



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Viceministerio del Desarrollo Estratégico de los Recursos Naturales

Dirección General de Diversidad Biológica

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

**INFORME N° 001 -2016-MINAM/VMDERN/DGDB/DNUNEZ**

PARA : JOSE ALVAREZ ALONSO  
Director General de Diversidad Biológica

DE : DANIEL NUÑEZ ESCATE  
Especialista en Vigilancia y Alerta Temprana

DAVID CASTRO GARRO  
Especialista en Biotecnología Moderna para la Bioseguridad

DORA PARIONA JAVIER  
Especialista Responsable en Acciones de Control y Vigilancia de Alerta Temprana en Materia de Bioseguridad

ASUNTO : Informe de Vigilancia Programada en cultivo de Maíz Amarillo, en la Provincia de Piura

FECHA : San Isidro, 21 de setiembre del 2016



MINISTERIO DEL AMBIENTE  
VICEMINISTERIO DE DESARROLLO ESTRATEGICO DE LOS RECURSOS NATURALES  
Dirección General de Diversidad Biológica

CC .....  
De .....  
Fecha: .....

Urgente  Seguimiento   
Atención  Circular   
Respuesta  Participar   
Informe  Conocimiento Archivo   
Acción Necesaria

Observaciones: .....

Por medio del presente nos dirigimos a usted, para informarle sobre las actividades desarrolladas y los resultados durante la vigilancia programada realizada en campos cultivados con maíz del medio y bajo Piura, realizado del 22 al 26 de agosto del 2016.

**I ANTECEDENTES**

Mediante la Ley N° 29811, se establece una moratoria de ingreso y producción de Organismos Vivos Modificados (OVM) en el territorio nacional, por un periodo de diez años.

Con Decreto Supremo N° 008-2012-MINAM de fecha 13 de noviembre 2012, se aprueba el reglamento de la Ley N° 29811, el cual establece en su Título V, disposiciones referidas al monitoreo y vigilancia (Capítulo III), de OVM.

El MINAM emitió en el año 2015 un compendio de guías a ser aplicadas en el control y vigilancia de OVM, aprobadas mediante Resolución Ministerial N° 023-2015-MINAM, entre ellas la "Guía para el muestreo de cultivos agrícolas fuera de espacios confinados para la detección de Organismos Vivos Modificados".

Con fecha 20 de julio del 2016 se emitió el Decreto Supremo N° 006-2016-MINAM, que aprueba el procedimiento y plan multisectorial de vigilancia y alerta temprana.

**II ANÁLISIS**

Siguiendo el plan de vigilancia establecido a fines del año 2015, el MINAM realizó la vigilancia programada en campos de cultivo de maíz en las zonas del bajo y medio Piura, contando con el apoyo de la Junta de Usuarios del Sector Hidráulico del Medio y Bajo Piura.

[Handwritten signatures and initials on the left margin]



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

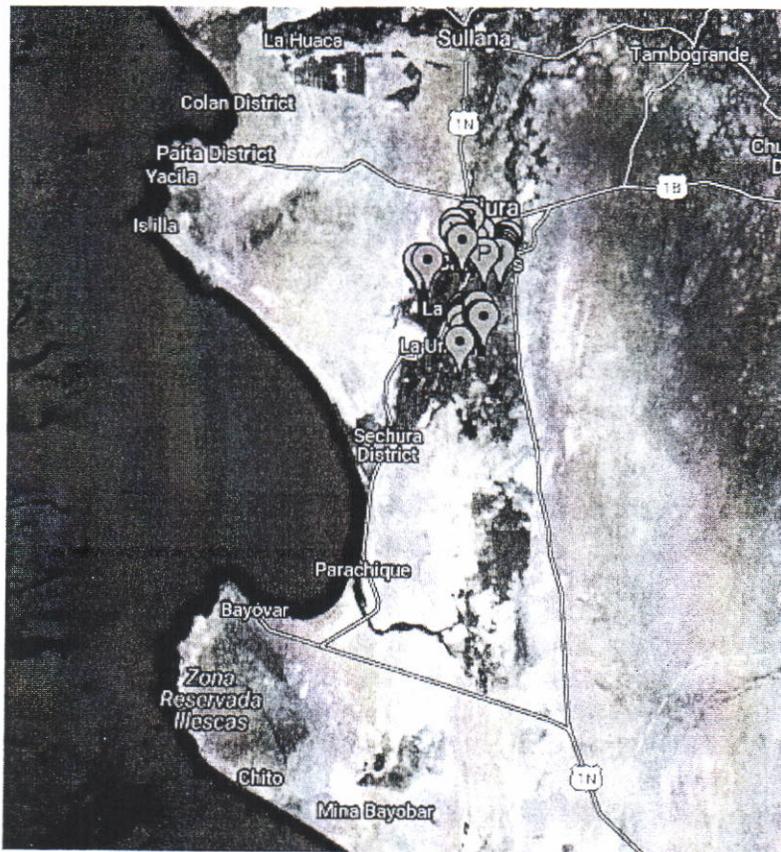
El primer día nos constituimos en la sede de la Junta de Usuarios del Sector Hidráulico del Bajo y Medio Piura, ubicada en Av. Cayetano Heredia 297, Urbanización Miraflores, distrito de Castilla, Provincia de Piura, a fin de coordinar las acciones a realizar durante la semana. Para ello, la Junta de Usuarios, a través del Ing. Leónidas Silva coordinó las salidas de campo con los sectoristas de las Comisiones de Regantes que serían objeto de la vigilancia, considerando las áreas de maíz instaladas a la fecha.

2.1- ZONA GEOGRAFICA

Las acciones de vigilancia fueron realizadas en la jurisdicción de los distritos de Catacaos, El Tallan, La Arena, La Unión y Cura Morí. Por colindar con El Tallan, se tomaron muestras en campos del distrito de Bernal correspondiente a la provincia de Sechura. No se considera al distrito de Castilla por no contar con área instalada de maíz para la presente campaña.

Grafico N° 1:

MAPA GEOGRAFICO DE LA ZONA DE PIURA



2.2 CONDICIONES DE LA ZONA

AGRICOLA

La zona agrícola del medio y bajo Piura está conformada principalmente por parcelas con áreas de 2.0 hectáreas en promedio, siendo en algunos sectores incluso de menor extensión, originado por el fraccionamiento de predios (herencias), por lo que el minifundio está muy extendido. Los núcleos familiares realizan una agricultura de

Handwritten signatures and initials on the left margin.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Viceministerio del Desarrollo  
Estratégico de los Recursos  
Naturales

Dirección General de  
Diversidad Biológica

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

subsistencia. Esto es una condición importante de resaltar, porque explica la baja adopción de semilla de clase certificada, debido a los costos asociados al insumo.

Se cultiva principalmente arroz, realizando siembras de maíz amarillo como cultivo de rotación al finalizar la campaña. Por información de la Junta de Usuarios, a la fecha de visita se tenían 3,266.90 hectáreas sembradas con maíz amarillo, las cuales se realizan dependiendo de la disponibilidad de agua para riego, que en la presente campaña ha sido menor a la campaña anterior incluso algunos agricultores realizan el cultivo de maíz en condiciones de secano, es decir, con la humedad almacenada y a veces con un solo riego hasta la cosecha. Este tema es una razón adicional para que no se utilice semilla de clase certificada, pues la no disponibilidad de agua acarrea un mal crecimiento y producción de las plantas.

Mediante la información recolectada en campo de productores y miembros de las Comisiones de Regantes, se estima que más del 50% de agricultores utilizan grano de maíz amarillo adquirido en los mercados locales para alimento de animales o que almacenan de una cosecha anterior.

El nivel tecnológico es de medio a bajo, las labores agrícolas la realizan principalmente los miembros de la unidad familiar, ya que se trata de una agricultura de subsistencia realizada en campos reducidos (de 0.3 - 0.5 Has). Asimismo, por el bajo nivel económico en la zona, la aplicación del paquete tecnológico óptimo (fertilización y fumigación) no se ejecuta oportunamente ni con la cantidad adecuada. Los agricultores aplican los plaguicidas sin conocer bien el ingrediente activo y su acción sobre la plaga a controlar, siendo utilizado el mismo producto de forma recurrentemente generando con ello la aparición de plagas resistentes, esta es una de las causas de la gran infestación por gusanos de tierra (*Feltia experta* / *Agrotis ipsilon*) y cogolleros (*Spodoptera frugiperda*).

#### SOCIO ECONOMICA

Las zonas rurales visitadas tienen un nivel económico bajo, originado principalmente por los bajos ingresos producidos por las cosechas obtenidas en minifundio, esto se ve reflejado en las condiciones de las viviendas, acceso a servicios públicos, educación, etc.

La mayoría de los productores agrarios no tienen acceso a financiamiento para afrontar una campaña de cultivo debido a deudas anteriores impagas con otras entidades financieras. No se tienen reportes de empresas habilitadoras de insumos agrícolas en la zona, haciendo más álgida la situación del pequeño productor agrario local.

Los componentes de la cadena productiva funcionan en la zona de una manera informal lo que se refleja en el bajo movimiento económico de la zona rural, especialmente con la comercialización de productos cosechados que está compuesto por acopiadores informales que pagan un precio bajo por el producto.

#### 2.3 CULTIVOS DE MAIZ AMARILLO

De acuerdo a la información de la Junta de Usuarios, los cultivos instalados de maíz el 21 de Agosto del 2016, se muestran en el siguiente cuadro

*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten signature]*



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Viceministerio del Desarrollo  
Estratégico de los Recursos  
Naturales

Dirección General de  
Diversidad Biológica

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

Cuadro N° 1

CULTIVOS INSTALADOS DE MAIZ AMARILLO DURO

COMISION DE REGANTES	MAIZ (Has)
Margen derecha	6.28
La Bruja	305.86
Puyuntalá	450.00
Palo Parado	40.92
Cumbibira	589.49
Shaz	341.43
Casaraná	431.00
Sinchao Parte Alta	39.00
Chato	500.28
Seminario	562.65
Castilla	0.00
TOTAL	3,266.90

El área total instalada del ámbito de la Junta de Usuarios del Sector Hidráulico del Medio y Bajo Piura para la campaña vigente es de 12,250.00 hectáreas, principalmente de cultivos de arroz, menestras y maíz, correspondiendo a éste último a 3,266.90 hectáreas o sea el 26.6% del área total sembrada.

III ACTIVIDADES REALIZADAS

3.1 DETALLE DE ACTIVIDADES DIARIAS

-Día 1 (21 de agosto)

Llegada a la ciudad de Piura, por vía aérea.

-Día 2 (22 de agosto)

Reunión con el Ing. Leónidas Silva, gerente técnico de la Junta de Usuarios del Distrito de Riego Medio y Bajo Piura, para determinar los sectores a visitar, especialmente donde se encuentra la mayor producción de maíz amarillo de la provincia.

Traslado a la localidad de Cura Mori, distrito de Cura Mori, para reunirnos con el sectorista de la Comisión de Regantes de La Bruja, quien nos guio por los campos de maíz de la zona.

Inspección (toma de muestras, recolección de información del cultivo y análisis para la detección de OVM) de 10 campos de cultivo de maíz del sector de La Bruja.





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Viceministerio del Desarrollo Estratégico de los Recursos Naturales

Dirección General de Diversidad Biológica

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

Inspección (toma de muestras, recolección de información del cultivo y análisis para la detección de OVM) de 7 campos de cultivo de maíz del sector de Seminario.

Retorno a la ciudad de Piura

Preparación de las muestras colectadas en campo para el respectivo embalaje y transporte.

Retorno a la ciudad de Lima vía aérea.

### 3.2 METODOLOGIA EMPLEADA

Los campos de maíz fueron seleccionados de forma aleatoria por el personal del MINAM, primero son geo referenciados, consignándose además en la ficha de Registro de Predios Cultivados y/o Silvestres Seleccionados la información del estado fenológico del cultivo, ubicación geográfica, área sembrada en hectáreas y cultivos colindantes. De encontrarse el propietario en el predio agrícola se recopila información referente a la semilla utilizada y los cultivos anteriores en el mismo predio. En algunos casos esta información también fue proporcionada por el sectorista, ya que al ser y trabajar en la zona conoce a los agricultores de la jurisdicción.

El muestreo se realiza según la "Guía para el muestreo de cultivos agrícolas fuera de espacios confinados para la detección de Organismos Vivos Modificados", tomando como muestra 100 plantas escogidas al azar, de cada planta seleccionada se corta un extremo de las hojas más jóvenes y se toma una sub muestra compuesta por cada campo de cultivo seleccionado (aproximadamente 3 gramos) que consiste en un pedazo mucho más pequeño de cada una de las 100 hojas colectadas, que servirá para el análisis in situ.

Luego se realiza el análisis siguiendo las pautas de la "Guía para el muestreo de cultivos agrícolas fuera de espacios confinados para la detección de organismos vivos modificados", mediante el uso de tiras reactivas de flujo lateral (TRFL). Las muestras compuestas fueron guardadas en sobres de papel manila para ser remitidas al laboratorio en caso de ser necesario.

Se evaluaron en total 59 campos de maíz, correspondiendo 38 predios a la zona de Catacaos, Cura Mori y La Arena (Medio Piura) y 21 predios de la zona de La Unión, El Tallán y Bernal (Bajo Piura), los resultados de los análisis mediante el uso de tiras reactivas de flujo lateral (TRFL) se muestran en la siguiente tabla.

(Se adjunta anexo al presente informe 01 CD con el Cuadro de Vigilancia cultivo de Maíz, Sector Medio y Bajo Piura, los puntos geo referenciados y fotografías con resultados TRFL.)

Cuadro N° 2

#### NUMERO DE PREDIOS EVALUADOS/ AREA Y RESULTADOS POR DIA

N°	N° DE REGISTRO	FECHA	DISTRITO	AREA (Has)	RESULTAD O (TRFL)
1	198-2016-MINAM	22/08/2016	CATACAOS	3.00	POSITIVO
2	199-2016-MINAM	22/08/2016	CATACAOS	3.00	POSITIVO

*[Handwritten signature and initials]*



PERÚ

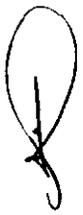
Ministerio  
del Ambiente

Viceministerio del Desarrollo  
Estratégico de los Recursos  
Naturales

Dirección General de  
Diversidad Biológica

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

Nº	Nº DE REGISTRO	FECHA	DISTRITO	AREA (Has)	RESULTADO (TRFL)
3	200-2016-MINAM	22/08/2016	CATACAOS	0.85	POSITIVO
4	201-2016-MINAM	22/08/2016	CATACAOS	0.75	POSITIVO
5	202-2016-MINAM	22/08/2016	CURA MORI	0.42	POSITIVO
6	203-2016-MINAM	22/08/2016	CURA MORI	0.50	POSITIVO
7	204-2016-MINAM	22/08/2016	CURA MORI	1.00	POSITIVO
8	205-2016-MINAM	22/08/2016	CURA MORI	0.30	POSITIVO
9	206-2016-MINAM	22/08/2016	CURA MORI	0.20	POSITIVO
10	207-2016-MINAM	22/08/2016	CURA MORI	0.30	POSITIVO
11	208-2016-MINAM	22/08/2016	CATACAOS	0.75	POSITIVO
12	209-2016-MINAM	22/08/2016	CATACAOS	1.00	NEGATIVO
13	210-2016-MINAM	22/08/2016	CATACAOS	1.00	NEGATIVO
14	211-2016-MINAM	22/08/2016	CATACAOS	1.00	NEGATIVO
15	212-2016-MINAM	22/08/2016	CURA MORI	1.00	POSITIVO
16	213-2016-MINAM	22/08/2016	CURA MORI	1.00	POSITIVO
17	214-2016-MINAM	23/08/2016	CATACAOS	0.50	NEGATIVO
18	215-2016-MINAM	23/08/2016	CATACAOS	0.50	POSITIVO
19	216-2016-MINAM	23/08/2016	CATACAOS	0.50	POSITIVO
20	217-2016-MINAM	23/08/2016	CATACAOS	0.50	POSITIVO
21	218-2016-MINAM	23/08/2016	CATACAOS	0.50	POSITIVO
22	219-2016-MINAM	23/08/2016	CATACAOS	0.50	POSITIVO
23	220-2016-MINAM	23/08/2016	CATACAOS	1.00	NEGATIVO
24	221-2016-MINAM	23/08/2016	CATACAOS	0.50	POSITIVO
25	222-2016-MINAM	23/08/2016	CATACAOS	1.50	NEGATIVO
26	223-2016-MINAM	23/08/2016	CATACAOS	2.00	NEGATIVO
27	224-2016-MINAM	23/08/2016	CATACAOS	1.00	NEGATIVO
28	225-2016-MINAM	24/08/2016	LA ARENA	1.00	NEGATIVO
29	226-2016-MINAM	24/08/2016	LA ARENA	1.50	POSITIVO
30	227-2016-MINAM	24/08/2016	LA ARENA	0.60	POSITIVO
31	228-2016-MINAM	24/08/2016	LA ARENA	0.60	NEGATIVO
32	229-2016-MINAM	24/08/2016	LA ARENA	0.25	POSITIVO
33	230-2016-MINAM	24/08/2016	LA ARENA	0.25	POSITIVO
34	231-2016-MINAM	24/08/2016	LA ARENA	0.25	POSITIVO
35	232-2016-MINAM	24/08/2016	LA ARENA	0.25	POSITIVO
36	233-2016-MINAM	24/08/2016	LA ARENA	0.25	NEGATIVO
37	234-2016-MINAM	24/08/2016	LA ARENA	0.25	POSITIVO
38	235-2016-MINAM	24/08/2016	LA ARENA	0.25	POSITIVO

  
  
  
DNU.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Viceministerio del Desarrollo Estratégico de los Recursos Naturales

Dirección General de Diversidad Biológica

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

Table with 6 columns: N°, N° DE REGISTRO, FECHA, DISTRITO, AREA (Has), RESULTADO (TRFL). Rows 39-59.

Cuadro N° 3

NUMERO DE CAMPOS EVALUADOS Y AREA MUESTREADA

Table with 3 columns: COMISION DE REGANTES, N° CAMPOS EVALUADOS, AREA MUESTREADA (Has). Rows: LA BRUJA/PUYUNTALA, CUMBIBIRA, SHAZ, CHATO, SEMINARIO, TOTAL.

Handwritten signatures and initials on the left side of the page.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Viceministerio del Desarrollo Estratégico de los Recursos Naturales

Dirección General de Diversidad Biológica

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

El siguiente mapa, muestra la ubicación geo referenciada de los campos inspeccionados.

Grafico N° 2

### IMAGEN SATELITAL DE LA ZONA CON PUNTOS MUESTREADOS



### 3.3 MEDIDAS ADOPTADAS

Las disposiciones normativas indican realizar una notificación a los agricultores en cuyo campo se ha detectado presencia de OVM, por incumplimiento de la Ley N° 29811. Sobre el particular, al detectarse positivos en la mayoría de los campos evaluados (aproximadamente el 70%), se optó por hacer de conocimiento de los hallazgos a los representantes de las Comisiones de Riego de la zona.

Se consideró entonces realizar una ronda de educación y sensibilización a través de escuelas de campo en cada distrito antes de finalizar octubre, pues los campos de cultivos aún se encuentran pequeños. Esta educación estará orientada a informar a los productores sobre la emisión de normas referidas a la bioseguridad, así como indicar las mejores medidas a adoptar para evitar incumplimientos a la ley.

Cabe indicar que no se pudo realizar acciones de sensibilización por las características que tiene este trabajo. La sensibilización requiere convocar a un gran número de agricultores, llevar material de enseñanza adecuado y realizar una convocatoria con

*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten signature]*  
R2W



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Viceministerio del Desarrollo  
Estratégico de los Recursos  
Naturales

Dirección General de  
Diversidad Biológica

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

tiempo. Estas charlas de campo deber realizarse durante las mañanas. Tampoco se pudieron atender entrevistas a los medios de comunicación pues se tenía que cumplir con el plan de trabajo para el cual fuimos comisionados, el cual comenzaba a las 7:00 horas y concluía a las 17:30 horas.

Las salidas al campo se realizan a las 07:00 horas, pues para iniciar actividades en los distritos donde se encuentran los cultivos, la distancia media es de una hora. Asimismo, luego se debe recorrer espacios considerables para escoger campos con una distribución la más representativa de cada distrito.

El muestreo más análisis demora entre 45 a 60 minutos, dependiendo del tamaño, ubicación y estado fenológico del cultivo; en tanto se debe tratar de coleccionar los datos de geo referencia y otros que son consignados en el acta respectiva. En promedio se evalúan entre 12 y 15 campos de cultivo en una jornada de trabajo diaria. En la mayoría de los casos y habida cuenta que los sectoristas que nos acompañaban detienen sus labores aproximadamente de las 13:00 horas para tomar su almuerzo, se debe tomar un refrigerio en algún lugar, en los que a veces no es posible conseguir una boleta de venta.

Finalmente, se hace necesario que los especialistas responsables de la vigilancia estén exentos de todo tipo de presión durante la ejecución de la misma. Los resultados de las acciones deben ser entregados posterior a su culminación, a fin de evitar distracciones en las labores encomendadas

Es todo cuanto tenemos que informar.

Atentamente

DORA PARTONA JAVIER  
Especialista Responsable en Acciones de Control y  
Vigilancia de Alerta Temprana en Materia de Bioseguridad

DAVID CASTRO GARRO  
Especialista en Biotecnología Moderna para la Bioseguridad

DANIEL NUÑEZ ESCATE  
Especialista en Vigilancia y Alerta Temprana