

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente**Viceministerio de
Desarrollo Estratégico de
los Recursos NaturalesDirección General de
Diversidad Biológica"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"**INFORME N.º 05-2018-MINAM/VMDERN/DGDB/DRGB/DCASTRO**

PARA : **Miriam Cerdán Quiliano**
Directora (e) de Recursos Genéticos y Bioseguridad

DE : **David Eduardo Castro Garro**
Especialista en Biotecnología Moderna para la Bioseguridad

ASUNTO : Acción de vigilancia en el cultivo de maíz en la provincia de Bellavista, región San Martín

REFERENCIA : Plan Nacional de Vigilancia de OVM 2018

FECHA : 07 de mayo de 2018

Es grato dirigirme a usted para saludarla y hacer de su conocimiento los resultados obtenidos en la primera acción de vigilancia de Organismos Vivos Modificados, realizada entre los días 16 y 20 de abril de 2018, en campos de cultivo de maíz en la provincia de Bellavista, región San Martín.

I. ANTECEDENTES

El 9 de diciembre del 2011, el Congreso de la República promulga la Ley n.º 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.º 08-2012-MINAM, establece en sus artículos 8º y 39º 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.º 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 vigilancia¹, deberá definir el Plan Nacional de Vigilancia de OVM anual.

De acuerdo con el Plan Nacional de Vigilancia de OVM 2018, el MINAM realizará seis acciones de vigilancia el presente año. La primera fue programada en la región San Martín, específicamente, en la provincia de Bellavista, que cuenta con una importante área sembrada con maíz amarillo (aproximadamente 16 mil hectáreas²). Este cultivo cuenta con variedades que han sido modificadas a través de la ingeniería genética (es decir, son OVM) y son utilizadas en diversos países de la región como Argentina, Brasil y Colombia.

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

² Según la Encuesta Nacional de Intenciones de Siembra 2017 del Ministerio de Agricultura y Riego.

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente**Viceministerio de
Desarrollo Estratégico de
los Recursos NaturalesDirección General de
Diversidad Biológica"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

La Ley n.º 29811 prohíbe la importación de OVM que sean destinados para liberación al ambiente como son las semillas, para ello se ha implementado un sistema de control en los puntos de ingreso al territorio nacional. Sin embargo, la Ley de Moratoria no se aplica a los OVM destinados a la alimentación humana o animal. Solo en el año 2017, el Perú importó 3,33 millones de toneladas de granos de maíz amarillo de los cuales más del 96% proviene de Estados Unidos³, un país donde más del 90% de la producción de este cultivo es OVM. Estos granos de maíz siguen siendo viables por lo que podrían ser usados como semillas y llegar al ambiente.

II. ANÁLISIS

2.1 Cultivo de maíz amarillo en la provincia de Bellavista

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Intenciones de Siembra 2017 – Campaña 2017-2018⁴, la mayor parte de la siembra de maíz amarillo en la provincia de Bellavista se da en los meses de septiembre, febrero y marzo [Tabla 1]. Sin embargo, por cuestiones climáticas (por ejemplo, retraso en las lluvias), estas estimaciones pueden sufrir ciertas alteraciones.

C.7 PERÚ: INTENCIONES DE SIEMBRA DE MAÍZ DURO AMARILLO POR DEMARCACIÓN POLÍTICA SEGÚN MES, AGO 2017-JUL 18 (Hectáreas)													
	TOTAL	ago-17	sep-17	oct-17	nov-17	dic-17	ene-18	feb-18	mar-18	abr-18	may-18	jun-18	jul-18
PROV. DE BELLAVISTA	16,157	1,234	6,001	540	-	-	-	3,428	4,654	300	-	-	-
DIST. DE ALTO BIAVO	1,300	-	600	100	-	-	-	-	300	300	-	-	-
DIST. DE BAJO BIAVO	5,350	502	291	-	-	-	-	2,285	2,272	-	-	-	-
DIST. DE BELLAVISTA	2,230	-	1,380	-	-	-	-	235	615	-	-	-	-
DIST. DE HUALLAGA	1,685	700	420	40	-	-	-	415	110	-	-	-	-
DIST. DE SAN PABLO	5,532	20	3,300	400	-	-	-	472	1,340	-	-	-	-
DIST. DE SAN RAFAEL	60	12	10	-	-	-	-	21	17	-	-	-	-

Tabla 1. Intenciones de siembra de maíz amarillo duro en la provincia de Bellavista.

Para la campaña 2017-2018, se estima una siembra total de 16 157 hectáreas (ha) de maíz amarillo, siendo en los distritos de San Pablo (34,2%), Bajo Biavo (33,1%) y Bellavista (13,8%), donde se concentra la mayor proporción. Por esta razón se priorizaron los dos primeros para la presente acción de vigilancia programada.

La vigilancia se llevó a cabo a mediados del mes de abril con el fin de hallar campos de maíz amarillo en pleno crecimiento vegetativo antes de su floración, dado que las siembras fueron realizadas en los meses de febrero y marzo. Esto permite obtener muestras de hojas mucho más frescas lo que facilita el análisis de detección de OVM con tiras reactivas de flujo lateral (TRFL). Para la fecha de la vigilancia se estimó un área cultivada con maíz amarillo de 6369 ha, distribuidos de la siguiente manera: 4557 ha en Bajo Biavo y 1812 ha en San Pablo.

De acuerdo a la información recabada en la presente acción de vigilancia, la adopción de semillas híbridas certificadas es baja, especialmente en el distrito de San Pablo. La mayor parte de agricultores de maíz amarillo utiliza la variedad Marginal T28 (desarrollada hace varias décadas por el INIA) y la variedad criolla "tusilla", la cual es muy preferida debido al mayor peso que presenta sus granos y su gran adaptabilidad a las condiciones de la zona. Los agricultores con parcelas más

³ Operatividad Aduanera – SUNAT.

⁴ <http://siea.minag.gob.pe/siea/?q=intenciones-de-siembra/intenciones-de-siembra-2017-0>

pequeñas producen variedades de maíz amarillo suave para su propio consumo (elaboración de chicha). No se observó otras razas de maíz en las zonas evaluadas.

En el distrito de Bajo Biavo se observó la presencia del maíz híbrido Atlas-105, de la empresa internacional Advanta, la cual se especializa en el desarrollo de semillas para climas tropicales. Este híbrido ha sido introducido recientemente en la zona a través de parcelas demostrativas, y muchos agricultores están empezando a probarlo.

2.2 Metodología empleada

La metodología empleada⁵, basada en las guías aprobadas por Resolución Ministerial N° 23-2015-MINAM, consistió en la selección aleatoria de campos de cultivo de maíz amarillo ubicados a lo largo de las carreteras y trochas de la ruta definida previamente con la Agencia de Desarrollo Económico Local (ADEL) de Bellavista. Los campos seleccionados se encontraban en la fase de crecimiento vegetativo, en la medida de lo posible, antes de la floración.

Se colectaron 100 hojas de plantas diferentes (**Figura 1**) por cada parcela evaluada. Luego, con ayuda de un sacabocado, se obtuvieron discos de un centímetro de diámetro de cada hoja (**Figura 2**), los que fueron colocados dentro de una bolsa tipo WhirlPak® que es especial para el procesamiento de muestras vegetales. Seguidamente, se añadió 15 mililitros de agua destilada y, con ayuda de un pequeño martillo y una tabla de madera, se procedió a triturarlas (**Figura 3**).

Una vez triturada la muestra, se añadió 30 ml adicionales de agua destilada y se homogenizó la solución dentro de las bolsas. Finalmente, se depositó 15 ml de la solución en vasos descartables y se colocaron las TRFL por 10 minutos (**Figura 4**), para luego a proceder a interpretar los resultados (**Figura 5**).

Las tiras reactivas utilizadas en la vigilancia son específicas para detectar las siguientes proteínas de origen transgénico presentes en el maíz: CP4 EPSPS (tolerancia al glifosato), PAT/pat (tolerancia al glufosinato), Cry1Ab/1Ac, Cry1F, Cry2A y Vip3A (resistencia a lepidópteros), mCry3A, Cry3Bb1 y Cry34Ab (resistencia a coleópteros).



Figura 1



Figura 2



Figura 3

⁵ http://bioseguridad.minam.gob.pe/publicaciones_notas/como-se-realiza-las-acciones-de-vigilancia/



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional”

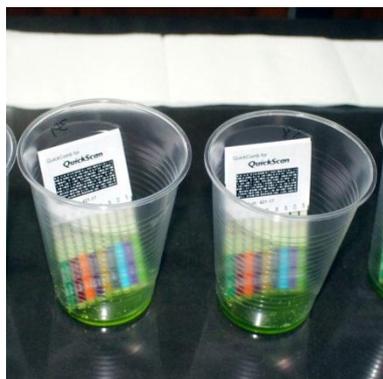


Figura 4

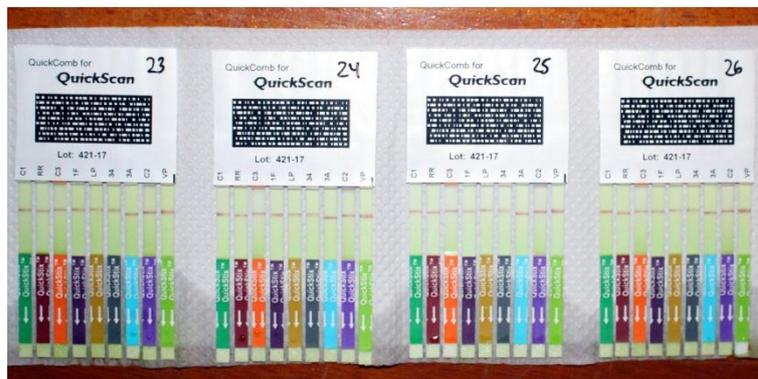


Figura 5

2.3 Inspección de los campos de cultivo

La ruta de muestreo coordinada con el Ing. Arnaldo Soto y el Sr. Juan Pezo, director y especialista de la ADEL-Bellavista, respectivamente, fue la siguiente:

- Bellavista – Consuelo de Sisa – Huingoyacu – Bellavista, en los distritos de Bellavista y San Pablo, los días 16 y 17 de abril.
- Bellavista – Nuevo Lima – Santa Flor – Almirante Grau – Bellavista, en el valle del río Bombonajillo, distrito de Bajo Biavo, los días 18 y 19 de abril.
- Bellavista – Dos Unidos – Bellavista, en el distrito de Bajo Biavo, el día 20 de abril.

Durante la acción de vigilancia se evaluaron 60 campos de maíz amarillo [Tabla 2 y Anexo 1]: uno en el distrito de Bellavista, 24 en el distrito de San Pablo y 35 en el distrito de Bajo Biavo, abarcando un área total de 635 hectáreas, que representan un 5,1% del área total sembrada en estos tres distritos. Si bien el distrito de Bellavista no estuvo priorizado, se evaluó un campo de cultivo de importante tamaño debido a que se hallaba en la ruta de muestreo establecida. En ninguno de los campos evaluados se evidenció la presencia de OVM.

Distrito	Sector	Campos evaluados	Negativos (OVM)	Positivos (OVM)	Área sembrada	Área inspec	%
Bellavista	Quinillal	1	1	0	850	12,5	1,5
San Pablo	Peruaté	3	3	0	1812	165	9,1
	Santa Isabel	1	1	0			
	Centro América	2	2	0			
	Berlín	1	1	0			
	Dos Unidos	2	2	0			
	Consuelo	2	2	0			
Bajo Biavo	Motelón	13	13	0	4557	187	4,1
	Nuevo Lima	4	4	0			
	Bombonajillo	12	12	0			
	Santa Flor	6	6	0			
	Almirante Grau	2	2	0			
Dos Unidos	11	11	0				
TOTAL		60	60	0	7219	364,5	5,1

Tabla 2. Resumen de las parcelas de maíz amarillo evaluados por sector.

El tamaño promedio de las parcelas analizadas fue de 6 ha, en un rango de 0,5 ha a 24 ha. Estos valores fueron calculados usando el visor de mapas del Geoservidor 3.0 del Ministerio del Ambiente⁶ [Figura 5]. A partir de este valor se puede estimar que el número de parcelas (unidad experimental) sembradas con maíz amarillo en los distritos de Bellavista, San Pablo y Bajo Biavo es de 1203.

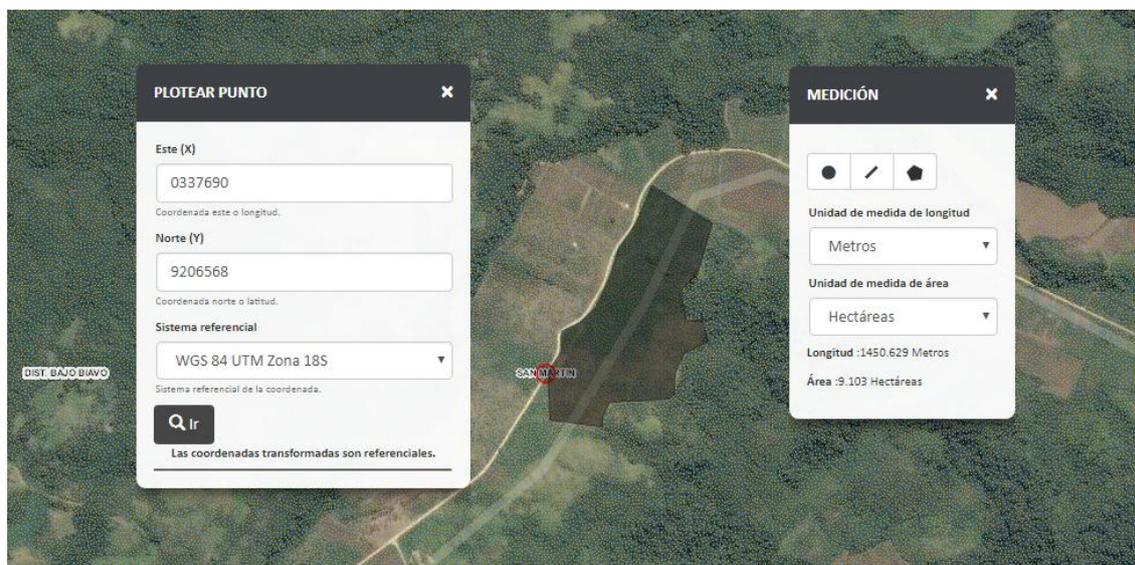


Figura 5. Cálculo de la superficie de las parcelas inspeccionadas usando el Geoservidor 3.0

Para calcular el tamaño de muestra para una variable categórica (presencia/ausencia de OVM) y con un tamaño de población finito ($N = 1203$), se puede aplicar las mismas fórmulas estadísticas usadas en estudios epidemiológicos para determinar la proporción de enfermos en una población dada.

De acuerdo a los estudios realizados con anterioridad en la región amazónica⁷, se sabe que la presencia de OVM en la zona es muy baja, por lo que la prevalencia (proporción de parcelas de maíz amarillo con presencia de OVM) utilizada para el presente análisis fue del 1%.

A través del aplicativo web WinEpi⁸, se determinó que el número de muestras necesarias para calcular una proporción estimada del 1% con presencia de OVM, con un nivel de confianza del 95% y un error aceptado del 10%, es de 69 parcelas.

Sin embargo, debido a las limitaciones en cuanto a tiempo y personal asignado en la presente acción de vigilancia, se colectaron 60 muestras. Con este tamaño de muestra y manteniendo los parámetros originales, se puede obtener resultados estadísticamente significativos para un máximo de 336 parcelas, esto equivale a 2016 hectáreas. Este valor refleja mejor la realidad dado que no se visitaron otros importantes sectores maiceros del distrito de Bajo Biavo como Nuevo Tarapoto y el valle del río Ponacillo.

Utilizando el aplicativo web Geoplaner V2.8⁹ se elaboró el mapa de los puntos de muestreo en la presente acción de vigilancia [Figura 6 y Figura 7].

⁶ <http://geoservidorperu.minam.gob.pe/geominam>

⁷ <http://bioseguridad.minam.gob.pe/normatividad/implementacion/control-y-vigilancia-de-ovm/acciones-de-vigilancia/>

⁸ Working in Epidemiology <http://www.winepi.net/>

⁹ <https://www.geoplaner.com/>



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional”

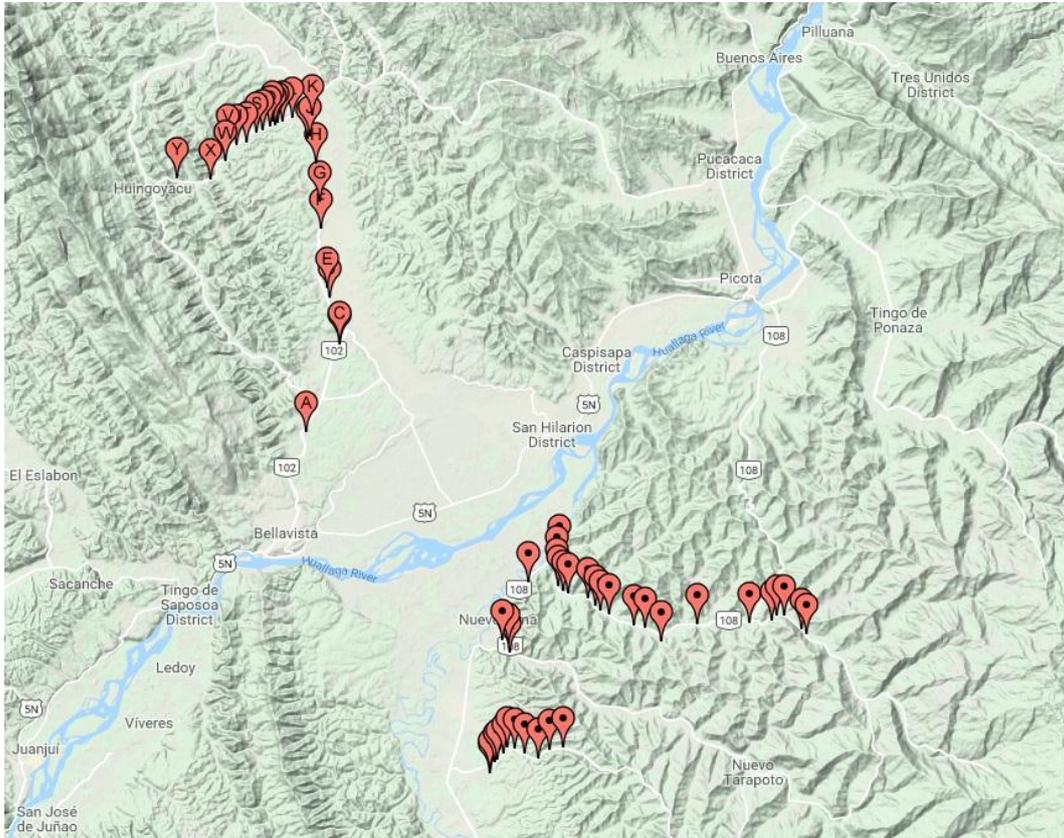


Figura 6. Mapa del terreno.

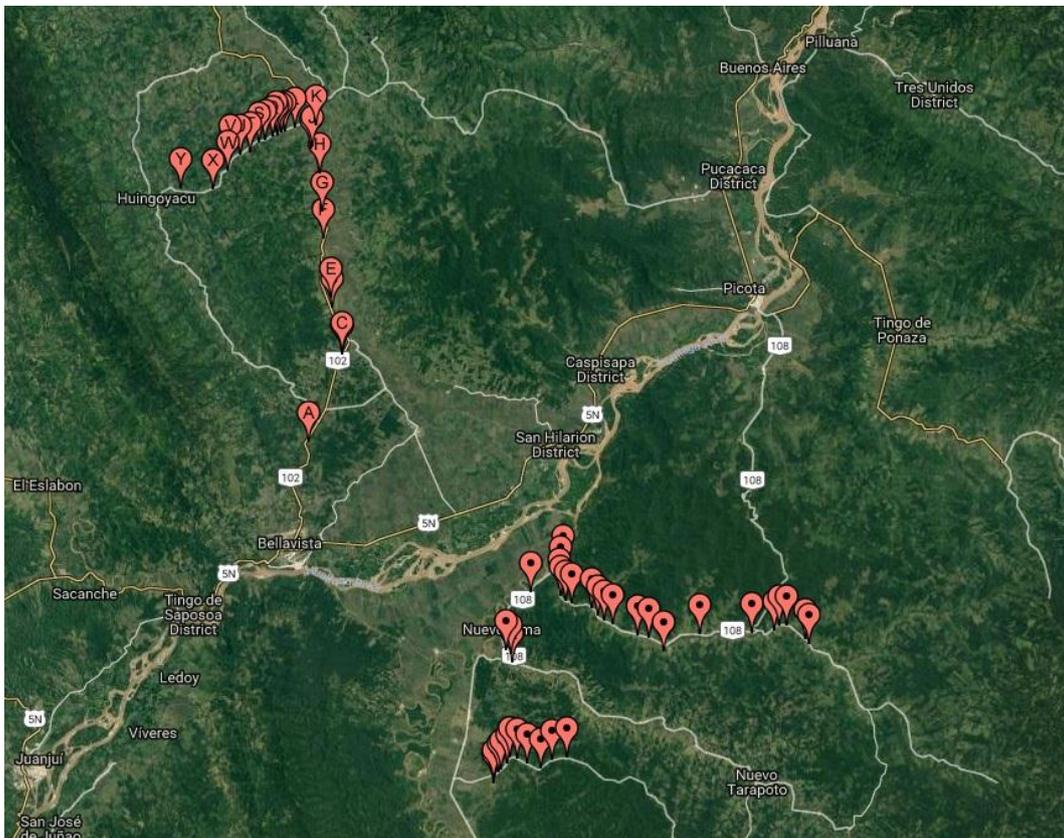


Figura 7. Mapa satelital.



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"

III. CONCLUSIONES

- De acuerdo con la Encuesta Nacional de Intenciones de Siembra 2017-2018 del Ministerio de Agricultura y Riego, la extensión de área sembrada con maíz amarillo en la fecha en la que se realizó la acción de vigilancia fue de 7219 hectáreas.
- En función a los datos recabados en campo, el tamaño promedio de cada parcela de maíz amarillo fue de 6 hectáreas, lo que hacían un total de 1203 parcelas. Para calcular una proporción estimada del 1% con presencia de OVM, con un nivel de confianza del 95% y un error aceptado del 10%, se debían evaluar 69 parcelas.
- Debido a las limitaciones de tiempo y personal en la presente acción de vigilancia, solo se evaluaron 60 parcelas de maíz amarillo, lo que permitió obtener resultados estadísticamente significativos para un máximo de 336 parcelas, que equivalen a 2016 hectáreas.
- No se detectó la presencia de Organismos Vivos Modificados (OVM) en ninguno de los campos de cultivo evaluados. En ese sentido, desde el punto de vista estadístico, se podría descartar la presencia de OVM en al menos 2016 hectáreas de maíz amarillo de la provincia de Bellavista.

IV. RECOMENDACIONES

- Remitir el presente informe a la Dirección Regional de Agricultura San Martín y la Agencia de Desarrollo Económico Local de Bellavista para conocimiento.

Es cuanto informo a usted, para los fines pertinentes.

Atentamente,

DAVID EDUARDO CASTRO GARRO

Especialista en Biotecnología Moderna para la Bioseguridad

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente**Viceministerio de
Desarrollo Estratégico de
los Recursos NaturalesDirección General de
Diversidad Biológica"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"**ANEXO N° 1**

N° Registro	Fecha	Sector	Distrito	Provincia	Región	Ext (ha).	x-ea	y-no	Zona	Altura (msnm)	Resultado
MINAM-VP-2018-01-01	16/04/2018	Quinillal	Bellavista	Bellavista	San Martín	12,5	0325539	9226215	18M	255	NEGATIVO
MINAM-VP-2018-01-02	16/04/2018	Peruate	San Pablo	Bellavista	San Martín	1	0327572	9231542	18M	255	NEGATIVO
MINAM-VP-2018-01-03	16/04/2018	Peruate	San Pablo	Bellavista	San Martín	1	0327557	9231690	18M	255	NEGATIVO
MINAM-VP-2018-01-04	16/04/2018	Peruate	San Pablo	Bellavista	San Martín	24	0326956	9234408	18M	260	NEGATIVO
MINAM-VP-2018-01-05	16/04/2018	Santa Isabel	San Pablo	Bellavista	San Martín	5	0326833	9235055	18M	255	NEGATIVO
MINAM-VP-2018-01-06	16/04/2018	Centro América	San Pablo	Bellavista	San Martín	0,5	0326421	9238663	18M	265	NEGATIVO
MINAM-VP-2018-01-07	16/04/2018	Centro América	San Pablo	Bellavista	San Martín	5	0326317	9240277	18M	275	NEGATIVO
MINAM-VP-2018-01-08	16/04/2018	Berlín	San Pablo	Bellavista	San Martín	16	0326148	9242654	18M	277	NEGATIVO
MINAM-VP-2018-01-9	16/04/2018	Dos Unidos	San Pablo	Bellavista	San Martín	19	0325576	9244155	18M	273	NEGATIVO
MINAM-VP-2018-01-10	16/04/2018	Dos Unidos	San Pablo	Bellavista	San Martín	12	0325718	9244294	18M	271	NEGATIVO
MINAM-VP-2018-01-11	16/04/2018	Consuelo	San Pablo	Bellavista	San Martín	0,5	0325906	9245617	18M	273	NEGATIVO
MINAM-VP-2018-01-12	16/04/2018	Consuelo	San Pablo	Bellavista	San Martín	5	0324642	9245433	18M	282	NEGATIVO
MINAM-VP-2018-01-13	17/04/2018	Motelón	San Pablo	Bellavista	San Martín	3	0324017	9245196	18M	285	NEGATIVO
MINAM-VP-2018-01-14	17/04/2018	Motelón	San Pablo	Bellavista	San Martín	8	0323784	9245117	18M	289	NEGATIVO
MINAM-VP-2018-01-15	17/04/2018	Motelón	San Pablo	Bellavista	San Martín	4	0323594	9244980	18M	303	NEGATIVO



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional”

MINAM-VP-2018-01-16	17/04/2018	Motelón	San Pablo	Bellavista	San Martín	5	0323453	9245189	18M	286	NEGATIVO
MINAM-VP-2018-01-17	17/04/2018	Motelón	San Pablo	Bellavista	San Martín	3,5	0323292	9244923	18M	294	NEGATIVO
MINAM-VP-2018-01-18	17/04/2018	Motelón	San Pablo	Bellavista	San Martín	3,5	0322804	9244635	18M	298	NEGATIVO
MINAM-VP-2018-01-19	17/04/2018	Motelón	San Pablo	Bellavista	San Martín	8,5	0322454	9244551	18M	299	NEGATIVO
MINAM-VP-2018-01-20	17/04/2018	Motelón	San Pablo	Bellavista	San Martín	7	0321869	9243899	18M	325	NEGATIVO
MINAM-VP-2018-01-21	17/04/2018	Motelón	San Pablo	Bellavista	San Martín	8	0321254	9243772	18M	314	NEGATIVO
MINAM-VP-2018-01-22	17/04/2018	Motelón	San Pablo	Bellavista	San Martín	6,5	0320719	9243772	18M	329	NEGATIVO
MINAM-VP-2018-01-23	17/04/2018	Motelón	San Pablo	Bellavista	San Martín	12	0320539	9242737	18M	327	NEGATIVO
MINAM-VP-2018-01-24	17/04/2018	Motelón	San Pablo	Bellavista	San Martín	2	0319651	9241668	18M	343	NEGATIVO
MINAM-VP-2018-01-25	17/04/2018	Motelón	San Pablo	Bellavista	San Martín	5	0317624	9241710	18M	384	NEGATIVO
MINAM-VP-2018-01-26	18/04/2018	Nuevo Lima	Bajo Biavo	Bellavista	San Martín	7,5	0338024	9212769	18M	281	NEGATIVO
MINAM-VP-2018-01-27	18/04/2018	Nuevo Lima	Bajo Biavo	Bellavista	San Martín	2	0337929	9213322	18M	260	NEGATIVO
MINAM-VP-2018-01-28	18/04/2018	Nuevo Lima	Bajo Biavo	Bellavista	San Martín	3	0337622	9213544	18M	256	NEGATIVO
MINAM-VP-2018-01-29	18/04/2018	Nuevo Lima	Bajo Biavo	Bellavista	San Martín	2,5	0339152	9217073	18M	238	NEGATIVO
MINAM-VP-2018-01-30	18/04/2018	Bombonajillo	Bajo Biavo	Bellavista	San Martín	8	0341078	9218691	18M	230	NEGATIVO
MINAM-VP-2018-01-31	18/04/2018	Bombonajillo	Bajo Biavo	Bellavista	San Martín	8	0340932	9218010	18M	233	NEGATIVO
MINAM-VP-2018-01-32	18/04/2018	Bombonajillo	Bajo Biavo	Bellavista	San Martín	3,5	0340897	9217262	18M	237	NEGATIVO



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional”

MINAM-VP-2018-01-33	18/04/2018	Bombonajillo	Bajo Biavo	Bellavista	San Martín	2,5	0340988	9216827	18M	237	NEGATIVO
MINAM-VP-2018-01-34	18/04/2018	Bombonajillo	Bajo Biavo	Bellavista	San Martín	5	0341263	9216501	18M	241	NEGATIVO
MINAM-VP-2018-01-35	18/04/2018	Bombonajillo	Bajo Biavo	Bellavista	San Martín	4,5	0341609	9216403	18M	245	NEGATIVO
MINAM-VP-2018-01-36	18/04/2018	Santa Flor	Bajo Biavo	Bellavista	San Martín	2	0342849	9216065	18M	254	NEGATIVO
MINAM-VP-2018-01-37	18/04/2018	Santa Flor	Bajo Biavo	Bellavista	San Martín	7,5	0343259	9215631	18M	261	NEGATIVO
MINAM-VP-2018-01-38	18/04/2018	Santa Flor	Bajo Biavo	Bellavista	San Martín	7,5	0343588	9215364	18M	258	NEGATIVO
MINAM-VP-2018-01-39	19/04/2018	Santa Flor	Bajo Biavo	Bellavista	San Martín	6	0344124	9215109	18M	260	NEGATIVO
MINAM-VP-2018-01-40	19/04/2018	Santa Flor	Bajo Biavo	Bellavista	San Martín	5	0345629	9214407	18M	261	NEGATIVO
MINAM-VP-2018-01-41	19/04/2018	Santa Flor	Bajo Biavo	Bellavista	San Martín	7	0346316	9214326	18M	262	NEGATIVO
MINAM-VP-2018-01-42	19/04/2018	Bombonajillo	Bajo Biavo	Bellavista	San Martín	6	0347273	9213464	18M	273	NEGATIVO
MINAM-VP-2018-01-43	19/04/2018	Bombonajillo	Bajo Biavo	Bellavista	San Martín	6	0349481	9214517	18M	273	NEGATIVO
MINAM-VP-2018-01-44	19/04/2018	Bombonajillo	Bajo Biavo	Bellavista	San Martín	8	0352675	9214622	18M	287	NEGATIVO
MINAM-VP-2018-01-45	19/04/2018	Bombonajillo	Bajo Biavo	Bellavista	San Martín	3	0354025	9214800	18M	295	NEGATIVO
MINAM-VP-2018-01-46	19/04/2018	Bombonajillo	Bajo Biavo	Bellavista	San Martín	5	0354318	9215077	18M	293	NEGATIVO
MINAM-VP-2018-01-47	19/04/2018	Bombonajillo	Bajo Biavo	Bellavista	San Martín	4,5	0354775	9215077	18M	293	NEGATIVO
MINAM-VP-2018-01-48	19/04/2018	Almirante Grau	Bajo Biavo	Bellavista	San Martín	3	0355890	9214259	18M	306	NEGATIVO
MINAM-VP-2018-01-49	19/04/2018	Almirante Grau	Bajo Biavo	Bellavista	San Martín	5	0356157	9213949	18M	299	NEGATIVO



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional”

MINAM-VP-2018-01-50	20/04/2018	Dos Unidos	Bajo Biavo	Bellavista	San Martín	8,5	0336865	9205338	18M	338	NEGATIVO
MINAM-VP-2018-01-51	20/04/2018	Dos Unidos	Bajo Biavo	Bellavista	San Martín	7	0336870	9205586	18M	334	NEGATIVO
MINAM-VP-2018-01-52	20/04/2018	Dos Unidos	Bajo Biavo	Bellavista	San Martín	7	0337169	9206080	18M	322	NEGATIVO
MINAM-VP-2018-01-53	20/04/2018	Dos Unidos	Bajo Biavo	Bellavista	San Martín	4	0337317	9206183	18M	310	NEGATIVO
MINAM-VP-2018-01-54	20/04/2018	Dos Unidos	Bajo Biavo	Bellavista	San Martín	10	0337690	9206568	18M	305	NEGATIVO
MINAM-VP-2018-01-55	20/04/2018	Dos Unidos	Bajo Biavo	Bellavista	San Martín	1,5	0337890	9206956	18M	303	NEGATIVO
MINAM-VP-2018-01-56	20/04/2018	Dos Unidos	Bajo Biavo	Bellavista	San Martín	2	0338358	9206906	18M	307	NEGATIVO
MINAM-VP-2018-01-57	20/04/2018	Dos Unidos	Bajo Biavo	Bellavista	San Martín	5,5	0338954	9206607	18M	307	NEGATIVO
MINAM-VP-2018-01-58	20/04/2018	Dos Unidos	Bajo Biavo	Bellavista	San Martín	6	0339791	9206296	18M	319	NEGATIVO
MINAM-VP-2018-01-59	20/04/2018	Dos Unidos	Bajo Biavo	Bellavista	San Martín	4,5	0340481	9206822	18M	322	NEGATIVO
MINAM-VP-2018-01-60	20/04/2018	Dos Unidos	Bajo Biavo	Bellavista	San Martín	9	0341338	9206963	18M	339	NEGATIVO