



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

STEC: Subdirección Técnica Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres  
Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional  
Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

2022-I01-027775

## REPORTE Nº 00020-2022-OEFA/DEAM-STEC

- A** : **FRANCISCO GARCÍA ARAGÓN**  
Director de la Dirección de Evaluación Ambiental
- DE** : **LÁZARO WALTHER FAJARDO VARGAS**  
Ejecutivo de la Subdirección Técnica Científica
- JULIO ANDRÉS GONZALES ROSSEL**  
Coordinador de Evaluaciones Ambientales en Pesquería, Industria y otros
- NORVIN PLUMIEER REQUENA SÁNCHEZ**  
Especialista en Evaluaciones Ambientales
- ASUNTO** : Evaluación ambiental de seguimiento de indicadores de población de dípteros (moscas) en granjas agropecuarias del sector industrial Las Vegas del distrito de Puente Piedra y de Lomas de Carabayllo en el distrito de Carabayllo provincia y departamento de Lima en el 2022.
- REFERENCIA** : Expediente de evaluación 010-2022-DEAM-EAS  
a) Memorando N° 01168-2022-OEFA/DSAP  
b) Memorando N.º 01345-2022-OEFA/DSAP
- FECHA** : Lima, 14 de diciembre de 2022

Tenemos el agrado de dirigirnos a usted para saludarlo cordialmente y, con relación al asunto de la referencia, informar lo siguiente:

### 1. DATOS GENERALES

Los aspectos generales de la evaluación ambiental de seguimiento realizada en las granjas y viviendas cercanas a las granjas en Lomas de Carabayllo en el distrito de Carabayllo y zona industrial Las Vegas, en el distrito de Puente Piedra son presentados en la Tabla 2.1.

**Tabla 2.1.** Información general respecto de la actividad realizada

a.	Zona evaluada	Granjas y viviendas cercanas a las granjas en Lomas de Carabayllo en el distrito de Carabayllo y zona industrial Las Vegas, en el distrito de Puente Piedra
b.	Unidades fiscalizables en la zona de estudio o actividades económicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Granja Avícola SYM S.A. – granja SYM</li> <li>• Agropecuaria Pluma Blanca S.A.C. - granja de engorde Cruz del Norte</li> <li>• Agropecuaria Pluma Blanca S.A.C. – granja de engorde Rinconada</li> <li>• Avícola La Ponderosa S.A.C. – granja de postura Avícola La Ponderosa</li> <li>• Servicios Agropecuarios Ganaderos e Industriales S.A. - Camal SAGEISA - Carabayllo</li> </ul>
c.	Problemática identificada	Proliferación de dípteros (moscas) que afectan a las urbanizaciones cercanas a las granjas pecuarias de la zona de Lomas de Carabayllo y la zona industrial Las Vegas en el distrito de Puente Piedra
d.	La actividad se realizó en el marco de	Planefa 2022



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteOrganismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFASTEC: Subdirección  
Técnica Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres  
Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional  
Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

e.	Tipo de evaluación	Evaluación ambiental de seguimiento
f.	Periodo de ejecución	Del 16 al 20 de setiembre de 2022

Profesionales que aportaron a este documento:

**Tabla 2.2.** Listado de profesionales

N°	Nombres y Apellidos	Profesión	Actividad desarrollada
1	Lázaro Walther Fajardo Vargas	Ingeniero químico	Gabinete
2	Julio Andrés Gonzales Rossel	Ingeniero ambiental	Gabinete
3	Norvin Plumieer Requena Sánchez	Ingeniero sanitario	Campo y gabinete
4	Alexander Jacinto Herrera Manrique	Biólogo	Campo y gabinete
5	Saúl Saulo Aldave Agüero	Biólogo	Campo y gabinete
6	Ronald Antonio Rodríguez Rodríguez	Bach. Ing. Ambiental	Campo y gabinete

## 2. DATOS DE LA ACTIVIDAD REALIZADA

El número de puntos muestreados y los que superaron el umbral de daño para *Musca domestica* en la evaluación ambiental de seguimiento a las granjas y viviendas cercanas a las granjas en Lomas de Carabayllo en el distrito de Carabayllo y zona industrial Las Vegas, en el distrito de Puente Piedra se presentan en la Tabla 3.1.

**Tabla 3.1.** Número de puntos de muestreo evaluados por ámbito de granja

Matriz evaluada	Unidades fiscalizables	Distrito	Número de puntos muestreados	Número de puntos que superaron el umbral de daño para <i>Musca Domestica</i>
Fauna entomológica – dípteros (moscas)	Granja Avícola SYM S.A. – granja SYM	Puente Piedra	29	2
	Agropecuaria Pluma Blanca S.A.C. - granja de engorde Cruz del Norte	Carabayllo	49	2
	Agropecuaria Pluma Blanca S.A.C. - granja de engorde Rinconada 1 y 2		49	2
	Avícola La Ponderosa S.A.C. - granja de postura Avícola La Ponderosa		48	2
	Servicios Agropecuarios Ganaderos e Industriales S.A. - Camal SAGEISA		48	1

## 3. ANTECEDENTES

### 4.1 Instrumentos de gestión ambiental

En la Tabla 4.1, se presentan los instrumentos de gestión ambiental (en adelante, IGA) referidos al desarrollo de las actividades de las granjas agropecuarias

**Tabla 4.1.** Instrumentos de gestión ambiental

N°	Administrado	Unidades fiscalizables	Título del IGA	Número de Resolución	Organismo que aprobó / fecha	Observaciones
1	Granja Avícola SYM S.A.	Granja SYM	--	--	--	--
2	Agropecuaria Pluma Blanca S.A.C.	Granja de engorde Cruz del Norte	Declaración Ambiental de Actividad en Curso «Granja de Engorde Cruz del Norte»	Resolución Directoral N° 456-2018-MINAGRI-DVDIAR-DGAA	MIDAGRI 06/11/2018	Si tiene IGA
3	Agropecuaria Pluma Blanca S.A.C.	Granja Rinconada	--	--	--	--
4	Avícola La Ponderosa S.A.C.	Granja Avícola La Ponderosa	--	--	--	--
5	Servicios Agropecuarios Ganaderos e Industriales S.A.	Camal SAGEISA - Carabayllo	--	--	--	--

(--): No se cuenta con información

De acuerdo al IGA Declaración Ambiental de Actividad en Curso «Granja de Engorde Cruz del Norte», la granja cuenta con una extensión de 112.7899 ha., con 10 galpones medianos, cada uno de 1100 m<sup>2</sup> con una capacidad de crianza de 9000 pollos, y 13 galpones grandes de 2200 m<sup>2</sup> con capacidad de crianza de 18 000 pollos cada uno.

#### 4.2 Acciones realizadas en el marco de la función evaluadora

En octubre y noviembre del 2020 la Dirección de Supervisión en Actividades Productivas realizó una supervisión especial en la granja Avícola SYM S.A.C. en la unidad fiscalizable Granja Las Vegas<sup>1</sup> y en la granja Avícola Las Vegas S.A. en la unidad fiscalizable Granja SYM<sup>2</sup>, ubicadas en el distrito de Puente Piedra.

En mayo del 2021 la Dirección de Supervisión en Actividades Productivas realizó una supervisión regular en la empresa Agropecuaria Pluma Blanca S.A.C. en la unidad fiscalizables Rinconada 1 y 2, y en la granja de engorde Cruz del Norte, ubicadas en el distrito Carabayllo.

Durante la supervisión de granja Rinconada<sup>3</sup>, se visitó los diferentes componentes e infraestructuras asociadas como los galpones «Rinconada 1» (20 unidades), almacenes, pozos y reservorios, galpones «Rinconada 2» (20 unidades) y biodigestores. La granja Cruz del Norte<sup>4</sup> contaba con galpones Serrana (10 unidades), Gavilán (4 unidades) y Quebrada (14 unidades).

En marzo del 2021 la Dirección de Supervisión en Actividades Productivas realizó una supervisión regular en el administrado Avícola la Ponderosa S.A.C. en la unidad fiscalizable granja de Producción - Carabayllo ubicada en el distrito de Carabayllo<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> Reporte Publico de Supervisión del 28 de octubre al 09 de noviembre de 2020 en la unidad fiscalizable granja Las Vegas de Granja Avícola Las Vegas S.A.C. (Expediente N° 0133-2020-DSAP-CAGR).

<sup>2</sup> Reporte Publico de Supervisión del 28 de octubre al 09 de noviembre de 2020 en la unidad fiscalizable granja SYM de Granja Avícola SYM S.A. (Expediente N° 0134-2020-DSAP-CAGR).

<sup>3</sup> Reporte Publico de Supervisión del 12 y 13 de mayo de 2021 en la unidad fiscalizable Rinconada 1 y 2 de la Agropecuaria Pluma Blanca S.A.C. (Expediente N° 0058-2021-DSAP-CAGR).

<sup>4</sup> Reporte Publico de Supervisión del 17 y 18 de mayo de 2021 en la unidad fiscalizable Cruz del Norte de la Agropecuaria Pluma Blanca S.A.C. (Expediente N° 0060-2021-DSAP-CAGR).

<sup>5</sup> Reporte Publico de Supervisión del 01 al 09 de marzo de 2021 en la unidad fiscalizable Granja de Producción - Carabayllo de Avícola La Ponderosa S.A.C. (Expediente N° 0019-2021-DSAP-CAGR).



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteOrganismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFASTEC: Subdirección  
Técnica Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres  
Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional  
Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

En febrero del 2020 la Dirección de Supervisión en Actividades Productivas realizó una supervisión regular al administrado Servicios Agropecuarios Ganaderos e Industriales S.A. en la unidad fiscalizable Camal SAGEISA - Carabayllo ubicada en el distrito de Carabayllo<sup>6</sup>.

#### 4.3 Denuncias ambientales

**Tabla 3.2.** Denuncias ambientales atendidas por el Sinada en el distrito de Puente Piedra

N.º	Código Sinada	Fecha de la denuncia	Descripción de hechos
1	SC-1574-2022	26/05/2022	"Presunta afectación ambiental que se estaría generando debido a la emisión de malos olores y ruidos provenientes de la crianza y matanza de cerdos en el inmueble ubicado en la calle contumaza en el asentamiento humano asvinde (frente a la granja heydi), en el distrito puente piedra, provincia y departamento de lima. frente a mi vivienda se viene criando cerdos y a la vez matan cerdos por las noches y eso genera un olor insoportable que se impregna en la ropa, los niños se enferman de la piel y no almuerzan tranquilos es más traen moscas y ratas.la municipalidad ha colocado dos muretes en el ingreso a la granja pero igual se escuchan a los gritos de los chanchos y más en las noches cuando matan por lo que pedimos la intervención inmediata ante esta situación en vista que el luis salazar a hecho caso omiso a la intervención de la municipalidad".
2	SC-1193-2021	22/06/2021	"Buenos días, el presente es para hacerle de conocimiento que la contaminación por moscas aún no se elimina en la zona de las vegas y alrededores ubicados en el distrito de puente piedra. es de conocimiento que la cantidad de vectores (moscas) en las zonas de puente piedra y carabayllo cuya cantidad en el año 2020 se contaban en cada hogar por cientos o más, y que a la fecha se cuenta por decenas fue ocasionada por actividades de granjas avícolas y otros provocando constantes reclamos por plaga de moscas de los vecinos de ambos distritos. a pesar que se nos ha informado el cese de operaciones de algunas granjas, aún quedan establecimientos que afectan el ambiente de sectores de puente piedra y carabayllo. lo anterior, constituye un problema a la salud de los pobladores de los distritos mencionados, cuya denuncia esta presentada desde el 2019 ante el distrito de puente piedra y la oefa, y desde el 2020 ante senasa, fiscalia y digesa. la misma denuncia fue presentada por vecinos de carabayllo, específicamente de las zonas de la planicie y villa club, que sufren igual que los vecinos de puente piedra este mal. han pasado casi dos años y aún no vemos que este mal se haya extinguido, por lo que exigimos se respete nuestro derecho a la salud".
3	SC-0045-2021	13/12/2020	"Avícola en zona urbana crea una incontrolable plaga de moscas afectando alrededor de 800 familias, personas están sufriendo de infecciones, la venta del guano de ave y malos olores crea la plaga con mas de 20 años, este 2020 ha superado totalmente la invasión de anteriores años".
4	SC-1938-2020	13/12/2020	"Presunta contaminación ambiental que se estaría generando como consecuencia de las actividades de la avícola San Juan, produciendo plaga de moscas y fuertes olores que afectan la salud".
5	SC-1936-2020	11/12/2020	"Presunta contaminación ambiental que se estaría generando por parte de la granja avícola SYM S.A. produciendo plaga de moscas y malos olores por el guano de los animales afectando la salud, higiene y tranquilidad de niños, adultos mayores y mujeres embarazadas provocando en muchos infecciones estomacales".
6	SC-1701-2020	11/11/2020	"El denunciante exige el cierre definitivo de las avícolas de los alrededores de su urbanización por el aumento excesivo de moscas. Indica que a diario debe lidiar con las moscas, gastando dinero en medicinas y desinfectantes. Además, señala que los niños sufren constantemente dolencias estomacales".
7	SC-0717-2020	2/04/2020	"El denunciante manifiesta que persiste la proliferación de moscas como consecuencia de las emisiones de malos olores producto de las actividades que vienen realizando las empresas avícolas ubicadas en los alrededores de las urb. Santa Paula, urb. Pancha Paula, programa de vivienda Portada del Sol, asociación de vivienda Torres de Cañaverl, asociación de vivienda El Roble, urbanización Las Vegas, entre otras, del distrito de Puente Piedra, provincia y departamento de Lima".
8	SC-1217-2019	18/10/2019	"El denunciante manifiesta la emisión de malos olores y proliferación de moscas provenientes de granjas de pollos que afectan a la urb. Santa Paulo, urb. Pancha Paula, Programa de vivienda Portada del Sol, Asociación de vivienda el Cañaverl, Asociación de vivienda El Roble, urb. Las Vegas, entre otros".
9	SC-0453-2018	01/06/2018	"Presunta contaminación ambiental debido a la emisión de malos olores y proliferación de vectores (moscas y roedores) como consecuencia del funcionamiento de una granja en el pasaje garay, lote 123 a la altura de la cuadra

<sup>6</sup> Reporte Publico de Supervisión del 05 al 06 de febrero de 2020 en la unidad fiscalizable Camal SAGEISA - Carabayllo de la empresa Servicios Agropecuarios Ganaderos e Industriales S.A. (Expediente N° 0001-2020-DSAP-CAGR).



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteOrganismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFASTEC: Subdirección  
Técnica Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres  
Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional  
Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

N.º	Código Sinada	Fecha de la denuncia	Descripción de hechos
			18 de la avenida buenos aires, kilómetro 32 y medio de la carretera panamericana norte, en el distrito de puente piedra, el denunciante refiere "informamos nuestro malestar e indignación ante la denuncia que se realizó al área de fiscalización de la municipalidad distrital de puente piedra el 25 de abril del presente año. a la fecha no tenemos respuesta por parte de la municipalidad y esto es sumamente preocupante por la contaminación ambiental donde vivimos niños, adultos y adultos mayores quienes podemos contraer enfermedades, alergias y otras de mayor gravedad. acudimos a la oeafa para que realice la fiscalización y monitoree el caso para la solución pertinente".
10	SC-0617-2017	24/07/2017	"Se denuncia la presunta contaminación ambiental debido a la emisión de malos olores que estarían produciendo las actividades de la empresa agropecuaria Pluma Blanca S.A.C., en la carretera Huarangal km 6 Fundo Cruz del norte Lima. El denunciante señala que la empresa denunciada pela y acopia aves para el consumo humano en condiciones de insalubridad (no contarían con instrumento de gestión ambiental), lo que ocasiona la proliferación de aves y moscas, originando un foco infeccioso en el área".

**Tabla 3.3.** Denuncias ambientales atendidas por el Sinada en el distrito de Carabayllo

N.º	Código Sinada	Fecha de denuncia	Descripción de hechos
1	SC-1103-2021	24/05/21	"Presunta contaminación ambiental, que se estaría generando como consecuencia de la crianza de pollos, en un criadero que pertenecería a la empresa agropecuaria pluma blanca, ubicada en la urbanización la planicie en el distrito de Carabayllo, lima, para lo cual la persona que denuncia manifiesta lo siguiente: "colindando con la urbanización planicie tercera etapa se encuentran aproximadamente 28 galpones de pollos los cuales genera abundantes moscas lo cual produce grandes plagas de moscas que ingresan a nuestras viviendas y se posan en cualquier lugar exponiéndonos a un foco infeccioso que causa enfermedades estomacales e infecciosas y creo que en estos momentos que estamos atravesamos por la pandemia del Covid 19 nos exponemos aún más tanto los adultos mayores y niños. sin contar con las ratas".
2	SC-0448-2021	16/02/21	"Presunta afectación ambiental (emisiones de malos olores, gases, plaga de moscas) que se estaría generando como consecuencia de las actividades del relleno sanitario zapallal y las granjas avícolas de los distritos de Carabayllo y Puente Piedra".
3	SC-0447-2021	16/02/21	"Situación que viven cientos de familias de los distritos de puente piedra y Carabayllo por constantes plagas de moscas y olores nauseabundos, que, de acuerdo a los mismos vecinos, son ocasionados por granjas ubicadas en los distritos en mención".
4	SC-0233-2021	22/01/21	"Mi vecina está criando gallinas, pollos, cuyes etc. en una casa urbanizada donde los tiene en mal estado por ende hay una plaga de moscas contaminando el medio ambiente y poniendo en peligro la salud de los menores, producto de los malos olores generados".
5	SC-0192-2021	01/02/21	"Presunta afectación ambiental que se estaría generando como consecuencia de la emisión de malos olores y propagación de moscas producto de las actividades de las granjas de aves ubicadas en la zona villa club sectores II, III, IV, V, planicie 1, planicie 2, planicie 3, en el distrito Carabayllo, provincia y departamento de lima. adicionalmente, se denuncia la excesiva contaminación del ambiente producto de la presencia de 9 granjas avícolas de las cuales 8 se encontrarían en la zona las vegas y 1 en la zona Sáenz Peña, en el distrito de puente piedra, provincia y departamento de lima".
6	SC-0247-2018	24/02/18	"Presunta contaminación ambiental ocasionada por la emisión de gases, proliferación de vectores y roedores a consecuencia de la planta de tratamiento de aguas residuales de la inmobiliaria villa club S.A.".
7	SC-0617-2017	24/07/17	"Se denuncia la presunta contaminación ambiental debido a la emisión de malos olores que estarían produciendo las actividades de la empresa agropecuaria pluma blanca S.A.C, en la carretera Huarangal km. 6 fundo cruz del norte lima. el denunciante señala que la empresa denunciada pela y acopia aves para el consumo humano en condiciones de insalubridad (no contarían con instrumento de gestión ambiental), lo que ocasiona la proliferación de aves y moscas, originando un foco infeccioso en el área".
8	SC-0078-2016	02/02/16	"Todos los días el silo (denominado PTAR) propaga olores intensos a excremento al condominio de 200 dptos. los vecinos dicen que esta así hace dos años. por favor urge sus verificaciones, me han informado que es metano y ello contamina y hace daño a la salud. por favor urge su intervención. Gracias".



## 4. OBJETIVO

### 5.1 Objetivo general

Identificar variaciones de indicadores de población de dípteros adultos (moscas) en unidades productivas pecuarias y su entorno, como consecuencia de la implementación de medidas de control para evitar la proliferación de dípteros establecidas por la autoridad supervisora del sector agricultura.

### 5.2 Objetivos específicos

Determinar la cantidad de dípteros adultos (moscas) mediante indicadores de población en las granjas pecuarias y su entorno.

## 5. ÁREA DE ESTUDIO

El área de estudio donde se establecerá indicadores de población de dípteros (moscas) comprende a las unidades productivas que a continuación se detallan:

**Tabla 5.1.** Granjas de aves de engorde, granjas de postura y el centro de beneficio SAGEISA

N°	Administrado	Unidades fiscalizables
1	Granja Avícola SYM S.A.	Granja SYM
2	Agropecuaria Pluma Blanca S.A.C.	Granja de engorde Cruz del Norte
3	Agropecuaria Pluma Blanca S.A.C.	Granja de engorde Rinconada
4	Avícola La Ponderosa S.A.C.	Granja de postura Avícola La Ponderosa
5	Servicios Agropecuarios Ganaderos e Industriales S.A.	Camal SAGEISA - Carabayllo

Cerca de las unidades productivas indicadas se encuentran viviendas o zonas urbanas donde se instalaron puntos de muestreo para establecer indicadores de población de dípteros adultos (moscas).

La granja avícola SYM, se encuentra en la Urb. Las Vegas del distrito de Puente Piedra, próximas a la asociación de vivienda La Portada del Sol, sector Pancha Paula, Urb. Santa Lucía y Urb. Santa Paula.

En el caso de las granjas Cruz del Norte, Rinconada y La Ponderosa, se encuentran próximos a la Urb. Planicie I, Urb. Planicie II, Urb. Planicie III, Urb. Villa Club IV, Urb. Villa Club V, Urb. Santa María, Urb. San Benito y Urb. El Bosque.

## 6. METODOLOGÍA

En esta sección se proporciona la información de la metodología aplicada en la evaluación ambiental de seguimiento.

### 7.1. Protocolos de monitoreo

El protocolo de monitoreo que se utilizó para la evaluación ambiental de seguimiento en las granjas se describe en la Tabla 7.1.

**Tabla 6.1.** Protocolo de muestreo de fauna entomológica – dípteros (moscas)

Matriz	Protocolo	País
Fauna entomológica – dípteros (moscas)	Instituto de investigaciones agropecuarias del Ministerio de Agricultura, 2012, Identificación y control de moscas con importancia médica y veterinarias presentes en la región de Arica y Parinacota en Chile - Boletín INIA N°249	Chile

Como referencia principal se usó el Boletín INIA N°249 del Instituto de investigaciones Agropecuarias del Ministerio de Agricultura del gobierno regional de Arica y Parinacota del gobierno de Chile (Salas & Larrain, 2012)<sup>7</sup>, debido a que en el país no se cuenta con una metodología establecida para la evaluación de dípteros (moscas). La metodología empleada para establecer indicadores de la cantidad de dípteros adultos (moscas) es la siguiente:

1. Se ubicaron puntos de muestreo al interior de las granjas en coordinación con los encargados de las granjas.
2. Se colocaron los plásticos al interior de las granjas, las mismas que se adhieren a un soporte mediante cinta masking; posteriormente, usando una brocha se cubrió la superficie del plástico con pegamento entomológico sin atrayente, para luego registrar la hora y fecha de ubicación de la trampa.
3. Después de 24 horas aproximadamente se retiró las trampas, contando previamente la cantidad de dípteros (moscas) capturadas e identificando a la especie *Musca domestica* y estableciendo un promedio entre las cantidades encontradas en el punto de muestreo.
4. Los promedios obtenidos en cada punto de muestreo se compararon con los umbrales de daño económico de control según especie de díptero (Salas & Larrain, 2012).

La metodología está dirigida a la evaluación de dípteros (moscas) a nivel de granjas únicamente y no existe metodologías estandarizadas a nivel de viviendas. Sin embargo, por la capacidad de vuelo de los dípteros (moscas), estas tienen un radio de vuelo de 1 a 5 km de distancia del lugar de reproducción (OMS, 1991)<sup>8</sup>.

Con el fin de obtener indicadores de la cantidad de dípteros (moscas) en viviendas, se realizó las siguientes modificaciones a la metodología establecida por Instituto de investigaciones Agropecuarias del Ministerio de Agricultura del gobierno regional de Arica y Parinacota del gobierno de Chile (Salas & Larrain, 2012).

1. La metodología indica usar superficies de 20 x 30 cm de color blanco cubiertas con plástico y estas a su vez con un adhesivo a nivel de granjas, debido a que se espera tener regular cantidad de dípteros moscas por el desarrollo de la crianza de animales. Situación que no sucede en las viviendas, donde la capacidad de captura de dípteros es mínima. En este sentido, se modificó la metodología, usando plásticos de color amarillo de 40 x 60 cm. El cambio de color se sustenta en los estudios de Kafle et al. 2019<sup>9</sup>, donde realizaron investigaciones en condiciones de laboratorio demostrando la preferencia de *Musca domestica* por el color azul, seguido del color blanco y amarillo. El cambio de tamaño se fundamenta en incrementar las probabilidades de captura de dípteros (moscas) a nivel de viviendas.
2. Se consideraron puntos de muestreo establecidos en los estudios de causalidad, dentro de un radio de 500 metros del perímetro de la unidad productiva, viviendas cercanas a

<sup>7</sup> Salas, C., & Larrain, P. (2012). Identificación y control integrado de moscas con importancia médica y veterinaria presentes en la Región de Arica y Parinacota, Chile.

<sup>8</sup> Organización Mundial de la Salud - OMS (1991). The Housefly: training and information guide (No. WHO/VBC/90.987, Corr. 1. Unpublished). World Health Organization

<sup>9</sup> Kafle, L., Gonzales, J. O. S., & Neupane, A. C. (2019). Colored bait preferences of house Fly (*Musca domestica* L.) (Diptera: Muscidae). *Entomological Research*, 49(10), 451-455. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/1748-5967.12388>



las granjas en las que se instaló trampas de plástico de color amarillo de 40 x 60 cm, cubiertas con pegamento entomológico.

3. Teniendo la finalidad de comparar los indicadores de la cantidad de dípteros (moscas) en los diferentes puntos de muestreo (viviendas y granjas), se hace necesario manejar un solo tamaño de trampas, de esta manera también se utilizó los plásticos amarillos de 40 x 60 cm a nivel de granjas.

El umbral de daño económico (50 individuos de *Musca domestica*), está indicado para granjas pecuarias únicamente, denotando preocupación a nivel de una granja por posibles pérdidas económicas y afectación a poblaciones cercanas. Al no existir un valor límite de dípteros a nivel de viviendas, se usó el mismo valor de manera referencial, para realizar la comparación de las cantidades de dípteros a nivel de viviendas.

## 7.2. Ubicación de los puntos de muestreo

La ubicación de los puntos de muestreo de dípteros adultos (moscas) realizados en setiembre de 2022 en el ámbito de influencia de las diferentes granjas se presenta en las Tabla 7.2, 7.3, 7.4, 7.5 y 7.6.

**Tabla 6.2.** Ubicación y descripción de los puntos de muestreo de dípteros adultos (moscas) en el ámbito de la granja SYM S.A.

N°	Código del punto de muestreo	Inicio de Muestreo	Hora	Coordenadas UTM		Altitud (m s. n. m.)	Descripción
				WGS 84 – Zona 18L			
				Este (m)	Norte (m)		
1	PMMA-10A	13/09/2022	11:40	274779	8688012	209	Calle 3, Mz. C. Lt. 3 Urb. Las Vegas - Puente Piedra (G3 Las Vegas) exterior de la granja
2	PMMA-45	13/09/2022	12:10	274861	8688513	307	Calle San Juan, Mz. A2, Lt. 26, sector Pancha Paula - Puente Piedra
3	PMMA-01	13/09/2022	9:35	275050	8687634	190	Restaurante ubicado en el cruce de la Avenida Las Vegas y la avenida José Saco Rojas
4	PMMA-04	12/09/2022	16:33	274683	8687999	209	Exteriores de la granja
5	PMMA-06	13/09/2022	9:36	275141	8688339	312	Manzana A8, lote 8, Pancha Paula
6	PMMA-08A	13/09/2022	14:05	275189	8688176	207	Urbanización Las Vegas, Mz K, Lt 5.
7	PMMA-11	13/09/2022	11:05	274688	8687753	180	Punto ubicado en centro de producción de alimentos para animales
8	PMMA-12	12/09/2022	15:52	275156	8687898	258	Manzana J lote 2, Fábrica de hielo frente a la Granja SYM
9	PMMA-15	13/09/2022	12:05	274500	8687998	187	Vivienda ubicada en avenida Juan Lecaros
10	PMMA-17	12/09/2022	15:23	274996	8687818	213	Manzana C, lote 5C Puente Piedra
11	PMMA-22	13/09/2022	10:00	275048	8687422	190	Manzana A lote 8, Santa Lucía Las Vegas
12	PMMA-23	13/09/2022	12:30	274513	8687663	193	Avenida San Juan, Lote 3 Las Vegas
13	PMMA-49	13/09/2022	11:15	275425	8688271	229	Fundo Los Bazanes s/n
14	PMMA-52	13/09/2022	9:56	275308	8688268	203	Asociación de Vivienda Torres del Cañaverl Mz. B Lt. 12
15	PMMA-53	14/09/2022	8:50	275218	8687724	177	Punto ubicado en centro de beneficio Food Quality
16	PMMA-55A	13/09/2022	10:15	275311	8687361	196	Punto ubicado en vivienda colindante al dren Los Bazanes



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteOrganismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFASTEC: Subdirección  
Técnica Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres  
Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional  
Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

N°	Código del punto de muestreo	Inicio de Muestreo	Hora	Coordenadas UTM		Altitud (m s. n. m.)	Descripción
				WGS 84 – Zona 18L			
				Este (m)	Norte (m)		
17	PMMA-56	14/09/2022	8:59	274596	8688168	187	Punto ubicado en centro de beneficio de la Calle San Octavio
18	PMMA-56A	14/09/2022	9:13	274623	8688084	210	Punto ubicado en centro de beneficio de la Calle San Octavio
19	PMMA-64	13/09/2022	10:14	275263	8688435	229	Calle 1, Mz. C, Lt.8, Asociación de vivienda Portada del Sol
20	PMMA-48	13/09/2022	10:33	275306	8688440	206	Av. Perimétrica, Mz. A, Lt. 3, Asociación de vivienda La Portada del Sol - Puente Piedra
21	PMMA-50	13/09/2022	11:35	275468	8688201	231	Fundo Los Bazanes s/n
22	PMMA-46	13/09/2022	12:32	274937	8688496	307	Manzana A3 lote 8, Pancha Paula
23	PMMA-58	12/09/2022	16:15	275114	8687833	190	Punto ubicado en el estacionamiento de la empresa Maestro
24	PMMA-14A	15/09/2022	14:15	275068	8687984	217	Av. Principal, Mz. H, Lt. 8, 9 y 10 Urb. Las Vegas -Puente Piedra (G2- SYM) al interior de la granja vacía
25	PMMA-21	13/09/2022	9:50	275030	8687447	171	Mz A Lt – Urb. Las Vegas
26	PMMA-05	13/09/2022	11:20	274540	8687822	177	Vivienda ubicada en el cruce de Calle 2 y Calle San Pedro
27	PMMA-16	14/09/2022	9:20	274513	8688105	258	Punto ubicado en un local de la empresa Redondos
28	PMMA-20	13/09/2022	10:45	275448	8688008	178	Punto ubicado en centro de crianza de porcinos cerca al dren los Bazanes
29	PMMA-02	15/09/2022	14:00	275131	8687962	217	Av. Principal, Mz. H, Lt. 8, 9 y 10 Urb. Las Vegas -Puente Piedra (G2- SYM) al interior de la granja

**Tabla 6.3.** Ubicación de los puntos de muestreo de dípteros adultos (moscas) en el ámbito de la granja avícola Cruz del Norte de la empresa Agropecuaria Pluma Blanca S.A.C.

N°	Código del punto de muestreo	Inicio de Muestreo		Coordenadas UTM		Altitud (m s. n. m.)	Descripción
		Fecha	Hora	WGS 84 – Zona 18L			
				Este (m)	Norte (m)		
1	PMMA-PL-01	14/09/2022	14:27	278428	8692513	137	Urb. Planicie III
2	PMMA-PL-02	14/09/2022	14:19	278421	8692560	139	Urb. Planicie III
3	PMMA-PL-03	14/09/2022	14:06	278397	8692678	148	Urb. Planicie III
4	PMMA-PL-04	14/09/2022	15:31	278613	8692214	312	Urb. Planicie III
5	PMMA-PL-05	15/09/2022	13:38	278546	8692421	133	Urb. Planicie III
6	PMMA-PL-06	14/09/2022	15:14	278577	8692296	127	Urb. Planicie III
7	PMMA-PL-07A	14/09/2022	15:02	278544	8692315	326	Urb. Planicie III
8	PMMA-PL-08	15/09/2022	13:22	278514	8692240	126	Urb. Planicie III
9	PMMA-PL-09	14/09/2022	15:45	278402	8692296	313	Urb. Planicie III
10	PMMA-PL-10	15/09/2022	09:56	278340	8692231	305	Urb. Planicie III
11	PMMA-PL-11	15/09/2022	10:08	278457	8692167	305	Urb. Planicie II
12	PMMA-PL-12	15/09/2022	11:22	278433	8692100	305	Urb. Planicie II
13	PMMA-PL-13	15/09/2022	11:35	278318	8692149	300	Urb. Planicie II
14	PMMA-PL-17	15/09/2022	11:07	278406	8692039	300	Urb. Planicie II
15	PMMA-PL-18	15/09/2022	10:19	278548	8692196	306	Urb. Planicie II
16	PMMA-PL-19	15/09/2022	10:27	278594	8692177	304	Urb. Planicie II



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteOrganismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFASTEC: Subdirección  
Técnica Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres  
Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional  
Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

N°	Código del punto de muestreo	Inicio de Muestreo		Coordenadas UTM		Altitud (m s. n. m.)	Descripción
				WGS 84 – Zona 18L			
		Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
17	PMMA-PL-20	15/09/2022	10:47	278608	8692018	301	Urb. Planicie II
18	PMMA-PL-20A	15/09/2022	10:37	278622	8692074	305	Urb. Planicie II
19	PMMA-PL-21	15/09/2022	11:47	278544	8691945	300	Urb. Planicie II
20	PMMA-PL-22	15/09/2022	15:24	278187	8692208	127	Urb. Planicie I
21	PMMA-PL-23	15/09/2022	16:10	277875	8692404	284	Urb. Planicie I
22	PMMA-PL24A	15/09/2022	15:41	278070	8692315	313	Urb. Planicie I
23	PMMA-PL-25	15/09/2022	15:55	277989	8692478	135	Urb. Planicie I
24	PMMA-PL-26	16/09/2022	09:15	277813	8692296	280	Urb. Planicie I
25	PMMA-PL-27	16/09/2022	09:40	277843	8692141	280	Urb. Planicie I
26	PMMA-PL-28	16/09/2022	09:25	277906	8692212	128	Urb. Planicie I
27	PMMA-PL-30	14/09/2022	14:54	278514	8692366	327	Urb. Planicie I
28	PMMA-PL-31A	14/09/2022	14:43	278464	8692466	326	Urb. Planicie I
29	PMMA-PL-32	14/09/2022	13:53	278391	8692610	343	Urb. Planicie I
30	PMMA-SM-09	16/09/2022	10:05	277568	8690463	235	Urb. Santa María
31	PMMA-SM-10	16/09/2022	10:30	277482	8690335	243	Urb. Santa María
32	PMMA-SM-11	16/09/2022	10:20	277698	8690309	241	Urb. Santa María
33	PMMA-SM-12	16/09/2022	10:43	277432	8690172	239	Urb. Santa María
34	PMMA-SM-14	16/09/2022	10:55	277311	8689802	237	Urb. Santa María
35	PMMA-VC-06A	15/09/2022	15:50	277908	8692050	312	Villa Club IV
36	PMMA-VC-06B	15/09/2022	16:00	277834	8691959	324	Villa Club IV
37	PMMA-SB-05	14/09/2022	14:15	277509	8692563	373	Urb. San Benito
38	PMMA-SB-06	14/09/2022	14:40	277746	8692823	419	Urb. San Benito
39	PMMA-SB-07	14/09/2022	14:55	277720	8692935	375	Urb. San Benito
40	PMMA-SB-10	14/09/2022	14:30	277567	8692807	392	Urb. San Benito
41	PMMA-ALM-01	19/09/2022	13:25	279458	8690421	272	Programa Prudencio 2
42	PMMA-ALM-02	19/09/2022	13:35	279449	8690414	281	Programa Prudencio 2
43	PMMA-ALM-03	19/09/2022	13:45	279620	8690356	281	Programa Prudencio 2
44	PMMA-PLM-06	19/09/2022	13:00	279341	8690552	272	Pecuaría La Molina
45	PMMA-CN-07	15/09/2022	10:30	278590	8692463	323	Granja Cruz del Norte
46	PMMA-CN-15	15/09/2022	10:20	278643	8692533	333	
47	PMMA-CN-18A	15/09/2022	11:15	277815	8693117	368	
48	PMMA-CN-18B	15/09/2022	11:30	277801	8693136	372	
49	PMMA-CN-18C	15/09/2022	11:55	278048	8692796	332	

**Tabla 6.4.** Ubicación de los puntos de muestreo de dípteros adultos (moscas) en el ámbito de la granja Rinconada 1 y 2 - Carabayllo

N°	Código del punto de muestreo	Inicio de Muestreo		Coordenadas UTM		Altitud (m s. n. m.)	Descripción
				WGS 84 – Zona 18L			
		Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
1	PMMA-PL-01	14/09/2022	14:27	278428	8692513	137	Urb. Planicie III
2	PMMA-PL-02	14/09/2022	14:19	278421	8692560	139	Urb. Planicie III
3	PMMA-PL-03	14/09/2022	14:06	278397	8692678	148	Urb. Planicie III
4	PMMA-PL-04	14/09/2022	15:31	278613	8692214	312	Urb. Planicie III



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteOrganismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFASTEC: Subdirección  
Técnica Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres  
Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional  
Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

N°	Código del punto de muestreo	Inicio de Muestreo		Coordenadas UTM		Altitud (m s. n. m.)	Descripción
				WGS 84 – Zona 18L			
		Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
5	PMMA-PL-05	15/09/2022	13:38	278546	8692421	133	Urb. Planicie III
6	PMMA-PL-06	14/09/2022	15:14	278577	8692296	127	Urb. Planicie III
7	PMMA-PL-07A	14/09/2022	15:02	278544	8692315	326	Urb. Planicie III
8	PMMA-PL-08	15/09/2022	13:22	278514	8692240	126	Urb. Planicie III
9	PMMA-PL-09	14/09/2022	15:45	278402	8692296	313	Urb. Planicie III
10	PMMA-PL-10	15/09/2022	09:56	278340	8692231	305	Urb. Planicie III
11	PMMA-PL-11	15/09/2022	10:08	278457	8692167	305	Urb. Planicie II
12	PMMA-PL-12	15/09/2022	11:22	278433	8692100	305	Urb. Planicie II
13	PMMA-PL-13	15/09/2022	11:35	278318	8692149	300	Urb. Planicie II
14	PMMA-PL-17	15/09/2022	11:07	278406	8692039	300	Urb. Planicie II
15	PMMA-PL-18	15/09/2022	10:19	278548	8692196	306	Urb. Planicie II
16	PMMA-PL-19	15/09/2022	10:27	278594	8692177	304	Urb. Planicie II
17	PMMA-PL-20	15/09/2022	10:47	278608	8692018	301	Urb. Planicie II
18	PMMA-PL-20A	15/09/2022	10:37	278622	8692074	305	Urb. Planicie II
19	PMMA-PL-21	15/09/2022	11:47	278544	8691945	300	Urb. Planicie II
20	PMMA-PL-22	15/09/2022	15:24	278187	8692208	127	Urb. Planicie I
21	PMMA-PL-23	15/09/2022	16:10	277875	8692404	284	Urb. Planicie I
22	PMMA-PL24A	15/09/2022	15:41	278070	8692315	313	Urb. Planicie I
23	PMMA-PL-25	15/09/2022	15:55	277989	8692478	135	Urb. Planicie I
24	PMMA-PL-26	16/09/2022	09:15	277813	8692296	280	Urb. Planicie I
25	PMMA-PL-27	16/09/2022	09:40	277843	8692141	280	Urb. Planicie I
26	PMMA-PL-28	16/09/2022	09:25	277906	8692212	128	Urb. Planicie I
27	PMMA-PL-30	14/09/2022	14:54	278514	8692366	327	Urb. Planicie I
28	PMMA-PL-31A	14/09/2022	14:43	278464	8692466	326	Urb. Planicie I
29	PMMA-PL-32	14/09/2022	13:53	278391	8692610	343	Urb. Planicie I
30	PMMA-SM-09	16/09/2022	10:05	277568	8690463	235	Urb. Santa María
31	PMMA-SM-10	16/09/2022	10:30	277482	8690335	243	Urb. Santa María
32	PMMA-SM-11	16/09/2022	10:20	277698	8690309	241	Urb. Santa María
33	PMMA-SM-12	16/09/2022	10:43	277432	8690172	239	Urb. Santa María
34	PMMA-SM-14	16/09/2022	10:55	277311	8689802	237	Urb. Santa María
35	PMMA-VC-06A	15/09/2022	15:50	277908	8692050	312	Villa Club IV
36	PMMA-VC-06B	15/09/2022	16:00	277834	8691959	324	Villa Club IV
37	PMMA-SB-05	14/09/2022	14:15	277509	8692563	373	Urb. San Benito
38	PMMA-SB-06	14/09/2022	14:40	277746	8692823	419	Urb. San Benito
39	PMMA-SB-07	14/09/2022	14:55	277720	8692935	375	Urb. San Benito
40	PMMA-SB-10	14/09/2022	14:30	277567	8692807	392	Urb. San Benito
41	PMMA-ALM-01	19/09/2022	13:25	279458	8690421	272	Programa Prudencio 2
42	PMMA-ALM-02	19/09/2022	13:35	279449	8690414	281	Programa Prudencio 2
43	PMMA-ALM-03	19/09/2022	13:45	279620	8690356	281	Programa Prudencio 2
44	PMMA-PLM-06	19/09/2022	13:00	279341	8690552	272	Pecuaría La Molina
45	PMMA-GR-07	16/09/2022	11:15	277997	8691202	287	Granja Rinconada 1 y 2
46	PMMA-GR-08	16/09/2022	11:00	277908	8691347	291	
47	PMMA-GR-11A	16/09/2022	11:40	277929	8690805	251	
48	PMMA-GR-14	16/09/2022	12:10	278046	8690658	249	



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteOrganismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFASTEC: Subdirección  
Técnica Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres  
Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional  
Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

N°	Código del punto de muestreo	Inicio de Muestreo		Coordenadas UTM		Altitud (m s. n. m.)	Descripción
				WGS 84 – Zona 18L			
		Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
49	PMMA-GR-14A	16/09/2022	11:55	278031	8690704	242	

**Tabla 6.5.** Ubicación de los puntos de muestreo de dípteros adultos (moscas) en el ámbito de la granja de producción - Carabayllo de la empresa Avícola La Ponderosa S.A.C.

N°	Código del punto de muestreo	Inicio de Muestreo		Coordenadas UTM		Altitud (m s. n. m.)	Descripción
				WGS 84 – Zona 18L			
		Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
1	PMMA-PL-01	14/09/2022	14:27	278428	8692513	137	Urb. Planicie III
2	PMMA-PL-02	14/09/2022	14:19	278421	8692560	139	Urb. Planicie III
3	PMMA-PL-03	14/09/2022	14:06	278397	8692678	148	Urb. Planicie III
4	PMMA-PL-04	14/09/2022	15:31	278613	8692214	312	Urb. Planicie III
5	PMMA-PL-05	15/09/2022	13:38	278546	8692421	133	Urb. Planicie III
6	PMMA-PL-06	14/09/2022	15:14	278577	8692296	127	Urb. Planicie III
7	PMMA-PL-07A	14/09/2022	15:02	278544	8692315	326	Urb. Planicie III
8	PMMA-PL-08	15/09/2022	13:22	278514	8692240	126	Urb. Planicie III
9	PMMA-PL-09	14/09/2022	15:45	278402	8692296	313	Urb. Planicie III
10	PMMA-PL-10	15/09/2022	09:56	278340	8692231	305	Urb. Planicie III
11	PMMA-PL-11	15/09/2022	10:08	278457	8692167	305	Urb. Planicie II
12	PMMA-PL-12	15/09/2022	11:22	278433	8692100	305	Urb. Planicie II
13	PMMA-PL-13	15/09/2022	11:35	278318	8692149	300	Urb. Planicie II
14	PMMA-PL-17	15/09/2022	11:07	278406	8692039	300	Urb. Planicie II
15	PMMA-PL-18	15/09/2022	10:19	278548	8692196	306	Urb. Planicie II
16	PMMA-PL-19	15/09/2022	10:27	278594	8692177	304	Urb. Planicie II
17	PMMA-PL-20	15/09/2022	10:47	278608	8692018	301	Urb. Planicie II
18	PMMA-PL-20A	15/09/2022	10:37	278622	8692074	305	Urb. Planicie II
19	PMMA-PL-21	15/09/2022	11:47	278544	8691945	300	Urb. Planicie II
20	PMMA-PL-22	15/09/2022	15:24	278187	8692208	127	Urb. Planicie I
21	PMMA-PL-23	15/09/2022	16:10	277875	8692404	284	Urb. Planicie I
22	PMMA-PL24A	15/09/2022	15:41	278070	8692315	313	Urb. Planicie I
23	PMMA-PL-25	15/09/2022	15:55	277989	8692478	135	Urb. Planicie I
24	PMMA-PL-26	16/09/2022	09:15	277813	8692296	280	Urb. Planicie I
25	PMMA-PL-27	16/09/2022	09:40	277843	8692141	280	Urb. Planicie I
26	PMMA-PL-28	16/09/2022	09:25	277906	8692212	128	Urb. Planicie I
27	PMMA-PL-30	14/09/2022	14:54	278514	8692366	327	Urb. Planicie I
28	PMMA-PL-31A	14/09/2022	14:43	278464	8692466	326	Urb. Planicie I
29	PMMA-PL-32	14/09/2022	13:53	278391	8692610	343	Urb. Planicie I
30	PMMA-SM-09	16/09/2022	10:05	277568	8690463	235	Urb. Santa María
31	PMMA-SM-10	16/09/2022	10:30	277482	8690335	243	Urb. Santa María



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteOrganismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFASTEC: Subdirección  
Técnica Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres  
Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional  
Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

N°	Código del punto de muestreo	Inicio de Muestreo		Coordenadas UTM		Altitud (m s. n. m.)	Descripción
		Fecha	Hora	WGS 84 – Zona 18L			
				Este (m)	Norte (m)		
32	PMMA-SM-11	16/09/2022	10:20	277698	8690309	241	Urb. Santa María
33	PMMA-SM-12	16/09/2022	10:43	277432	8690172	239	Urb. Santa María
34	PMMA-SM-14	16/09/2022	10:55	277311	8689802	237	Urb. Santa María
35	PMMA-VC-06A	15/09/2022	15:50	277908	8692050	312	Villa Club IV
36	PMMA-VC-06B	15/09/2022	16:00	277834	8691959	324	Villa Club IV
37	PMMA-SB-05	14/09/2022	14:15	277509	8692563	373	Urb. San Benito
38	PMMA-SB-06	14/09/2022	14:40	277746	8692823	419	Urb. San Benito
39	PMMA-SB-07	14/09/2022	14:55	277720	8692935	375	Urb. San Benito
40	PMMA-SB-10	14/09/2022	14:30	277567	8692807	392	Urb. San Benito
41	PMMA-ALM-01	19/09/2022	13:25	279458	8690421	272	Programa Prudencio 2
42	PMMA-ALM-02	19/09/2022	13:35	279449	8690414	281	Programa Prudencio 2
43	PMMA-ALM-03	19/09/2022	13:45	279620	8690356	281	Programa Prudencio 2
44	PMMA-PLM-06	19/09/2022	13:00	279341	8690552	272	Pecuaría La Molina
45	PMMA-APS-01	19/09/2022	11:40	277997	8691202	287	Granja de producción – Carabaylo Avícola La Ponderosa S.A.
46	PMMA-APS-01A	19/09/2022	12:10	277614	8689681	249	
47	PMMA-APS-02	19/09/2022	11:50	277929	8690805	251	
48	PMMA-APS-03	19/09/2022	12:00:00	278046	8690658	249	

**Tabla 6.6.** Ubicación de los puntos de muestreo de dípteros adultos (moscas) en el ámbito del centro de beneficios – Planta Carabaylo de la empresa Servicios Agropecuarios Ganaderos e Industriales Sociedad Anónima – S.A.G.E.I.S.A.

N°	Código del punto de muestreo	Inicio de Muestreo		Coordenadas UTM		Altitud (m s. n. m.)	Descripción
		Fecha	Hora	WGS 84 – Zona 18L			
				Este (m)	Norte (m)		
1	PMMA-PL-01	14/09/2022	14:27	278428	8692513	137	Urb. Planicie III
2	PMMA-PL-02	14/09/2022	14:19	278421	8692560	139	Urb. Planicie III
3	PMMA-PL-03	14/09/2022	14:06	278397	8692678	148	Urb. Planicie III
4	PMMA-PL-04	14/09/2022	15:31	278613	8692214	312	Urb. Planicie III
5	PMMA-PL-05	15/09/2022	13:38	278546	8692421	133	Urb. Planicie III
6	PMMA-PL-06	14/09/2022	15:14	278577	8692296	127	Urb. Planicie III
7	PMMA-PL-07A	14/09/2022	15:02	278544	8692315	326	Urb. Planicie III
8	PMMA-PL-08	15/09/2022	13:22	278514	8692240	126	Urb. Planicie III
9	PMMA-PL-09	14/09/2022	15:45	278402	8692296	313	Urb. Planicie III
10	PMMA-PL-10	15/09/2022	09:56	278340	8692231	305	Urb. Planicie III
11	PMMA-PL-11	15/09/2022	10:08	278457	8692167	305	Urb. Planicie II
12	PMMA-PL-12	15/09/2022	11:22	278433	8692100	305	Urb. Planicie II
13	PMMA-PL-13	15/09/2022	11:35	278318	8692149	300	Urb. Planicie II
14	PMMA-PL-17	15/09/2022	11:07	278406	8692039	300	Urb. Planicie II
15	PMMA-PL-18	15/09/2022	10:19	278548	8692196	306	Urb. Planicie II
16	PMMA-PL-19	15/09/2022	10:27	278594	8692177	304	Urb. Planicie II
17	PMMA-PL-20	15/09/2022	10:47	278608	8692018	301	Urb. Planicie II



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteOrganismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFASTEC: Subdirección  
Técnica Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres  
Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional  
Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

N°	Código del punto de muestreo	Inicio de Muestreo		Coordenadas UTM		Altitud (m s. n. m.)	Descripción
				WGS 84 – Zona 18L			
		Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
18	PMMA-PL-20A	15/09/2022	10:37	278622	8692074	305	Urb. Planicie II
19	PMMA-PL-21	15/09/2022	11:47	278544	8691945	300	Urb. Planicie II
20	PMMA-PL-22	15/09/2022	15:24	278187	8692208	127	Urb. Planicie I
21	PMMA-PL-23	15/09/2022	16:10	277875	8692404	284	Urb. Planicie I
22	PMMA-PL24A	15/09/2022	15:41	278070	8692315	313	Urb. Planicie I
23	PMMA-PL-25	15/09/2022	15:55	277989	8692478	135	Urb. Planicie I
24	PMMA-PL-26	16/09/2022	09:15	277813	8692296	280	Urb. Planicie I
25	PMMA-PL-27	16/09/2022	09:40	277843	8692141	280	Urb. Planicie I
26	PMMA-PL-28	16/09/2022	09:25	277906	8692212	128	Urb. Planicie I
27	PMMA-PL-30	14/09/2022	14:54	278514	8692366	327	Urb. Planicie I
28	PMMA-PL-31A	14/09/2022	14:43	278464	8692466	326	Urb. Planicie I
29	PMMA-PL-32	14/09/2022	13:53	278391	8692610	343	Urb. Planicie I
30	PMMA-SM-09	16/09/2022	10:05	277568	8690463	235	Urb. Santa María
31	PMMA-SM-10	16/09/2022	10:30	277482	8690335	243	Urb. Santa María
32	PMMA-SM-11	16/09/2022	10:20	277698	8690309	241	Urb. Santa María
33	PMMA-SM-12	16/09/2022	10:43	277432	8690172	239	Urb. Santa María
34	PMMA-SM-14	16/09/2022	10:55	277311	8689802	237	Urb. Santa María
35	PMMA-VC-06A	15/09/2022	15:50	277908	8692050	312	Villa Club IV
36	PMMA-VC-06B	15/09/2022	16:00	277834	8691959	324	Villa Club IV
37	PMMA-SB-05	14/09/2022	14:15	277509	8692563	373	Urb. San Benito
38	PMMA-SB-06	14/09/2022	14:40	277746	8692823	419	Urb. San Benito
39	PMMA-SB-07	14/09/2022	14:55	277720	8692935	375	Urb. San Benito
40	PMMA-SB-10	14/09/2022	14:30	277567	8692807	392	Urb. San Benito
41	PMMA-ALM-01	19/09/2022	13:25	279458	8690421	272	Programa Prudencio 2
42	PMMA-ALM-02	19/09/2022	13:35	279449	8690414	281	Programa Prudencio 2
43	PMMA-ALM-03	19/09/2022	13:45	279620	8690356	281	Programa Prudencio 2
44	PMMA-PLM-06	19/09/2022	13:00	279341	8690552	272	Pecuaría La Molina
45	PMMA-CS-01	19/09/2022	9:10	278192	8689166	242	Centro de beneficios – Planta Carabayllo de la empresa Servicios Agropecuarios Ganaderos e Industriales Sociedad Anónima – S.A.G.E.I.S.A.
46	PMMA-CS-02	19/09/2022	9:20	278198	8689134	242	
47	PMMA-CS-03	19/09/2022	9:30	278226	8689156	243	
48	PMMA-CS-04	19/09/2022	9:40	278225	8689200	244	

### 7.3. Equipos y parámetros de análisis

Los equipos y materiales utilizados en la ejecución de la evaluación ambiental de seguimiento en las granjas se presentan en la Tabla 7.7.

**Tabla 6.7.** Equipos utilizados en el muestreo de dípteros adultos (moscas)

Equipo	Marca	Modelo	Serie
GPS	GARMIN	OREGON 650	30D048602
GPS	GARMIN	OREGON 650	30D048608
Cámara fotográfica	Canon	D30BL	92051001985
Cámara fotográfica	Canon	D30BL	92051001986
Pizarra Acrílica	S/M	S/M	S/N
Lupa entomológica	S/M	S/M	S/N



S/M: Sin marca  
S/N: Sin número

#### 7.4. Criterios de evaluación

**Tabla 6.8.** Umbral de daño económico de control, según especie de mosca

Especie de mosca	Umbral de acción
Mosca doméstica	50 individuos adultos promedios capturados por trampa de pegamento por día.
Mosca negra de las basuras	200 individuo adultos promedios capturados por trampa de pegamento por día.
Mosca doméstica menor	100 individuos adultos promedio capturados por trampa de pegamento por día.
Mosca de los cuernos	Vacas lecheras: Más de 50 moscas promedio por animal cuantificada a través de determinación visual. Vacas carne: Más de 200 moscas promedio por animal cuantificadas a través de determinación visual.
Mosca de los establos	Más de 25 moscas promedio por animal cuantificada a través de determinación visual.

Fuente: Salas, C., & Larrain, P. (2012). Identificación y control integrado de moscas con importancia médica y veterinaria presentes en la Región de Arica y Parinacota, Chile

## 7. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados y discusiones de la evaluación ambiental de seguimiento realizada en las granjas y viviendas cercanas a las actividades pecuarias estudiadas en Lomas de Carabayllo, en el distrito de Carabayllo; y zona industrial Las Vegas, en el distrito de Puente Piedra son presentados en reportes independientes en los Anexos 1, 2, 3, 4 y 5, donde se realizó el muestreo de dípteros adultos (moscas) determinado el promedio de *Musca domestica* en cada punto de muestreo.

## 8. CONCLUSIONES

### a. Granja SYM S.A

- Se tomaron muestras durante cuatro oportunidades en el ámbito de la granja SYM S.A. y viviendas cercanas a la granja, durante el 2020, 2021 y 2022, muestras obtenidas con el fin de establecer indicadores de población de *Musca domestica*. El último muestreo realizado en setiembre del 2022 tiene valores menores en comparación con los tres muestreos realizados previamente.
- Se constato que la granja avícola SYM S.A. ubicada en la Mz. H, Lt. 8, 9 y 10 Urb. Las Vegas - Puente Piedra, se encuentra inoperativa.
- Los puntos de muestreo PMMA-56A y PMMA-16, donde se superó el umbral de daño para *Musca domestica*, correspondieron a un centro de beneficio de aves y una planta de incubación, respectivamente.

### b. Granja avícola Cruz del Norte

- Se tomaron muestras en cuatro oportunidades en el ámbito de la granja Cruz del Norte y viviendas cercanas a la granja, durante el 2021 y 2022, muestras obtenidas con el fin de establecer indicadores de población de *Musca domestica*. En el último muestreo realizado en setiembre de 2022 se obtuvo valores menores de *Musca domestica* en comparación con los tres muestreos realizados previamente.
- Durante el muestreo desarrollado en setiembre del 2022, se identificó 49 puntos de muestreo en el ámbito de la granja Cruz del Norte, en el muestreo se registró que los puntos de muestreo PMMA-PL-31A y PMMA-PL-32, ubicadas en la Urb. Planicie I, superaron el umbral referencial de daño para *Musca domestica* a nivel de granjas.



### c. Granja Rinconada 1 y 2

- Se tomaron muestras en cuatro oportunidades en el ámbito de la granja avícola Rinconada 1 y 2 – Carabayllo y viviendas cercanas a la granja, durante el 2021 y 2022, muestras obtenidas con el fin de establecer indicadores de población de *Musca domestica*. En el último muestreo realizado en setiembre de 2022 se registraron valores promedio menores de *Musca domestica* en comparación a los muestreos realizados en octubre – noviembre 2021 y febrero 2022.
- Los puntos de muestreo PMMA-PL-31A y PMMA-PL-32, donde se superó el umbral de daño para *Musca domestica* a nivel de granjas, corresponden a viviendas ubicadas en la Urb. Planicie I.

### d. Granja avícola La Ponderosa

- Se tomaron muestras en cuatro oportunidades en el ámbito de la granja de producción – Carabayllo de la empresa Avícola La Ponderosa S.A.C. y viviendas cercanas a la granja, durante el 2021 y 2022, muestras obtenidas con el fin de establecer indicadores de población de *Musca domestica*. El último muestreo realizado en el mes de setiembre de 2022 obtuvo valores menores de *Musca domestica* en comparación con los tres muestreos realizados previamente.
- Durante el muestreo desarrollado en setiembre del 2022, se identificó 48 puntos de muestreo en el ámbito de la granja de producción - Carabayllo de la empresa Avícola La Ponderosa S.A.C., en el muestreo se determinó que los puntos PMMA-PL-31A y PMMA-PL-32, ubicadas en la Urbanización Planicie I, superaron el umbral referencial de daño para *Musca domestica* a nivel de granjas.
- Los puntos de muestreo PMMA-APS-01A y PMMA-APS-03, ubicados al interior de la granja de producción - Carabayllo de la empresa Avícola La Ponderosa S.A.C. superaron el umbral de daño económico para *Musca domestica* a nivel de granjas.
- Durante las actividades de campo se observó galpones sin gallinas, donde las jaulas de aves, vienen siendo desmanteladas.

### e. Servicios Agropecuarios Ganaderos e Industriales Sociedad Anónima

- Se tomaron muestras en cuatro oportunidades en el ámbito del centro de beneficios Carabayllo – S.A.G.E.I.S.A. y viviendas cercanas al centro de beneficio, durante el 2021 y 2022, muestras obtenidas con el fin de establecer indicadores de población de *Musca domestica*. En el último muestreo realizado en setiembre de 2022 se obtuvieron valores menores en comparación con el muestreo realizado en el mes de febrero del 2022.
- El punto de muestreo PMMA-CS-03, ubicado al interior del centro de beneficios Carabayllo – S.A.G.E.I.S.A., tiene un promedio de 916 individuos de *Musca domestica*.

## 9. RECOMENDACIONES

- Remitir una copia del presente reporte a la Dirección de Supervisión Ambiental en Actividades Productivas (DSAP).

## 10. ANEXOS

Anexo 1: Reporte de Evaluación Ambiental de Seguimiento (REAS-155-2022-STEC)

Anexo 2: Reporte de Evaluación Ambiental de Seguimiento (REAS-156-2022-STEC)



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

STEC: Subdirección  
Técnica Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres  
Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional  
Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

Anexo 3: Reporte de Evaluación Ambiental de Seguimiento (REAS-157-2022-STEC)

Anexo 4: Reporte de Evaluación Ambiental de Seguimiento (REAS-158-2022-STEC)

Anexo 5: Reporte de Evaluación Ambiental de Seguimiento (REAS-159-2022-STEC)

Es cuanto informamos a usted para los fines pertinentes.

Atentamente:

[LFAJARDO]

[JGONZALEZ]

[NREQUENA]

Visto este reporte la Dirección de Evaluación Ambiental ha dispuesto su aprobación.

Atentamente:

[FGARCIA]



"Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el OEFA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sistemas.oefa.gob.pe/verifica> e ingresando la siguiente clave: 01803013"



01803013