan de Bigote		3	3,5	0	
TOTAL	**276**	**24**	**37**	**0**	**13,4**

*Área sembrada en el año 2017.

- El tamaño de cada parcela fue determinado con el visor de mapas del Geoservidor 3.0 del Ministerio del Ambiente[1] (Figura 2).

Figura 2. Estimación del tamaño de las parcelas inspeccionadas usando el Geoservidor 3.0. (Barra de escala: 150 metros)

- La ubicación de cada parcela con su respectiva fotografía fue registrada en una plantilla de Google Maps, utilizando los datos obtenidos con un GPSMAP® 64S (Garmin), tanto en formato UTM como en coordenadas sexagesimales. El mapa generado (Anexo 1) es de acceso público a través del siguiente enlace: t.ly/2ZhZAJ1" **|** t.ly/2ZhZAJ1" **|**https://bit.ly/2ZhZAJ1

2.4 Resultados de la vigilancia

- No se detectó la presencia de OVM en ninguno de los 24 campos de soya evaluados (Tabla 2), lo cual se explica porque el agricultor selecciona y conserva sus semillas para las siguientes campañas y estas no se han mezclado con los granos de soya importados para la industria alimentaria que provienen de países donde el nivel de adopción de OVM es muy alto.

[8] http://geoservidorperu.minam.gob.pe/geominam

III. CONCLUSIONES

- Se evaluaron 24 campos de cultivo de soya en los distritos de Canchaque (10) y San Miguel del Faique (7), en la provincia de Huancabamba, y en los distritos de Salitral (4) y San Juan de Bigote (3), en la provincia de Morropón, en departamento de Piura, y en ningún caso se detectó la presencia de OVM.

IV. RECOMENDACIONES

- Publicar el presente informe en el portal nacional del Centro de Intercambio de Información sobre Seguridad de la Biotecnología para su difusión y conocimiento por parte de las autoridades de la región Piura.

Es cuanto informo a usted, para los fines pertinentes.

Atentamente,

Documento firmado digitalmente
David Eduardo Castro Garro
Especialista en Biotecnología Moderna para la Bioseguridad

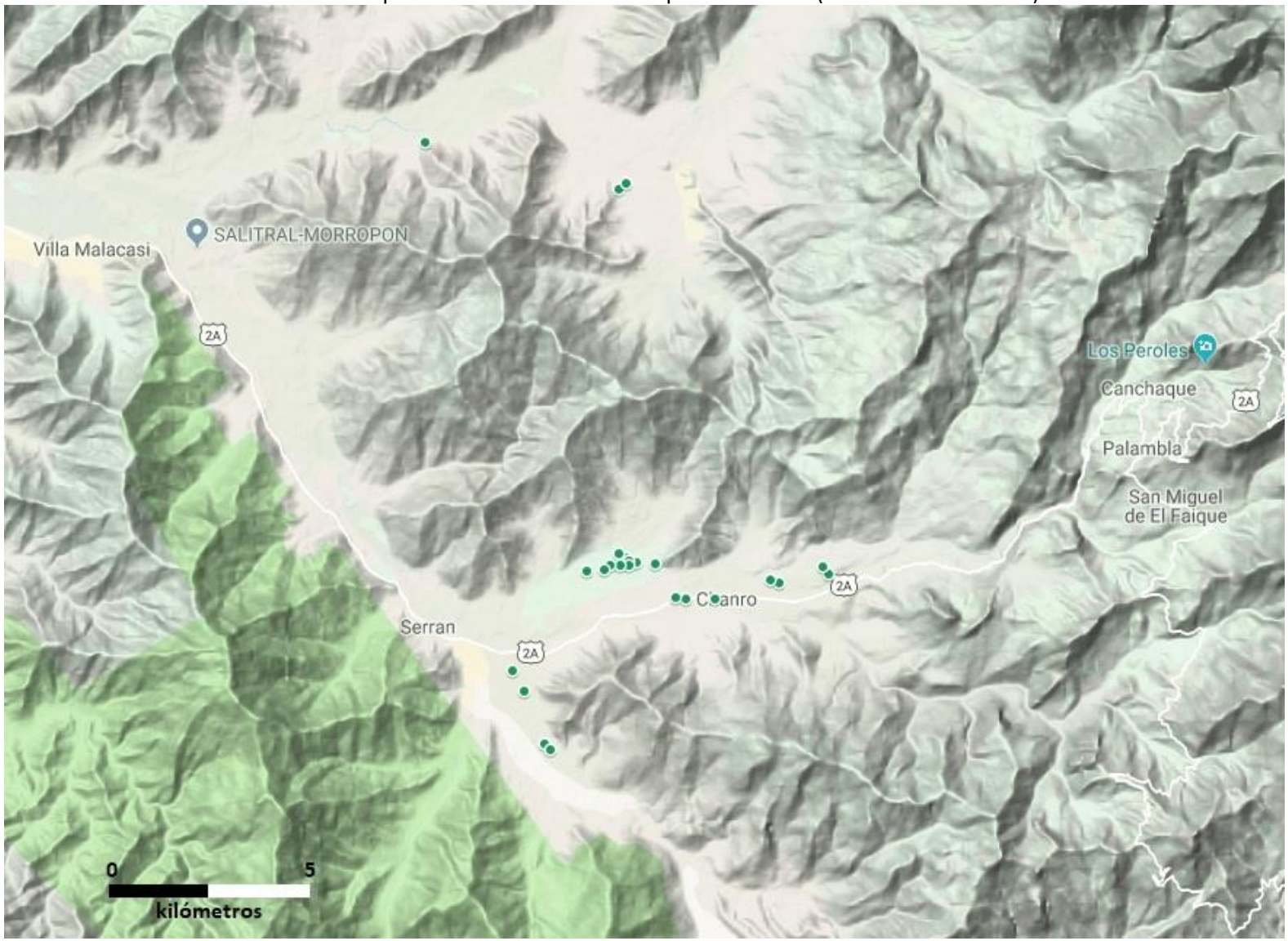
Documento firmado digitalmente
Eliana Yglesias Gálvez
Especialista en Bioseguridad

Visto el informe que antecede, y encontrándolo conforme en su contenido, esta Dirección lo hace suyo para los trámites correspondientes.

Documento firmado digitalmente
Jessica Amanzo Alcántara
Directora de Recursos Genéticos y Bioseguridad

(JMAA/dcg/eyg)

Nro Expediente: 2019028233

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: http://sistemas.minam.gob.pe/verifica/view e ingresando la siguiente clave: **631d2e**

ANEXO 1. Mapa de distribución de los campos evaluados. (Barra de escala: 5 Km)