



PERÚ

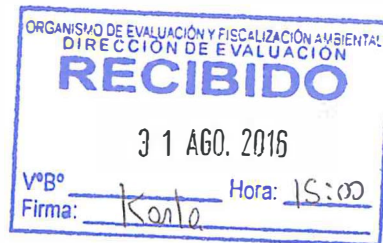
Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año de la Consolidación del Mar de Grau"  
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

**INFORME N° 179 -2016-OEFA/DE-SDCA**



**A** : **GIULIANA PATRICIA BECERRA CELIS**  
Directora (e) de Evaluación

**DE** : **CAROLINA SANDI CHAMPI**  
Subdirectora (e) de Evaluación de la Calidad Ambiental

**LUIS FERNANDO RIMACHI GAMARRA**  
Tercero Evaluador

**NARESCKA DEL PILAR CULQUI MARTÍNEZ**  
Tercera Evaluadora

**DIANA SANDOVAL MACEDO**  
Tercera Evaluadora

**ASUNTO** : Resultados del monitoreo piloto para la detección de Organismos Vivos Modificados (OVM) realizado por el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA el 25 de mayo de 2016, en establecimientos comerciales de insumos agrícolas del distrito y provincia de Trujillo, departamento de La Libertad.

**FECHA** : Lima, 31 AGO. 2016

2016-101-031314

Tenemos el agrado de dirigirnos a usted a fin de comunicarle acerca de las acciones realizadas en campo y los resultados obtenidos en el monitoreo piloto para la detección de Organismos Vivos Modificados (en adelante, **OVM**) realizado el 25 de mayo de 2016, en el distrito y provincia de Trujillo, departamento de La Libertad.

**I. OBJETO**

1. El presente Informe tiene por objeto presentar los resultados obtenidos en el monitoreo piloto<sup>1</sup> para la detección de OVM realizado por el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) el 25 de mayo de 2016, en establecimientos comerciales de insumos agrícolas del distrito y provincia de Trujillo, departamento de La Libertad.

**II. ANTECEDENTES**

2. En el 2011 se promulgó la Ley N° 29811 - Ley que establece la Moratoria al Ingreso y Producción de Organismos Vivos Modificados al Territorio Nacional por un Período de 10 años, con la finalidad de fortalecer las capacidades nacionales, desarrollar la infraestructura y generar las líneas base de información respecto de la biodiversidad nativa, para lograr una adecuada evaluación del riesgo frente a una posible liberación de OVM al ambiente.

<sup>1</sup> Los monitoreos piloto se consideran acciones preliminares e indiciarias, debido a que han sido realizados sin que se haya completado el marco legal necesario y suficiente para el ejercicio de las competencias fiscalización en materia de OVM que se derivan de la Ley N° 29811.



*[Handwritten signatures and initials]*

3. Al respecto, el Reglamento de la Ley N° 29811, aprobado mediante Decreto Supremo N° 008-2012-MINAM, **otorga competencias al OEFA para la ejecución de acciones de vigilancia, control, supervisión, fiscalización y sanción en materia de OVM**, tanto en puntos de ingreso de mercancías, como en espacios no confinados (entre ellos, predios agrícolas, establecimientos comerciales de venta de semillas, corrales y piscigranjas).
4. Sobre la base de la competencia para desarrollar acciones de vigilancia, desde el año 2014, el OEFA —en ejercicio de su función evaluadora— viene ejecutando monitoreos piloto en establecimientos comerciales (en adelante, **EC**), cuya finalidad consiste en detectar la presencia de OVM en semillas comercializadas para la siembra de cultivos agrícolas.
5. De esta forma, en los años 2014 y 2015, el OEFA ha realizado ciento y un (101) monitoreos piloto para la detección de OVM —cuarenta y ocho (48) en el 2014 y cincuenta y tres (53) en el 2015—. Asimismo, en seguimiento a estas primeras acciones de vigilancia, **para el año 2016, el OEFA mediante el Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental (Planefa), ha programado la ejecución de sesenta y cinco (65) monitoreos piloto en veinte (20) departamentos**, con el objeto de ampliar el alcance de las acciones de vigilancia en establecimientos comerciales de insumos agrícolas.
6. En atención a la programación establecida en el Planefa 2016, **la Dirección de Evaluación realizó seis (6) monitoreos en el departamento de La Libertad**, los cuales corresponden a los distritos de Virú, Chao, Chepén, Guadalupe, Paiján y Trujillo.
7. En ese contexto, con el fin de informar las acciones desarrolladas durante el monitoreo piloto realizado en el distrito de Trujillo, así como los resultados obtenidos en el análisis cualitativo de OVM, a continuación se presenta el siguiente desarrollo técnico.

### III. METODOLOGÍA

8. La metodología empleada por el OEFA para la obtención de muestras de semillas en establecimientos comerciales del distrito de Trujillo, departamento de La Libertad, como parte de las acciones de vigilancia realizadas mediante monitoreos piloto, es la siguiente:

#### 3.1. Sobre la priorización de los cultivos a evaluar

9. En general, para determinar las especies a ser muestreadas durante los monitoreos piloto para la detección de OVM, se toma como referencia la información proporcionada por el International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications (ISAAA), cuya publicación<sup>2</sup> correspondiente al año 2015, refiere que los principales cultivos genéticamente modificados fueron la soya, maíz, algodón y canola.
10. Asimismo, de forma complementaria, se considera el listado de cultivos presentes en la **"Guía para la detección cualitativa de Organismos Vivos Modificados**

<sup>2</sup> James, Clive. Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops: 2015. ISAAA Brief N° 51. ISAAA: Ithaca, NY, 2015.



mediante el uso de tiras reactivas de flujo lateral", que forma parte del Compendio de Guías aprobado<sup>3</sup> por el Ministerio de Ambiente (Minam), a través de la Resolución Ministerial N° 023-2015-MINAM, publicada el 12 de febrero de 2015.

11. En atención a la información antes señalada, en el presente año, se priorizó la evaluación de los cuatro (4) cultivos que constan en la siguiente tabla:

**Tabla N° 1**  
**Cultivos priorizados para los monitoreos piloto para la detección de OVM (2016)**

CULTIVOS PRIORIZADOS	
NOMBRE	NOMBRE CIENTÍFICO
Maíz amarillo duro	<i>Zea mays</i> spp. <i>mays</i>
Algodón	<i>Gossypium hirsutum</i>
Soya	<i>Glycine max</i>
Alfalfa	<i>Medicago sativa</i>

Fuente: Dirección de Evaluación

### 3.2. Sobre la selección de los distritos a visitar

12. La selección de los distritos a visitar se realizó sobre la base de los siguientes criterios de priorización:

**Tabla N° 2**  
**Criterios de priorización de los distritos a visitar**

CRITERIOS DE PRIORIZACIÓN DE DISTRITOS	
Distritos que son capitales de departamento	Se seleccionan distritos que son capitales de departamento por concentrar la mayor cantidad de EC.
Mayor presencia de establecimientos comerciales de insumos agrícolas	Solo se consideraron aquellos distritos que registran, al menos diez (10) EC en la Base de Datos del Servicio Nacional de Sanidad Agraria (Senasa), referida a los establecimientos comerciales que expenden semillas y demás insumos para la producción agrícola <sup>4</sup> .
Altos rendimientos	Los altos rendimientos están asociados al uso de variedades mejoradas, en las cuales se han generado los OVM.
Zonas de mayor superficie cultivada	Distritos que concentran la mayor superficie agrícola destinada a los cuatro (4) cultivos priorizados por el OEFA.
Zonas de mayor producción	Distritos que poseen altos rendimientos y concentran la mayor cantidad de superficie agrícola.

Fuente: Dirección de Evaluación

<sup>3</sup> "Compendio de Guías a ser aplicadas en los Procedimientos de Control y Vigilancia para la detección de Organismos Vivos Modificados - OVM".

<sup>4</sup> La base de datos corresponde al "Registro de Establecimientos Comerciales, Almacenes o depósitos de plaguicidas químicos de uso agrícola" a cargo del SENASA, el cual que fue remitido al OEFA mediante Oficio N° 022-2014-MINAGRI-SENASA-DIAIA del 27 de marzo de 2014.



13. Cabe resaltar que la información estadística agraria del año 2015, en relación con los datos de rendimiento, superficie cultivada y producción de los cultivos priorizados por el OEFA, fue obtenida del Ministerio de Agricultura y Riego (Minagri)<sup>5</sup>.

### 3.3. Sobre la metodología para la obtención de las muestras de semillas

14. Todas las semillas de los cultivos priorizados se adquieren en EC, en su envase entero y sellado, a fin de garantizar la trazabilidad de los resultados. Para ello, se siguió un procedimiento específico constituido por los siguientes pasos:

- (i) *Identificación de los EC registrados en la Base de Datos del Senasa en cada distrito.*
- (ii) *Elección aleatoria del 20% de los EC ubicados en cada distrito.*
- (iii) *Monitoreo del 20% de los EC elegidos.*
- (iv) *Adquisición de las muestras de semillas por envase entero y sellado.*
- (v) *Llenado de las Fichas de Campo con la información de las muestras de semillas adquiridas y de los EC visitados.*
- (vi) *Muestreo: obtención de la muestra de laboratorio y dirimente.*
- (vii) *Codificación, rotulado y envasado de las muestras de semillas.*
- (viii) *Remisión de las muestras de semillas a los laboratorios autorizados.*
- (ix) *Conservación de las muestras dirimientes en cámara fría.*

15. Es importante precisar que durante la adquisición de las muestras de semillas, el personal técnico del OEFA registra información acerca del tipo de cultivo, variedad, lote, cantidad adquirida y la clase de envase (saco, bolsa, frasco) que contenía la muestra. Toda esta información se consigna en la ficha de campo empleada por el OEFA para la adquisición de las muestras de semillas, junto con la información del establecimiento comercial visitado.

### 3.4. Sobre el muestreo de las semillas

16. El envase entero y sellado de semillas (bolsa, saco, tarro) se considera como unidad muestral en los monitoreos piloto para la detección de OVM, debido que permite determinar la trazabilidad de las semillas mediante la información que dicho envase contiene en relación con el importador, país de origen, variedad y lote de semillas.

17. Sobre al particular, resulta pertinente anotar que **por cada uno de los envases de semillas adquiridos por el OEFA, se selecciona una muestra de laboratorio y una muestra dirimente**, las cuales son minuciosamente codificadas, rotuladas y selladas para asegurar su trazabilidad.

18. De acuerdo con ello, el procedimiento de muestreo de las semillas envasadas (en saco, bolsa o tarro) se realiza conforme a los siguientes pasos:

- (i) *Limpieza y desinfección de la cuchilla o cutter para realizar el corte guía en el envase de semillas.*

<sup>5</sup> La información estadística agraria fue obtenida de la página oficial del Ministerio de Agricultura y Riego; y puede ser consultada en el siguiente enlace: <http://frenteweb.minagri.gob.pe/sisca/>

- (ii) *Realización del corte guía (forma de cruz) con la ayuda de una cuchilla o de un cutter, a fin de facilitar el ingreso del tubo muestreador o del punzón.*
- (iii) *Introducción del tubo muestreador o del punzón en el envase de semillas, a través del corte guía hasta el nivel necesario que asegure la toma de muestras. Los instrumentos de muestreo se introducen en dos (2) partes distintas del envase o saco de semillas, hasta completar la cantidad necesaria por muestra.*
- (iv) *Colocación de la muestra de semillas en una bolsa de polipropileno hasta alcanzar el peso indicado en la Tabla N° 2. El peso de las muestras de semillas obtenidas se determina empleando una balanza portátil.*
- (v) *Codificado, rotulado y sellado de la muestra de laboratorio y muestra dirimente. Dichas muestras comparten un único código de muestra con fines de trazabilidad.*

### 3.5. Sobre el tamaño de muestra

19. La cantidad de muestra de semillas (tamaño de muestra mínimo) fue establecida de conformidad con lo señalado en el Anexo N° 1 de la "Guía para el muestreo de semillas para la detección de Organismos Vivos Modificados", que forma parte del "Compendio de Guías a ser aplicadas en los Procedimientos de Control y Vigilancia de Organismos Vivos Modificados - OVM", aprobado por Resolución Ministerial N° 023-2015-MINAM. Los tamaños de muestra para cada uno de los cultivos priorizados por el OEFA se detallan en la Tabla N° 3.

**Tabla N° 3**  
**Tamaño de muestra establecido para los análisis de detección de OVM en semillas**

CULTIVO	ESPECIE	TAMAÑO DE LOTE o ENVÍO	MUESTRA COMPUESTA	MUESTRA LABORATORIO	MUESTRA DIRIMIENTE
		(Número de envases)	(g)	(g)	(g)
Maíz	<i>Zea mays</i>	0 – 100	1000	450	450
Soya	<i>Glycine max</i>	0 – 100	1000	450	450
Algodón	<i>Gossypium hirsutum</i>	0 – 100	1000	450	450
Alfalfa	<i>Medicago sativa</i>	0 – 100	400	150	150

Fuente: Resolución Ministerial N° 023-2015-MINAM.

20. Cabe señalar que las muestras de laboratorio, con sus respectivas cadenas de custodia, se remiten a laboratorios autorizados por el Minam para que realicen los análisis cualitativos de detección de OVM. Por otro lado, las muestras dirimentes se conservan y depositan en una cámara fría<sup>6</sup>, ubicada en el Área de Custodia de Muestras del OEFA.

<sup>6</sup> Resolución Ministerial N° 023-2015-MINAM - Compendio de Guías a ser aplicadas en los Procedimientos de Control y Vigilancia de Organismos Vivos Modificados - OVM  
Guía para el muestreo de semillas para la detección de Organismos Vivos Modificados  
"4.4. Muestreo de Semillas"



**3.6. Sobre la metodología empleada por los laboratorios autorizados para el análisis de las muestras**

21. Para determinar la existencia de material genético de OVM en las semillas adquiridas por el OEFA, los laboratorios autorizados<sup>7</sup> por el Minam utilizan el método de análisis cualitativo<sup>8</sup>, con el objeto de detectar la presencia de OVM a nivel del ADN de los cultivos muestreados, a través de la Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR). La lista de secuencias analizadas para la detección de OVM se detalla en la Tabla N° 4.

**Tabla N° 4**  
**Secuencias reguladoras empleadas por los laboratorios autorizados para la detección de OVM**

CULTIVO	SECUENCIA REGULADORA		
	P35S <sup>(*)</sup>	T-nos <sup>(**)</sup>	FMV <sup>(***)</sup>
Maíz	X	x	
Algodón	X	x	
Soya	X	x	
Alfalfa	X	x	X

*Notas:*

(\*) P35S: Promotor del virus del mosaico de la coliflor 35S.

(\*\*) T-nos: Secuencia de terminación del gen de la nopalina sintasa (NOS) de *Agrobacterium tumefaciens*.

(\*\*\*) FMV: Promotor del virus del mosaico de la *Celidonia menor*.

Fuente: Elaboración propia

4.4.4. Muestra de Laboratorio

4.4.4.1. Semilla botánica

(...)

b) La muestra compuesta será dividida en dos partes iguales y se les asignará a ambas un código único de muestra, cada una conteniendo las cantidades indicadas en la tabla del Anexo N° 1. Una será la muestra de laboratorio y la otra quedará en custodia de la Autoridad Competente por un periodo de un año en condiciones de 4 a 8 °C, a fin de que pueda servir como muestra dirimente ante solicitud expresa del interesado, para un posterior análisis en el laboratorio designado o acreditado que designe, bajo sus costos.”

<sup>7</sup> A la fecha se cuenta con cuatro (4) laboratorios autorizados para la realización de los análisis de detección de OVM por PCR: (i) Los laboratorios Bio Links S.A. y Certificaciones del Perú S.A. fueron designados mediante Resolución Ministerial N° 083-2015-MINAM, y la ampliación del plazo de su acreditación se otorgó mediante Resolución Ministerial N° 113-2015-MINAM; y, (ii) Los laboratorios BioAl S.A.C e INIA han sido designados mediante Resolución Ministerial N° 355-2015-MINAM.

<sup>8</sup> Decreto Supremo 010-2014-MINAM - Decreto Supremo que modifica los Artículos 3, 33, 34 y 35 e incorpora dos anexos al Reglamento de la Ley N° 29811, aprobado por Decreto Supremo 008-2012-MINAM

**“Artículo 1.- Modificación a los artículos 3, 33, 34 y 35 e incorporación de dos anexos al Reglamento de la Ley N° 29811, aprobado por Decreto Supremo N° 008-2012-MINAM sobre control de ingreso al territorio nacional de organismos vivos modificados**

Modifíquese los artículos 3, 33, 34 y 35 del Reglamento de la Ley N° 29811, aprobado por Decreto Supremo N° 008-2012-MINAM sobre control de ingreso al territorio nacional de organismos vivos modificados e incorpórense dos (2) anexos al referido Reglamento, los cuales quedan redactados de la siguiente manera:

**“Artículo 3.- Del Glosario de Términos**

(...)

b) **Análisis cualitativo:** Evidencia la presencia o ausencia del carácter buscado, pero no su concentración; en este caso, se realizará mediante tiras reactivas para proteínas expresadas por el transgen”.



*[Handwritten signatures and initials in blue ink]*

**IV. RESULTADOS****4.1. Adquisición de muestras de semillas en EC del distrito de Trujillo**

22. Durante el monitoreo piloto realizado en el distrito de Trujillo, se advirtió que solo algunos EC disponían de semillas, debido a que la gran mayoría comercializa principalmente productos agroquímicos (fungicidas, herbicidas, insecticidas, fertilizantes y similares).
23. A pesar de ello, se logró adquirir cuatro (4) bolsas selladas de semillas de maíz amarillo duro (*Zea mays* spp. *mays*). Los datos de la variedad, lote, procedencia, importador y del EC donde se adquirieron las muestras se presentan en la Tabla N° 5.

**Tabla N° 5**  
**Datos de colecta de las muestras de semillas adquiridas en**  
**EC del distrito de Trujillo**

CÓDIGO MUESTRA	IMPORTADOR	CULTIVO	VARIEDAD	CANTIDAD MUESTRA	LOTE	PAÍS ORIGEN	NOMBRE DEL EC VISITADO	DIRECCIÓN DEL EC
LAL160525 EC 01	Hortus	Maíz amarillo duro	Dekalb DK-7088	1 bolsa (17,13 kg)	3C2AE135C	México	Agropecuaria Chimú SRL.	Av. Cesar Vallejo N° 220
LAL160525 EC 02	Hortus	Maíz amarillo duro	Dekalb DK-7088	1 bolsa (14,19 kg)	3A3AE375Y	México	Agromen Group SAC.	Av. Cesar Vallejo N° 260
LAL160525 EC 03	AgroKlinge	Maíz amarillo duro	Pioneer 30F35	1 bolsa (14,69 kg)	2658241	Chile	Agromen Group SAC.	Av. Cesar Vallejo N° 260
LAL160525 EC 04	Farmex SA.	Maíz amarillo duro	Dekalb DK-7508	1 bolsa (18,79 kg)	1C2AE149C	México	Agrícola e Inversiones L & F SAC.	Av. Cesar Vallejo N° 376
LAL160525 EC 05	Nacional	Maíz amarillo duro	Marginal 28-T	1 bolsa (25,00 kg)	16020105GR	Perú	Agrotecnología Integral EIRL.	Av. Cesar Vallejo N° 304

Fuente: Dirección de Evaluación

24. Las bolsas de semillas adquiridas fueron muestreadas, codificadas y etiquetadas, conforme al procedimiento de muestreo antes detallado. Posteriormente, se enviaron al laboratorio Bio Links S.A., el cual ha sido autorizado por el MINAM, para el desarrollo de los análisis de detección de OVM.

**4.2. Resultados del análisis cualitativo para la detección de OVM**

25. Los resultados obtenidos por el laboratorio Bio Links S.A. fueron recepcionados por el OEFA, mediante los Informes de Ensayo OGM N° 207-2016, N° 208-2016, N° 209-2016, N° 210-2016 y N° 211-2016, adjuntos en el Anexo N° 2 del presente documento.
26. En los resultados enviados por dicho laboratorio, se determina la no presencia de material genético de OVM en las muestras de semillas de maíz amarillo duro adquiridas en el distrito de Trujillo.





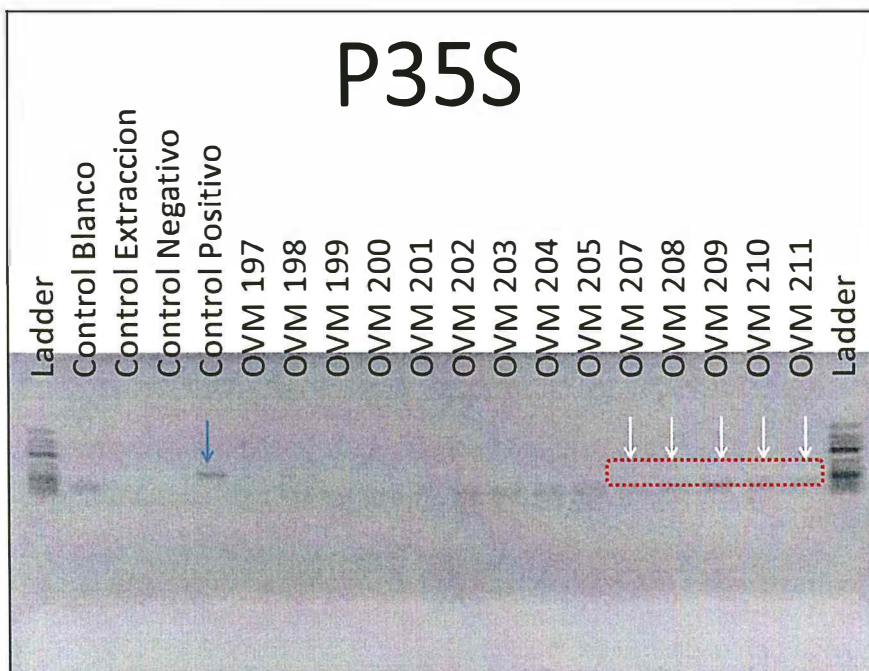
**Tabla N° 6**  
**Resultados obtenidos en los análisis de detección de OVM realizados por el laboratorio Bio Links**

CULTIVO	CÓDIGO DE MUESTRA	ANÁLISIS DE LABORATORIO		INTERPRETACIÓN
		P35S	TNOS	
Maíz amarillo duro	LAL160525 EC 01	(-)	(-)	NEGATIVO a la presencia de OVM
Maíz amarillo duro	LAL160525 EC 02	(-)	(-)	NEGATIVO a la presencia de OVM
Maíz amarillo duro	LAL160525 EC 03	(-)	(-)	NEGATIVO a la presencia de OVM
Maíz amarillo duro	LAL160525 EC 04	(-)	(-)	NEGATIVO a la presencia de OVM
Maíz amarillo duro	LAL160525 EC 05	(-)	(-)	NEGATIVO a la presencia de OVM
<b>TOTAL</b>	<b>CINCO (5) MUESTRAS NEGATIVAS A LA PRESENCIA DE OVM</b>			

Fuente: Dirección de Evaluación

27. El análisis del perfil electroforético de las muestras de semillas de maíz LAL160525 EC 01, LAL160525 EC 02, LAL160525 EC 03, LAL160525 EC 04 y LAL160525 EC 05, identificadas con código de laboratorio OVM 207, OVM 208, OVM 209, OVM 210 y OVM 211 respectivamente, indican la no detección de las secuencias reguladoras P35S (Figura N° 1) y Tnos (Figura N° 2) de origen OVM en dichas muestras.

**Figura N° 1**  
**Perfil electroforético para la detección de la secuencia P35S**



Fuente: Informe de Ensayo OGM N° 207-2016, N° 208-2016, N° 209-2016, N° 210-2016 y N° 211-2016, laboratorio Bio Links S.A.

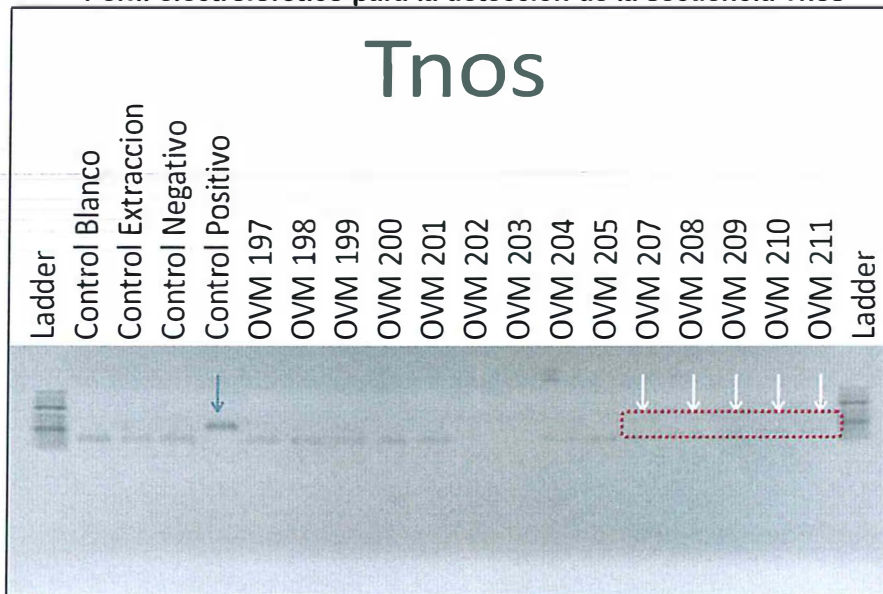
(\*)Nótese que las muestras OVM207, OVM208, OVM209, OVM210 y OVM211 no han amplificado la secuencia reguladora P35S propia de un OVM:

- OVM 207: Código de laboratorio correspondiente a la muestra LAL160525 EC 01.
- OVM 208: Código de laboratorio correspondiente a la muestra LAL160525 EC 02.
- OVM 209: Código de laboratorio correspondiente a la muestra LAL160525 EC 03.
- OVM 210: Código de laboratorio correspondiente a la muestra LAL160525 EC 04.
- OVM 211: Código de laboratorio correspondiente a la muestra LAL160525 EC 05.





**Figura N° 2**  
**Perfil electroforético para la detección de la secuencia Tnos**



Fuente: Informe de Ensayo OGM N° 207-2016, N° 208-2016, N° 209-2016, N° 210-2016 y N° 211-2016, laboratorio Bio Links S.A.

(\*Nótese que las muestras OVM207, OVM208, OVM209, OVM210 y OVM211 no han amplificado la secuencia reguladora Tnos propia de un OVM:

- OVM 207: Código de laboratorio correspondiente a la muestra LAL160525 EC 01.
- OVM 208: Código de laboratorio correspondiente a la muestra LAL160525 EC 02.
- OVM 209: Código de laboratorio correspondiente a la muestra LAL160525 EC 03.
- OVM 210: Código de laboratorio correspondiente a la muestra LAL160525 EC 04.
- OVM 211: Código de laboratorio correspondiente a la muestra LAL160525 EC 05.

**V. CONCLUSIONES**

- (i) En el mes de mayo de 2016, el OEFA realizó un (1) **monitoreo piloto** para la detección de OVM en las semillas que comercializan los EC del distrito de Trujillo, departamento de La Libertad.
- (ii) En dicho monitoreo piloto se adquirieron cinco (5) bolsas selladas de semillas de maíz amarillo duro correspondientes a las variedades Dekalb DK-7088 (lote 3C2AE135C), procedente de México; Dekalb DK-7088 (lote 3A3AE375Y), procedente de México; Pioneer 30F35 (lote 2658241), procedente de Chile; Dekalb DK-7508 (lote 1C2AE149C), procedente de México y Marginal 28-T (lote 16020105GR), procedente de Perú.
- (iii) De cada bolsa de semillas (considerada la unidad muestral), se obtuvo una (1) muestra de laboratorio y una (1) muestra dirimente, conforme a lo establecido en la "Guía para el muestreo de semillas para la detección de Organismos Vivos Modificados", aprobada mediante Resolución Ministerial N° 023-2015-MINAM.
- (iv) Las cinco (5) muestras de laboratorio fueron remitidas Bio Links S.A. para los análisis de detección de OVM, mientras que las cinco (5) muestras dirimientes se encuentran en custodia del OEFA y vienen siendo conservadas en una cámara fría, para los fines correspondientes.
- (v) **Los resultados enviados por el laboratorio Bio Links S.A. determinan la no detección de material genético de OVM en ninguna de las cinco (5) muestras de semillas de maíz amarillo duro, adquiridas en el distrito de Trujillo.**



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

## VI. RECOMENDACIÓN

Se recomienda remitir una copia del presente informe al Minam, quien preside la Comisión Multisectorial de Asesoramiento (CMA) y el Grupo de Trabajo de Apoyo a la Vigilancia de los Organismos Vivos Modificados de la Comisión, para su conocimiento y fines pertinentes.

## VII. ANEXOS

**Anexo N° 1:** Fotocopia de las fichas de campo de las muestras de semillas adquiridas en el distrito de Trujillo.

**Anexo N° 2:** Informes de ensayo remitidos por el laboratorio Bio Links S.A.

**Anexo N° 3:** Fotocopia de los comprobantes de pago por la adquisición de las muestras de semillas.

**Anexo N° 4:** Panel fotográfico.

Es todo cuanto tenemos que informar a usted.

Atentamente,



**LUIS FERNANDO RIMACHI GAMARRA**  
Tercero Evaluador  
Dirección de Evaluación



**NARESCKA DEL PILAR CULQUI MARTINEZ**  
Tercera Evaluadora  
Dirección de Evaluación



**DIANA SANDOVAL MACEDO**  
Tercera Evaluadora  
Dirección de Evaluación





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año de la Consolidación del Mar de Grau"  
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

Lima, 31 AGO. 2016

Visto el Informe N° 179 -2016-OEFA/DE-SDCA y habiéndose verificado que se encuentra enmarcado dentro de la función evaluadora, así como su coherencia normativa; la Subdirectora de Evaluación de la Calidad Ambiental recomienda su APROBACIÓN a la Dirección de Evaluación, razón por la cual se TRASLADA el presente Informe.

Atentamente,

**CAROLINA SANDI CHAMPI**

Subdirectora (e) de Evaluación de la Calidad Ambiental  
Dirección de Evaluación

Lima, 31 AGO. 2016

Visto el Informe N° 179 -2016-OEFA/DE-SDCA, y en atención a la recomendación de la Subdirección de Evaluación de la Calidad Ambiental, la Dirección de Evaluación ha dispuesto aprobar el presente Informe.

Atentamente,

**GIULIANA PATRICIA BECERRA CELIS**

Directora (e) de Evaluación

## **Anexo N° 1**





ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

OEFA-FOR-SGC-048

HOJA DE REGISTRO DE DATOS  
ACCIONES DE VIGILANCIA Y MONITOREO DE OVM FUERA DE ESPACIOS CONFINADOS

Revisión: 0

Fecha: 12/05/2016

Página 1 de 1

CÓDIGO: LAL 160525 Ec 01 CUC: 01-05-2016-22 NOMBRE: Trujillo 01  
 FECHA: 25.05 /2016 HORA: 10.21 h N°: 75 -2016-DE/SDCA

UBICACIÓN GEOGRÁFICA		PESOS	
COORDENADAS (Datum WGS 84)	DEPARTAMENTO	Peso total	<u>17,13 Kg.</u>
ZONA <u>172</u>	<u>La Libertad</u>	100 semillas	<u>30g.</u>
NORTE <u>9102883</u>	PROVINCIA	Muestra de laboratorio	<u>460g.</u>
ESTE <u>0718351</u>	<u>Trujillo</u>	Muestra dirimente	<u>469g.</u>
ALTITUD <u>59</u>	DISTRITO / CENTRO POBLADO		
PRECISIÓN	<u>Trujillo</u>		

DATOS DE LA MUESTRA			
NOMBRE COMÚN <u>Maíz</u>	NOMBRE CIENTÍFICO <u>Zea mays</u>	CULTIVAR/RAZA/VARIEDAD <u>Dexalb 7088</u>	
ADQUISICIÓN DE SEMILLA	ESTADO DEL ENVASE	PROCEDENCIA DE LA MUESTRA	LOTE
Por kilogramo <input type="checkbox"/>	Abierto <input type="checkbox"/>	Establecimiento comercial <input checked="" type="checkbox"/>	<u>3C2AE135C</u>
Envase entero (bolsa, saco, sobre) <input checked="" type="checkbox"/>	Sellado <input checked="" type="checkbox"/>	Campo de cultivo <input type="checkbox"/>	IMPORTADOR/PRODUCTOR
Otro <input type="checkbox"/>	Otro <input type="checkbox"/>	Otro <input type="checkbox"/>	<u>Hortus S.A.</u>
PRESENTACIÓN DEL ENVASE	PROCEDENCIA DE LA SEMILLA		
<u>Bolsa x 60 000 semillas</u>	Nacional <input type="checkbox"/>	Produce su propia semilla <input type="checkbox"/>	
TRATAMIENTO DE SEMILLAS	EC Importada <input checked="" type="checkbox"/> <u>México</u>	CC Adquiere semillas <input type="checkbox"/>	
SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Otro <input type="checkbox"/>	Otro <input type="checkbox"/>	

DOCUMENTOS DE COMPRA	ANÁLISIS IN SITU
Comprobante de pago emitido	Positivo <input type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/>
Factura <input checked="" type="checkbox"/> N° de serie: <u>002</u>	Proteínas evaluadas: _____
Boleta de venta <input type="checkbox"/> N° de comprobante: <u>0076379</u>	Proteínas detectadas: _____
Otro <input type="checkbox"/>	

DATOS DEL ESTABLECIMIENTO / PREDIO	
Nombre del establecimiento: <u>Agropecuaria Chimú SRL</u>	RUC: <u>20133417452</u>
Dirección: <u>Av. César Vallejo N° 220</u>	
Junta de usuarios de riego: _____	Comisión de regantes: _____
Semillas (cultivos) que comercializa (siembra):	Maíz <input checked="" type="checkbox"/> Arroz <input type="checkbox"/> Soya <input type="checkbox"/> Alfalfa <input checked="" type="checkbox"/> Algodón <input type="checkbox"/> Otro: _____
Uso de la producción:	Semilla <input type="checkbox"/> Forraje <input type="checkbox"/> Grano consumo local <input type="checkbox"/> Grano de exportación <input type="checkbox"/> Otro: _____
Área cultivada: _____	Estado fenológico: _____

NOMBRE DEL PROPIETARIO O ENCARGADO: _____	DNI: _____	FIRMA:
RESPONSABLE: <u>Luis Fernando Rimachi Gamarra</u>	DNI: <u>29724879</u>	FIRMA:
APOYO: <u>Diana Sandoval Macedo</u>	DNI: <u>42272341</u>	FIRMA:



ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

OEFA-FOR-SGC-048

HOJA DE REGISTRO DE DATOS  
ACCIONES DE VIGILANCIA Y MONITOREO DE OVM FUERA DE ESPACIOS CONFINADOS

Revisión: 0

Fecha: 12/05/2016

Página 1 de 1

CÓDIGO: LAL 160525 EC 02 CUC: 01-05-2016-22 NOMBRE: Trujillo 02  
FECHA: 25, 05, 2016 HORA: 10:50 h N°: 76 -2016-DE/SDCA

## UBICACIÓN GEOGRÁFICA

COORDENADAS (Datum WGS 84)		DEPARTAMENTO	PESOS	
ZONA	<u>172</u>	<u>La Libertad</u>	Peso total	<u>14,19 Kg.</u>
NORTE	<u>9102875</u>	PROVINCIA	100 semillas	<u>29 g</u>
ESTE	<u>0718358</u>	<u>Trujillo</u>	Muestra de laboratorio	<u>462 g</u>
ALTITUD	<u>53</u>	DISTRITO / CENTRO POBLADO	Muestra dirimente	<u>470 g.</u>
PRECISIÓN		<u>Trujillo</u>		

## DATOS DE LA MUESTRA

NOMBRE COMÚN: Maíz NOMBRE CIENTÍFICO: Zea mays CULTIVAR/RAZA/VARIEDAD: Dekalb 7088

ADQUISICIÓN DE SEMILLA	ESTADO DEL ENVASE	PROCEDENCIA DE LA MUESTRA	LOTE
Por kilogramo <input type="checkbox"/>	Abierto <input type="checkbox"/>	Establecimiento comercial <input checked="" type="checkbox"/>	<u>3A3AE375Y</u>
Envase entero (bolsa, saco, sobre) <input checked="" type="checkbox"/>	Sellado <input checked="" type="checkbox"/>	Campo de cultivo <input type="checkbox"/>	IMPORTADOR/PRODUCTOR
Otro <input type="checkbox"/>	Otro <input type="checkbox"/>	Otro <input type="checkbox"/>	<u>Hortus S.A.</u>

## PRESENTACIÓN DEL ENVASE

Bolsa x 60 000 semillas

## TRATAMIENTO DE SEMILLAS

SI  NO 

## PROCEDENCIA DE LA SEMILLA

ESTADO	ORIGEN	ACCIONES
Nacional <input type="checkbox"/>		Produce su propia semilla <input type="checkbox"/>
EC Importada <input checked="" type="checkbox"/>	<u>México</u>	CC Adquiere semillas <input type="checkbox"/>
Otro <input type="checkbox"/>		Otro <input type="checkbox"/>

## DOCUMENTOS DE COMPRA

Comprobante de pago emitido  
Factura  N° de serie: 033  
Boleta de venta  N° de comprobante: 000638  
Otro 

## ANÁLISIS IN SITU

Positivo  Negativo   
Proteínas evaluadas: \_\_\_\_\_  
Proteínas detectadas: \_\_\_\_\_

## DATOS DEL ESTABLECIMIENTO / PREDIO

Nombre del establecimiento: Agromen Group SAC RUC: 20478086696Dirección: Av. César Vallejo N° 260

Junta de usuarios de riego: \_\_\_\_\_ Comisión de regantes: \_\_\_\_\_

Semillas (cultivos) que comercializa (siembra): Maíz  Arroz  Soya  Alfalfa  Algodón  Otro: \_\_\_\_\_Uso de la producción: Semilla  Forraje  Grano consumo local  Grano de exportación  Otro: \_\_\_\_\_

Área cultivada: \_\_\_\_\_ Estado fenológico: \_\_\_\_\_

NOMBRE DEL PROPIETARIO O  
ENCARGADO: \_\_\_\_\_

DNI: \_\_\_\_\_ FIRMA: \_\_\_\_\_

RESPONSABLE: Luis Fernando Rimachi GamarraDNI: 29724879 FIRMA: \_\_\_\_\_APOYO: Diana Sandoval MacedoDNI: 42272341 FIRMA: \_\_\_\_\_





ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

OEFA-FOR-SGC-048

HOJA DE REGISTRO DE DATOS  
ACCIONES DE VIGILANCIA Y MONITOREO DE OVM FUERA DE ESPACIOS CONFINADOS

Revisión: 0

Fecha: 12/05/2016

Página 1 de 1

CÓDIGO LAL 160525 EC 03 CUC: 01-05-2016-22 NOMBRE: Trujillo 03FECHA: 25/05/2016 HORA: 11:44 h N°: 77 -2016-DE/SDCA

## UBICACIÓN GEOGRÁFICA

## PESOS

COORDENADAS (Datum WGS 84)		DEPARTAMENTO		
ZONA	<u>172</u>	<u>La Libertad</u>	Peso total	<u>14.69 Kg</u>
NORTE	<u>9102883</u>	PROVINCIA	100 semillas	<u>29 g</u>
ESTE	<u>0718351</u>	<u>Trujillo</u>	Muestra de laboratorio	<u>460g.</u>
ALTITUD	<u>59</u>	DISTRITO / CENTRO POBLADO	Muestra dirimente	<u>478g.</u>
PRECISIÓN		<u>Trujillo</u>		

## DATOS DE LA MUESTRA

NOMBRE COMÚN Maiz NOMBRE CIENTÍFICO Zea mays CULTIVAR/RAZA/VARIEDAD Pioneer 30F35

ADQUISICIÓN DE SEMILLA	ESTADO DEL ENVASE	PROCEDENCIA DE LA MUESTRA	LOTE
Por kilogramo <input type="checkbox"/>	Abierto <input type="checkbox"/>	Establecimiento comercial <input checked="" type="checkbox"/>	<u>2658241</u>
Envase entero (bolsa, saco, sobre) <input checked="" type="checkbox"/>	Sellado <input checked="" type="checkbox"/>	Campo de cultivo <input type="checkbox"/>	IMPORTADOR/PRODUCTOR
Otro <input type="checkbox"/>	Otro <input type="checkbox"/>	Otro <input type="checkbox"/>	<u>Agroklinge</u>

PRESENTACIÓN DEL ENVASE	PROCEDENCIA DE LA SEMILLA	
<u>Bolsa x 60000 semillas</u>	Nacional <input type="checkbox"/>	Produce su propia semilla <input type="checkbox"/>
TRATAMIENTO DE SEMILLAS	EC Importada <input checked="" type="checkbox"/> <u>chile</u>	CC Adquiere semillas <input type="checkbox"/>
SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Otro <input type="checkbox"/>	Otro <input type="checkbox"/>

DOCUMENTOS DE COMPRA	ANÁLISIS IN SITU
Comprobante de pago emitido	Positivo <input type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/>
Factura <input checked="" type="checkbox"/> N° de serie: <u>033</u>	Proteínas evaluadas: _____
Boleta de venta <input type="checkbox"/> N° de comprobante: <u>000640</u>	Proteínas detectadas: _____
Otro <input type="checkbox"/>	

## DATOS DEL ESTABLECIMIENTO / PREDIO

Nombre del establecimiento: Agromen Group SAC RUC: 20478086696

Dirección: Av. César Vallejo N° 260

Junta de usuarios de riego: \_\_\_\_\_ Comisión de regantes: \_\_\_\_\_

Semillas (cultivos) que comercializa (siembra): Maiz  Arroz  Soya  Alfalfa  Algodón  Otro: \_\_\_\_\_

Uso de la producción: Semilla  Forraje  Grano consumo local  Grano de exportación  Otro: \_\_\_\_\_

Área cultivada: \_\_\_\_\_ Estado fenológico: \_\_\_\_\_

NOMBRE DEL PROPIETARIO O ENCARGADO:

DNI: \_\_\_\_\_ FIRMA:

RESPONSABLE: Luis Fernando Rimadi GamarraDNI: 29724879 FIRMA: APOYO: Diana Sandoval MacedoDNI: 42272341 FIRMA:



ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

OEFA-FOR-SGC-048

HOJA DE REGISTRO DE DATOS  
ACCIONES DE VIGILANCIA Y MONITOREO DE OVM FUERA DE ESPACIOS CONFINADOS

Revisión: 0

Fecha: 12/05/2016

Página 1 de 1

CÓDIGO: LAL 160525 EC 04 CUC: 01-05-2016-22 NOMBRE: Trujillo 04  
 FECHA: 25 / 05 / 2016 HORA: 11 : 51 h N°: 78 -2016-DE/SDCA

UBICACIÓN GEOGRÁFICA		PESOS
COORDENADAS (Datum WGS 84)	DEPARTAMENTO	
ZONA <u>17L</u>	<u>La Libertad</u>	Peso total <u>19,79 Kg</u>
NORTE <u>9102946</u>	PROVINCIA	100 semillas <u>32g</u>
ESTE <u>0718420</u>	<u>Trujillo</u>	Muestra de laboratorio <u>460g</u>
ALTITUD <u>59</u>	DISTRITO / CENTRO POBLADO	Muestra dirimente <u>466g</u>
PRECISIÓN	<u>Trujillo</u>	

DATOS DE LA MUESTRA			
NOMBRE COMÚN <u>Maíz</u>	NOMBRE CIENTÍFICO <u>Zea mays</u>	CULTIVAR/RAZA/VARIEDAD <u>Dexalb 7508</u>	
ADQUISICIÓN DE SEMILLA	ESTADO DEL ENVASE	PROCEDENCIA DE LA MUESTRA	LOTE
Por kilogramo <input type="checkbox"/>	Abierto <input type="checkbox"/>	Establecimiento comercial <input checked="" type="checkbox"/>	<u>1C2AE149C</u>
Envase entero (bolsa, saco, sobre) <input checked="" type="checkbox"/>	Sellado <input checked="" type="checkbox"/>	Campo de cultivo <input type="checkbox"/>	IMPORTADOR/PRODUCTOR
Otro <input type="checkbox"/>	Otro <input type="checkbox"/>	Otro <input type="checkbox"/>	<u>Farmex S.A.</u>
PRESENTACIÓN DEL ENVASE	PROCEDENCIA DE LA SEMILLA		
<u>Bolsa x 60 000 semillas</u>	Nacional <input type="checkbox"/>	Produce su propia semilla <input type="checkbox"/>	
TRATAMIENTO DE SEMILLAS	EC Importada <input checked="" type="checkbox"/>	<u>México</u>	CC Adquiere semillas <input type="checkbox"/>
SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Otro <input type="checkbox"/>	Otro <input type="checkbox"/>	

DOCUMENTOS DE COMPRA	ANÁLISIS IN SITU
Comprobante de pago emitido	Positivo <input type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/>
Factura <input checked="" type="checkbox"/> N° de serie: <u>0037</u>	Proteínas evaluadas: _____
Boleta de venta <input type="checkbox"/> N° de comprobante: <u>005187</u>	Proteínas detectadas: _____
Otro <input type="checkbox"/>	

DATOS DEL ESTABLECIMIENTO / PREDIO	
Nombre del establecimiento: <u>Agrícola e Inversiones L &amp; F SAC</u>	RUC: <u>20445393143</u>
Dirección: <u>Av. César Vallejo N° 376</u>	
Junta de usuarios de riego: _____	Comisión de regantes: _____
Semillas (cultivos) que comercializa (siembra):	Maíz <input checked="" type="checkbox"/> Arroz <input type="checkbox"/> Soya <input type="checkbox"/> Alfalfa <input type="checkbox"/> Algodón <input type="checkbox"/> Otro: _____
Uso de la producción:	Semilla <input type="checkbox"/> Forraje <input type="checkbox"/> Grano consumo local <input type="checkbox"/> Grano de exportación <input type="checkbox"/> Otro: _____
Área cultivada: _____	Estado fenológico: _____

NOMBRE DEL PROPIETARIO O ENCARGADO: _____	DNI: _____	FIRMA: _____
RESPONSABLE: <u>Luis Fernando Rimachi Gamarra</u>	DNI: <u>29724879</u>	FIRMA: _____
APOYO: <u>Diana Sandoval Macedo</u>	DNI: <u>42272341</u>	FIRMA: _____





ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

OEFA-FOR-SGC-048

## HOJA DE REGISTRO DE DATOS

ACCIONES DE VIGILANCIA Y MONITOREO DE OVM FUERA DE ESPACIOS CONFINADOS

Revisión: 0

Fecha: 12/05/2016

Página 1 de 1

CÓDIGO LAL 160523 EC 05CUC: 01-05-2016-22NOMBRE: Trujillo 05FECHA: 25.05 / 2016HORA: 16:19 hN°: 79 -2016-DE/SDCA

## UBICACIÓN GEOGRÁFICA

COORDENADAS (Datum WGS 84)	DEPARTAMENTO
ZONA <u>172</u>	<u>La Libertad</u>
NORTE <u>9102940</u>	PROVINCIA
ESTE <u>0718407</u>	<u>Trujillo</u>
ALTITUD <u>59</u>	DISTRITO/CENTRO POBLADO
PRECISIÓN	<u>Trujillo</u>

## PESOS

Peso total	<u>25 Kg.</u>
100 semillas	<u>40 g.</u>
Muestra de laboratorio	<u>460 g.</u>
Muestra dirimente	<u>474 g.</u>

## DATOS DE LA MUESTRA

NOMBRE COMÚN Maíz NOMBRE CIENTÍFICO Zea mays CULTIVAR/RAZA/VARIEDAD Marginal 28-T

ADQUISICIÓN DE SEMILLA	ESTADO DEL ENVASE	PROCEDENCIA DE LA MUESTRA	LOTE
Por kilogramo <input type="checkbox"/>	Abierto <input type="checkbox"/>	Establecimiento comercial <input checked="" type="checkbox"/>	<u>16020105 ER</u>
Envase entero (bolsa, saco, sobre) <input checked="" type="checkbox"/>	Sellado <input checked="" type="checkbox"/>	Campo de cultivo <input type="checkbox"/>	IMPORTADOR/PRODUCTOR
Otro <input type="checkbox"/>	Otro <input type="checkbox"/>	Otro <input type="checkbox"/>	<u>Hortus S.A.</u>

## PRESENTACIÓN DEL ENVASE

Bolsa x 25 Kg.

## TRATAMIENTO DE SEMILLAS

SI  NO 

## PROCEDENCIA DE LA SEMILLA

Nacional <input checked="" type="checkbox"/>	<u>Ancash</u>	Produce su propia semilla <input type="checkbox"/>
EC Importada <input type="checkbox"/>		CC Adquiere semillas <input type="checkbox"/>
Otro <input type="checkbox"/>		Otro <input type="checkbox"/>

## DOCUMENTOS DE COMPRA

Comprobante de pago emitido

Factura  N° de serie: 001

Boleta de venta  N° de comprobante: 1140

Otro

## ANÁLISIS IN SITU

Positivo  Negativo

Proteínas evaluadas: \_\_\_\_\_

Proteínas detectadas: \_\_\_\_\_

## DATOS DEL ESTABLECIMIENTO / PREDIO

Nombre del establecimiento: Agrotecnología Integral EIRL RUC: 20482390057

Dirección: Av. César Vallejo N° 304

Junta de usuarios de riego: \_\_\_\_\_ Comisión de regantes: \_\_\_\_\_

Semillas (cultivos) que comercializa (siembra): Maíz  Arroz  Soya  Alfalfa  Algodón  Otro: \_\_\_\_\_

Uso de la producción: Semilla  Forraje  Grano consumo local  Grano de exportación  Otro: \_\_\_\_\_

Área cultivada: \_\_\_\_\_ Estado fenológico: \_\_\_\_\_

NOMBRE DEL PROPIETARIO O ENCARGADO:

DNI: \_\_\_\_\_ FIRMA: \_\_\_\_\_

RESPONSABLE: Luis Fernando Rimachi GamarraDNI: 29724879 FIRMA: \_\_\_\_\_APOYO: Diana Sandoval MacedoDNI: 42272341 FIRMA: \_\_\_\_\_



## **Anexo N° 2**

## Resultado del Análisis para detectar Organismos Genéticamente Modificados (OGM) por PCR

INFORME-OGM-Nro.:0207B-2016

Solicitante del Diagnóstico: Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA)  
Datos de la muestra: TDR 1420 - 2016  
Muestra: Semillas de maíz  
Código de la muestra: LAL160525 EC01  
Fecha de Recepción de Muestras: 17 de Junio del 2016

### Objetivo:

Determinar si la muestra biológica presenta el promotor/terminador p35S y/o tNOS <sup>(1)</sup>.

### Metodología:

El diagnóstico de Laboratorio se realizó a través de la Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR), para detectar promotor/terminador P35s y tNOS. Se analizó el gen IVR1 como gen endógeno de maíz.

### Resultado\*:

Para el analito diana Semillas de maíz, codificado como LAL160525 EC01, NO se ha detectado la presencia de material derivado de Organismos Genéticamente Modificados (p35S y/o tNOS)(2).


El control de extracción no mostró amplificación por PCR, lo que indica que no existió contaminación durante los procesos de extracción de ADN, PCR, electroforesis.

El gen endógeno mostró amplificación positiva, lo que indica que no existió inhibición de la PCR.

<sup>(1)</sup> Toda muestra de maíz que presente amplificación positiva a p35S o tNOS corresponde a una muestra de maíz genéticamente modificada.

<sup>(2)</sup> El límite de detección del método es de 0.1%, determinado mediante el material de referencia certificado de maíz:AOCS 0906-E y AOCS-0406-A.

Lima, 10 de Agosto del 2016

  
Blgo. Michael J. Talledo Albuja  
C.B.P. 11981

LAL160525 EC01

## Resultado del Análisis para detectar Organismos Genéticamente Modificados (OGM) por PCR

INFORME-OGM-Nro.:0208B-2016

Solicitante del Diagnóstico: Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA)  
Datos de la muestra: TDR 1420 - 2016  
Muestra: Semillas de maíz  
Código de la muestra: LAL160525 EC02  
Fecha de Recepción de Muestras: 17 de Junio del 2016

### Objetivo:

Determinar si la muestra biológica presenta el promotor/terminador p35S y/o tNOS <sup>(1)</sup>.

### Metodología:

El diagnóstico de Laboratorio se realizó a través de la Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR), para detectar promotor/terminador P35s y tNOS. Se analizó el gen IVR1 como gen endógeno de maíz.

### Resultado\*:

Para el analito diana Semillas de maíz, codificado como LAL160525 EC02, NO se ha detectado la presencia de material derivado de Organismos Genéticamente Modificados (p35S y/o tNOS)(2).


El control de extracción no mostró amplificación por PCR, lo que indica que no existió contaminación durante los procesos de extracción de ADN, PCR, electroforesis.

El gen endógeno mostró amplificación positiva, lo que indica que no existió inhibición de la PCR.

<sup>(1)</sup> Toda muestra de maíz que presente amplificación positiva a p35S o tNOS corresponde a una muestra de maíz genéticamente modificada.

<sup>(2)</sup> El límite de detección del método es de 0.1%, determinado mediante el material de referencia certificado de maíz:AOCS 0906-E y AOCS-0406-A.

Lima, 10 de Agosto del 2016

  
Blgo. Michael J. Talledo Albuja  
C.B.P. 11981

LAL160525 EC02



## Resultado del Análisis para detectar Organismos Genéticamente Modificados (OGM) por PCR

INFORME-OGM-Nro.:0209B-2016

Solicitante del Diagnóstico:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA)
Datos de la muestra:	TDR 1420 - 2016
Muestra:	Semillas de maíz
Código de la muestra:	LAL160525 EC03
Fecha de Recepción de Muestras:	17 de Junio del 2016

### Objetivo:

Determinar si la muestra biológica presenta el promotor/terminador p35S y/o tNOS <sup>(1)</sup>.

### Metodología:

El diagnóstico de Laboratorio se realizó a través de la Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR), para detectar promotor/terminador P35s y tNOS. Se analizó el gen IVR1 como gen endógeno de maíz.

### Resultado\*:

Para el analito diana Semillas de maíz, codificado como LAL160525 EC03, NO se ha detectado la presencia de material derivado de Organismos Genéticamente Modificados (p35S y/o tNOS)(2).

El control de extracción no mostró amplificación por PCR, lo que indica que no existió contaminación durante los procesos de extracción de ADN, PCR, electroforesis.

El gen endógeno mostró amplificación positiva, lo que indica que no existió inhibición de la PCR.

<sup>(1)</sup> Toda muestra de maíz que presente amplificación positiva a p35S o tNOS corresponde a una muestra de maíz genéticamente modificada.

<sup>(2)</sup> El límite de detección del método es de 0.1%, determinado mediante el material de referencia certificado de maíz:AOCS 0906-E y AOCS-0406-A.

Lima, 10 de Agosto del 2016

Blgo. Michael J. Talledo Albuja  
C.B.P. 11981

LAL160525 EC03



## Resultado del Análisis para detectar Organismos Genéticamente Modificados (OGM) por PCR

INFORME-OGM-Nro.:0210B-2016

Solicitante del Diagnóstico: Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA)  
Datos de la muestra: TDR 1420 - 2016  
Muestra: Semillas de maíz  
Código de la muestra: LAL160525 EC04  
Fecha de Recepción de Muestras: 17 de Junio del 2016

### Objetivo:

Determinar si la muestra biológica presenta el promotor/terminador p35S y/o tNOS <sup>(1)</sup>.

### Metodología:

El diagnóstico de Laboratorio se realizó a través de la Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR), para detectar promotor/terminador P35s y tNOS. Se analizó el gen IVR1 como gen endógeno de maíz.

### Resultado\*:

Para el análisis de Semillas de maíz, codificado como LAL160525 EC04, NO se ha detectado la presencia de material derivado de Organismos Genéticamente Modificados (p35S y/o tNOS)(2).


El control de extracción no mostró amplificación por PCR, lo que indica que no existió contaminación durante los procesos de extracción de ADN, PCR, electroforesis.

El gen endógeno mostró amplificación positiva, lo que indica que no existió inhibición de la PCR.

<sup>(1)</sup> Toda muestra de maíz que presente amplificación positiva a p35S o tNOS corresponde a una muestra de maíz genéticamente modificada.

<sup>(2)</sup> El límite de detección del método es de 0.1%, determinado mediante el material de referencia certificado de maíz:AOCS 0906-E y AOCS-0406-A.

Lima, 10 de Agosto del 2016

  
Blgo. Michael J. Talledo Albuja  
C.B.P. 11981

LAL160525 EC04

## Resultado del Análisis para detectar Organismos Genéticamente Modificados (OGM) por PCR

INFORME-OGM-Nro.:0211B-2016

Solicitante del Diagnóstico: Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA)  
Datos de la muestra: TDR 1420 - 2016  
Muestra: Semillas de maíz  
Código de la muestra: LAL160525 EC05  
Fecha de Recepción de Muestras: 17 de Junio del 2016

### Objetivo:

Determinar si la muestra biológica presenta el promotor/terminador p35S y/o tNOS <sup>(1)</sup>.

### Metodología:

El diagnóstico de Laboratorio se realizó a través de la Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR), para detectar promotor/terminador P35s y tNOS. Se analizó el gen IVR1 como gen endógeno de maíz.

### Resultado\*:

Para el analito diana Semillas de maíz, codificado como LAL160525 EC05, NO se ha detectado la presencia de material derivado de Organismos Genéticamente Modificados (p35S y/o tNOS)(2).

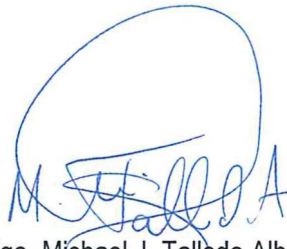
El control de extracción no mostró amplificación por PCR, lo que indica que no existió contaminación durante los procesos de extracción de ADN, PCR, electroforesis.

El gen endógeno mostró amplificación positiva, lo que indica que no existió inhibición de la PCR.

<sup>(1)</sup> Toda muestra de maíz que presente amplificación positiva a p35S o tNOS corresponde a una muestra de maíz genéticamente modificada.

<sup>(2)</sup> El límite de detección del método es de 0.1%, determinado mediante el material de referencia certificado de maíz:AOCS 0906-E y AOCS-0406-A.

Lima, 10 de Agosto del 2016

  
Blgo. Michael J. Talledo Albuja  
C.B.P. 11981

LAL160525 EC05



## **Anexo N° 3**



# AGROPECUARIA CHIMÚ S.R.L.

DOMICILIO FISCAL: Av. César Vallejo N° 310 - Urb. Palermo - Trujillo - Trujillo - La Libertad ☎ 203966 - RPM: \*0152305  
SUCURSAL: Av. César Vallejo N° 220 - Urb. Palermo - Trujillo - Trujillo - La Libertad ☎ 203962 - 254068  
E-Mail: ventas220@agrochimú.com

SEMILLAS - INSECTICIDAS - FUNGICIDAS - ABONOS - EQUIPOS AGRICOLAS

OTUJILLO - AV. CESAR VALLEJO 310 URB. PALERMO TRUJILLO TRUJILLO LA LIBERTAD

SERIN

R.U.C. N° 20133417452

002-00076379

## FACTURA

002 N° 0076379

Trujillo, 25 de MAYO del 2016

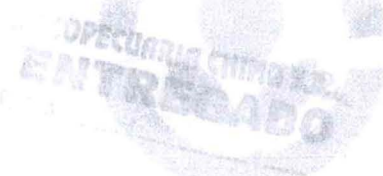
Sr.(es): ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL  
Dirección: AV. REPUBLICA DE PANAMA N03542-SAN ISIDRO LIMA  
R.U.C.: 20521286769

CONDICIONES: CREDITO  CONTADO

Fecha de Pago: 25/05/2016

Guía de Remisión del Remitente:

CANT.	DESCRIPCION	P. LISTA	% DSCTO.	IMPORTE
1	MAIZ DK-7088 HIBRIDO 60.000 SEMILLAS	670.00	0.00	670.00



SON: SEISCIENTOS SETENTA Y 00/100 SOLES

AGROPECUARIA CHIMU S.R.L.  
**CANCELADO**  
FECHA: / /

TRANSPORTISTA	PUNTO DE PARTIDA:	VALOR VENTA	670.00
R.U.C.	PUNTO DE LLEGADA:	I.G.V. 18%	0.00
PLACA		TOTAL	670.00
BREVETE			

CENTRO OPERATIVO DE NOCHE S.R.L.  
RUC 20397689640 - Tel. 044-205998  
Jr. Los Pinos 51 - El Trópico - Trujillo  
PI. 18-03-2016 - M.A.L. 0118084061  
Serie 002 - Del 78991 - 77000

AGROPECUARIA CHIMU S.R.L.  
p. AGROPECUARIA CHIMU S.R.L.

Adquirente o Usuario

NUEVA DIRECCION  
 Casco Urbano Jr. Lima N°83g  
 Barranca - Lima

# AGROMEN GROUP S.A.C.



SUDURSAL: AV. OSCAR VALLEJO 260 - LFB. PALERMO N°01 839 7815 TEL. 04422502 - TRUJILLO

**PRINCIPAL** JR. LIMA 650 CASCO URBANO - BARRANCA - LIMA  
 AV. LUIS ORMEÑO 800 - N°01 839 1061 TEL. 043-411219 - CASHA  
 AV. JOSE GALVEZ 812 - N°01 839 1020 TEL. 043-320391 - CHIMBOTE  
 JR. MARAÑON 201 - N°01 839 1057 TEL. 043-29 4048 - SANTA  
 AV. VICTOR PAUL 400 - N°01 839 0641 TEL. 044-707009 - CHAO  
 AV. ALVA 198 (C/21-149) - N°01 839 1055 TEL. 043-400822 - HUARMEY  
 JR. FRANCISCO RIZARDO N° 726 - CHIMBOTE  
 CAR. PENETRACIÓN A HUARAZ MZA. R. LOTE. 16 SECTOR YAUTAN - CASHA  
 AV. PANAMERICANA NORTE C/3 - VIRU  
 CALLE LIMA 29 CP - SAUSAL  
 JR. GRAL N° 1038 - ASCOPE  
 PUEBLO MORO 142 3117 12 - MORO

R.U.C. N° 20478086696

FACTURA

N° 033 - N° 000638

RUC.: 20521286769

Señor(es): ORG NISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL

DIA	MES	AÑO
25	05	2016

Dirección: AV REPUBLICA DE PANAMA N° 3542 - SAN ISIDRO - LIMA Guía de Remisión

NOTA: NO SE ACEPTAN CAMBIOS NI DEVOLUCIONES DE MERCADERIA

CANT.	UNID.	DESCRIPCION	P. UNIT.	IMPORTE
1.00		E - S.M. MAIZ DK-7038 HIBRIDO X BLS DE 60.000 SEM X BOLSA	655.00	655.00

ENTREGADO  
 AL SEÑOR AGROMEN  
 Trujillo, \_\_\_\_\_

AGROMEN GROUP S.A.C.  
**CANCELADO**  
 05/20

SON: SEISCIENTOS CINCUENTICINCO y 00/100 Soles

SUB TOTAL	655
IGV 18(%)	
TOTAL \$/.	855.00

Imprenta **Julius** S.A.C.  
 Jr. E. Aguirre 631 CHIMBOTE  
 R.U.C. 20532069585  
 F.I. 26/01/2016 N° Aut: 0120793171  
 Serie: 033 Del N° 301 al 800

FECHA: 25 de 05 del 20 16

ELECTIVO

RECIBI CONFORME

CANCELADO

USUARIO



NUEVA DIRECCION  
Casco Urbano Jr. Lima N°830

Barranca - Lima  
**AGROMEN GROUP S.A.C.**

SUCURSALES: AV. CESAR VALLEJO 260 - UPR, PILEFANO N°101 839 \* 7616 TEL. 044-225232 - TRUJILLO

**PRINCIPAL** JR. LIMA 850 CASCO URBANO - BARRANCA - LIMA  
 AV. LUIS ORMAEJO 600 - N°101 839 \* 1061 TEL. 043-411219 - CASHA  
 AV. JOSE GALVEZ 812 - N°101 839 \* 1020 TEL. 043-200911 - CHIMBOTE  
 JR. MARRÓN 261 - N°101 839 \* 1057 TEL. 043-294016 - SANTA  
 AV. VICTOR RAUL 493 - N°101 839 \* 9541 TEL. 046-707088 - CHAO  
 AV. ALJA 188 (RZ.R-148) - N°101 839 \* 056 TEL. 043-400522 - HUARNEY  
 JR. FRANCISCO PIZARRO 1/P 728 - CHIMBOTE  
 CAR. PENETRACION A HUARAZ MZA. R. LOTE. 16 SECTOR VAUGHAN - CASHA  
 AV. PANAMERICA NORTE CD - VIRU  
 CALLE LIMA 21 CP - SAUSA  
 JR. GRAU N° 103 - ASCOPE  
 PUEBLO MICHU MZ. 31 LT 12 - MICO



**R.U.C. N° 20478086696**

**FACTURA**

**N° 033 - N° 000640**

RUC.: 20521286769

Señor(es): ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL

DIA	MES	AÑO
25	05	2016

Dirección: AV REPUBLICA DE PANAMA N° 3542 - SAN ISIDRO - LIMA Guía de Remisión

NOTA: NO SE ACEPTAN CAMBIOS NI DEVOLUCIONES DE MERCADERIA

CANT.	UNID.	DESCRIPCION	P. UNIT.	IMPORTE
1.00		E - S.M. MAIZ MAD 30F35 X 60 000 SEM BOLSAS AGROKLINGE X	639.00	639.00

**ENTREGADO**  
ALMACEN AGROMEN

**AGROMEN GROUP S.A.C.**  
**CANCELADO**  
FECHA: 05 de 10/20

SON: SEISCIENTOS TREINTINUEVE Y 00/100 Soles

SUB TOTAL	639
IGV 18(%)	
<b>TOTAL S/</b>	<b>639.00</b>

Imprenta **Julius S.A.C.**  
 Jr. E. Aguirre 631 CHIMBOTE  
 R.U.C. 20532069565  
 F.I. 26/01/2016 N° Aut.: 0120793171  
 Serie: 033 Del N° 301 al 800

FECHA: 25 de 05 del 2016

*[Signature]*  
EFFECTIVO  
CANCELADO

RECIBI CONFORME

USUARIO



■ OFICINA PRINCIPAL:  
JR. CUSCO N° 889 DPTO. 601  
MAGDALENA DEL MAR - LIMA - LIMA

■ SUCURSAL:  
Av. César Vallejo N° 376 Urb. Palermo  
RPM: #970939677  
Trujillo - Trujillo - La Libertad

R.U.C. N° 20445393143

**FACTURA**

0037- N° 005187

Sr.(es) ORGANISMO de evolucion y fiscalizacion Ambiental

Dirección: DV. Republica de Panama, 3542 San Isidro Lima.

R.U.C. 20521986769

GUÍA DE REMISIÓN: \_\_\_\_\_

Fecha 25/05/2016

CANT.	UNID.	DESCRIPCION	P. UNITARIO	IMPORTE
01		MARZ DK 7508 x 60,000 Semillas-	660.00	660.00
<b>CANCELADO</b>				
Fecha, <u>25</u> de <u>mayo</u> del <u>2016</u>				

SON: Sociedad Socanta yalcoo muves Soles.

SUB TOTAL 660.00

I.G.V. -%

TOTAL SI. 660.00

**Acropolis**  
DE ESTRADA ESPINOZA  
RICARDO ALY  
R.U.C. 2012793136  
A. Enrique Palacios N° 702 Int. 204 Casca Urbana - Chimbote  
RPM: #951976585 (F) 9-41835910  
Series: 0037 del 5001 al 6000  
F.L. 26-12-2015 Aut. N° 12050408923

DIA	MES	AÑO	
25	05	2016	<b>CANCELADO</b>

USUARIO



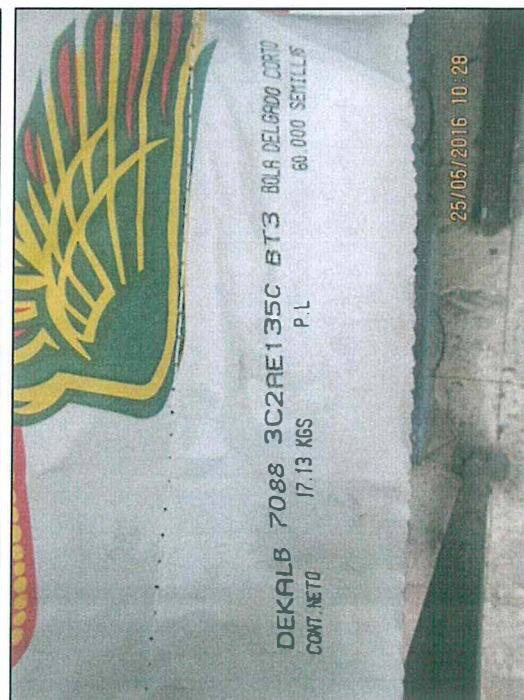


## **Anexo N° 4**

**Foto N° 1.** DISTRITO DE TRUJILLO: Muestra de semillas de maíz amarillo duro, variedad Dekalb DK-7088, proveniente de México, adquirida en el establecimiento comercial "Agropecuaria Chimú SRL."

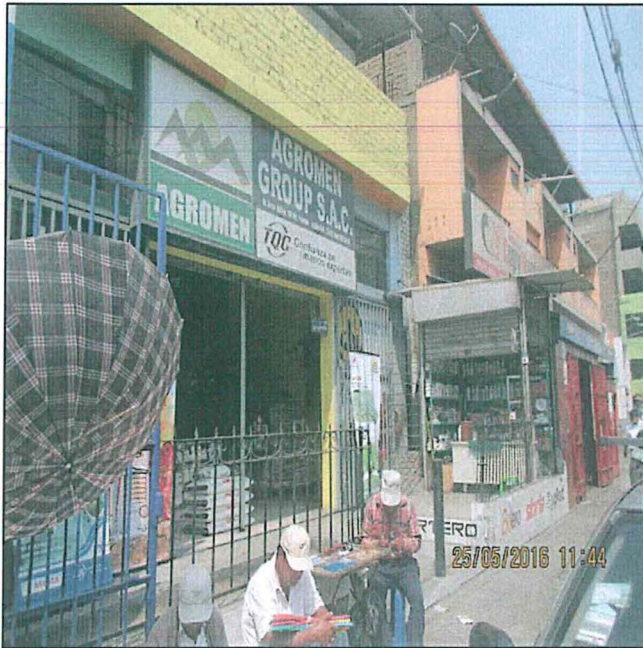


**Foto N° 2.** DISTRITO DE TRUJILLO: Muestra de semillas de maíz amarillo duro correspondiente a la variedad Dekalb DK-7088, lote 3C2AE135C, importado de México por la empresa Hortus.





**Foto N° 3.** DISTRITO DE TRUJILLO: Muestra de semillas de maíz amarillo duro, variedad Dekalb DK-7088, proveniente de México, adquirida en el establecimiento comercial "Agromen Group SAC."

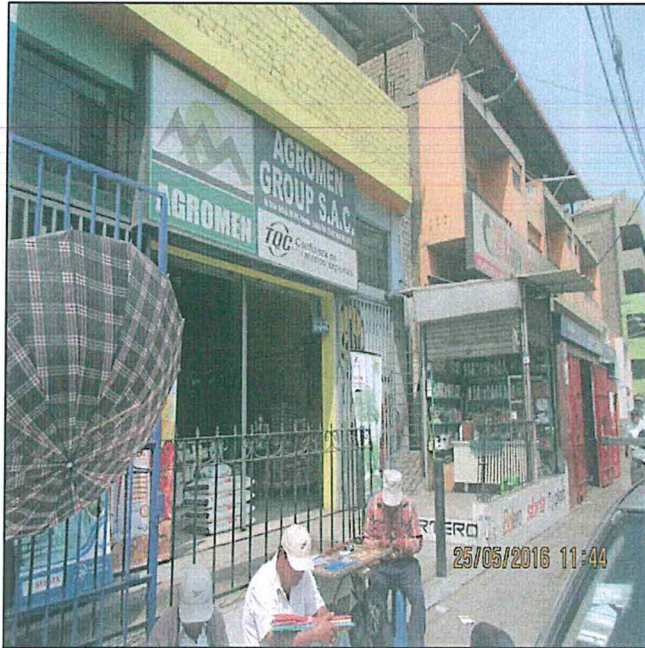


**Foto N° 4.** DISTRITO DE TRUJILLO: Muestra de semillas de maíz amarillo duro correspondiente a la variedad Dekalb DK-7088, lote 3A3AE375Y, importado de México por la empresa Hortus.





**Foto N° 5.** DISTRITO DE TRUJILLO: Muestra de semillas de maíz amarillo duro, variedad Pioneer 30F35, proveniente de Chile, adquirida en el establecimiento comercial "Agromen Group SAC."

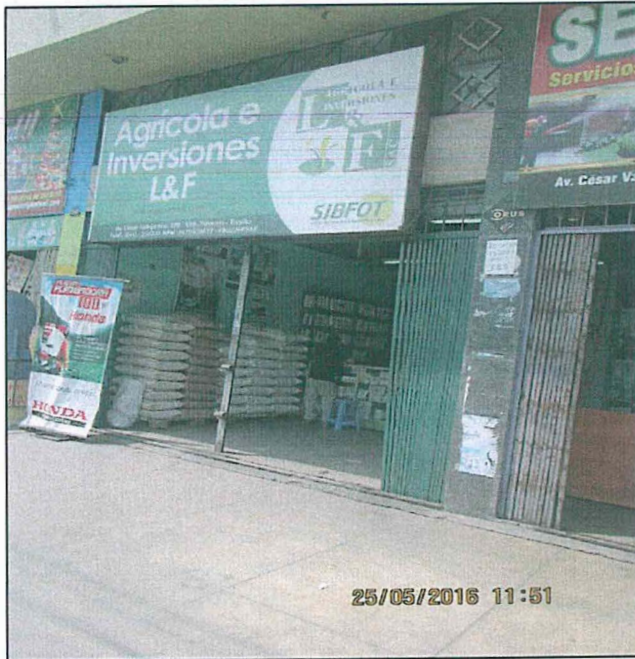


**Foto N° 6.** DISTRITO DE TRUJILLO: Muestra de semillas de maíz amarillo duro correspondiente a la variedad Pioneer 30F35, lote 2658241, importado de Chile por la empresa AgroKlinge.





**Foto N° 7.** DISTRITO DE TRUJILLO: Muestra de semillas de maíz amarillo duro, variedad Dekalb DK-7508, proveniente de México, adquirida en el establecimiento comercial "Agrícola e Inversiones L & F SAC."



**Foto N° 8.** DISTRITO DE TRUJILLO: Muestras de semillas de maíz amarillo duro correspondiente a la variedad Dekalb DK-7508, lote 1C2AE149C, importado de México por la empresa Farmex SA.





**Foto N° 9.** DISTRITO DE TRUJILLO: Muestra de semillas de maíz amarillo duro, variedad Marginal 28-T, proveniente de Perú, adquirida en el establecimiento comercial "Agrotecnología Integral EIRL".



**Foto N° 10.** DISTRITO DE TRUJILLO: Muestras de semillas de maíz amarillo duro correspondiente a la variedad Marginal 28-T, lote 16020105GR, producido en Perú.

