

**REPORTE N.º 00039-2023-OEFA/DEAM-STEC**

- A** : **JOSÉ GUEVARA DEL ÁGUILA**
Director de la Dirección de Evaluación Ambiental
- DE** : **SHIANNY VÁSQUEZ CARDEÑA**
Ejecutiva de la Subdirección Técnica Científica
- JULIO ANDRÉS GONZALES ROSSEL**
Coordinador de Evaluaciones Ambientales en Pesquería, Industria y otros
- CARLOS FERNANDO GUTIERREZ ROJAS**
Especialista de Evaluaciones Ambientales
- ASUNTO** : Reporte de Evaluación ambiental de seguimiento de indicadores de población de moscas en las granjas agropecuarias de Lomas de Carabayllo, provincia y departamento Lima, en el 2023.
- EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN** : 010-2023-DEAM-EAS
- REFERENCIA** : Memorando N.º 02248-2022-OEFA/DSAP
- FECHA DE APROBACIÓN** : Lima, 27 de diciembre de 2023

1. DATOS GENERALES**Tabla 1.1.** Información de la evaluación ambiental

a.	Tipo de evaluación	Evaluación ambiental de seguimiento
b.	Zona evaluada	Granjas y viviendas cercanas a Lomas de Carabayllo en el distrito de Carabayllo.
c.	Unidades fiscalizables o actividades económicas en la zona	Granjas de engorde Cruz del Norte y Rinconada I y II de titularidad de Agropecuaria Pluma Blanca S.A.C., Instalaciones de Inversiones Pecuarias Asunción S.A.C. (Ex Camal Sageisa)
d.	Problemática identificada	Proliferación de dípteros (moscas) que afectan a las urbanizaciones cercanas a las actividades pecuarias de la zona de Lomas de Carabayllo.
e.	La actividad se realizó en el marco de	Planefa 2023 / POI 2023
f.	Periodo de ejecución	Del 13 al 20 de febrero de 2023 Del 17 al 26 de abril de 2023 Del 18 al 25 de julio de 2023 Del 20 al 27 de noviembre de 2023
g.	Documentos generados de la EAS	Plan de EAS aprobado mediante informe N.º 00014-2023-OEFA/DEAM-STEC REAS 029-2023-STEC (primer monitoreo – Inpecas S.A.C. ex Sageisa) REAS 032-2023-STEC (primer monitoreo – Cruz del Norte) REAS 033-2023-STEC (primer monitoreo – Rinconada) REAS 077-2023-STEC (segundo monitoreo – Inpecas S.A.C. ex Sageisa) REAS 117-2023-STEC (segundo monitoreo – Cruz del Norte) REAS 118-2023-STEC (segundo monitoreo – Rinconada) REAS 142-2023-STEC (tercer monitoreo – Rinconada) REAS 143-2023-STEC (tercer monitoreo – Cruz del Norte) REAS 144-2023-STEC (tercer monitoreo – Inpecas S.A.C. ex Sageisa) REAS 214-2023-STEC (cuarto monitoreo – Cruz del Norte) REAS 215-2023-STEC (cuarto monitoreo – Rinconada) REAS 216-2023-STEC (cuarto monitoreo – Inpecas S.A.C. ex Sageisa)

**Tabla 1.2.** Listado de profesionales que aportaron a este documento

N.º	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	Nº de Colegiatura
1	Remy Heriberto Canales Ortiz	Biólogo	Campo y gabinete	CBP 12242
2	Carlos Fernando Gutiérrez Rojas	Biólogo	Campo y gabinete	CBP 13187
3	Ronald Antonio Rodríguez Rodríguez	Bach. Ingeniería ambiental	Campo y gabinete	-
4	José Antonio Tapia Verme	Ing. Pesquero	Campo	CIP 217227
5	Vanessa Yarcahuani Salinas	Bach. Ingeniería ambiental	Campo	-
6	Victor Montesinos Calle	Bach. Ingeniería ambiental	Campo	-
7	Saúl Saulo Aldave Agüero	Biólogo Pesquero	Campo	CBP

2. OBJETIVOS

Identificar variaciones de indicadores de población de dípteros adultos (moscas) en unidades productivas pecuarias y su entorno de las granjas avícolas Cruz del Norte y Rinconada I y II del administrado Pluma Blanca S.A., así como del centro de beneficio de Inversiones Pecuarias Asunción S.A.C. (Ex Camal Sageisa), ubicadas en Lomas de Carabayllo, provincia y departamento Lima.

3. DATOS DE LA ACTIVIDAD REALIZADA

Los componentes ambientales y parámetros evaluados en la evaluación ambiental de seguimiento en el entorno de las actividades pecuarias desarrolladas por Inversiones Pecuarias Asunción S.A.C. (Excamal Sageisa) y Pluma Blanca S.A.C. (Granja de Engorde Rinconada I y II).

Tabla 3.1. Matriz ambiental y parámetros evaluados

Matriz ambiental	Parámetros evaluados	Cantidad de puntos evaluados			
		1er monitoreo	2do monitoreo	3er monitoreo	4to monitoreo
Fauna entomológica	Densidad de <i>Musca domestica</i>	54	63	62	59
Alimento para aves	Ciromazina en alimento para aves	-	3	-	-

Tabla 3.2. Parámetros que superan la normativa de referencia

Matriz ambiental	Cantidad de puntos evaluados	Normativa que incumple	Parámetros que superan	Periodo de ejecución				Puntos de monitoreo en los que superaron
				Primer monitoreo	Segundo monitoreo	Tercer monitoreo	Cuarto monitoreo	
Fauna entomológica	63	Umbral de daño económico de control ¹	Densidad de <i>Musca domestica</i>	-	-	X	X	<ul style="list-style-type: none"> Granja Cruz del Norte PMMA-CN-2A PMMA-CN-5A PMMA-CN-6A PMMA-CN-10A Granja Rinconada PMMA-GR-01A PMMA-GR-04A PMMA-GR-8A PMMA-GR-10A PMMA-GR-13A PMMA-GR-18A

¹ Boletín INIA N° 249 del Instituto de investigaciones Agropecuarias del Ministerio de Agricultura del gobierno regional de Arica y Parinacota del gobierno de Chile.



3.1. Instrumentos de Gestión Ambiental

Tabla 3.3. Instrumentos de gestión ambiental

N.º	Administrado	Unidades Fiscalizables	Título del IGA	Número de Resolución	Fecha de aprobación	Organismo que lo aprobó	Observaciones
1	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.º 456-2018-MINAGRI-DVDIAR-DGAA	06/11/2018	MINAGRI	-
2	Agropecuaria Pluma Blanca S.A.C.	Granja Rinconada	-	-	-	-	No tiene IGA
3	Inversiones Pecuarias Asunción S.A.C.	Camal Inpecas - Carabaylo	-	-	-	-	No tiene IGA

3.2. Área de estudio

El área de estudio donde se estableció indicadores de población de dípteros adultos (moscas), comprenden las unidades productivas que a continuación se detallan, y su entorno:

Tabla 3.4. Granjas de aves de engorde y centro de beneficio (camal)

Nº	Administrado	Unidad fiscalizable
1	Agropecuaria Pluma Blanca S.A.C.	Granja de engorde Cruz del Norte
2	Agropecuaria Pluma Blanca S.A.C.	Granja de engorde Rinconada
3	Inversiones Pecuarias Asunción S.A.C.	Camal Inpecas – Carabaylo (Ex camal Sageisa)

Cerca de las unidades productivas se encuentran viviendas o zonas urbanas, por lo que se consideró las urbanizaciones ubicadas en torno a las granjas y el camal Inpecas, siendo estas: 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.

4. METODOLOGÍA

La evaluación ambiental de seguimiento tuvo como eje principal la determinación de indicadores poblacionales de dípteros adultos en el distrito de Carabaylo entorno a las granjas avícolas Cruz del Norte y Rinconada I y II del administrado Pluma Blanca S.A.C.; así como del centro de beneficio de Inversiones Pecuarias Asunción S.A.C. (Ex Camal Sageisa), considerando cuatro (4) ejecuciones de campo, realizadas en los meses de febrero, abril, julio y noviembre de 2023. Además, en la ejecución de abril se incluyó la toma de muestras de ciromazina en alimento para aves, a fin de determinar su concentración.

4.1. Protocolo de monitoreo

Debido a que en el país no se cuenta con una metodología establecida para la evaluación de moscas; se usó, como referencia principal, el Boletín INIA N° 249 del Instituto de investigaciones Agropecuarias del Ministerio de Agricultura del gobierno regional de Arica y Parinacota del gobierno de Chile², con modificaciones (para mayor detalle ver Anexo 1, Anexo 2, Anexo 3 y Anexo 4 correspondiente a los reportes de seguimiento de febrero, abril, julio y noviembre respectivamente).

Por consiguiente, la metodología empleada para establecer indicadores de la densidad poblacional de moscas en granjas y viviendas fue la siguiente:

² 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.



- Se ubicaron puntos de muestreo al interior de la granja en coordinación con los encargados de estas; así como, en viviendas y exteriores en coordinación con propietarios.
- Se colocaron las trampas (plásticos de 20 x 30 cm), con dos réplicas por cada punto de muestreo, las mismas que se adhirieron a un soporte mediante cinta masking tape; posteriormente, usando una brocha se cubrió la superficie del plástico con pegamento entomológico (TEM-O-CID) sin atrayente, y luego se registró la ubicación, hora y fecha de instalación de la trampa.
- Después de 24 horas aproximadamente se retiró las trampas, contando previamente la cantidad de moscas capturadas e identificando a las especies mosca doméstica (*Musca domestica*), mosca doméstica menor (*Fannia canicularis*), mosca flecha verde (*Lucilia sericata*), mosca flecha (*Sarcophaga sp.*) y mosca flecha azul (*Calliphora vicina Rob. Desv.*), obteniendo un promedio entre las cantidades encontradas en los puntos de muestreo.

Para la identificación de especies y aspectos biológicos de moscas se realizó de acuerdo a lo señalado por Salas, C. & Larrain, P., 2012:

Mosca doméstica, *Musca domestica* (Dip.: Muscidae)

Los adultos de esta especie son moscas de coloración grisácea, de 5 a 9 mm de longitud por 12 a 15 mm de envergadura alar. Presentan 4 franjas negras distinguibles en el mesonoto, o dorso del tórax, sobre un fondo gris. Los ojos en las hembras se encuentran separados, mientras que en machos se encuentran juntos. Por su parte, el abdomen presenta dos manchas de color amarillo-crema en los costados. Las patas son largas, delgadas y de color negro, mientras que las alas son transparentes, caracterizándose por la curvatura de la vena M en la porción apical del ala, quedando casi en contacto con la vena R₄₊₅.



Figura 2.1. Vista dorsal adulto de mosca doméstica

Mosca doméstica menor, *Fannia canicularis* (Dip.: Fanniidae)

Moscas de 5 – 8 mm de longitud. Ojos compuestos de color rojo ocupando gran parte de la cabeza, de tipo holópticos en machos y dicópticos en hembras. Tórax de color pardo y abdomen alargado. En machos se observa abdomen trimaculado con los terguitos I a III y a veces IV, de color amarillo translúcido con una línea divisoria de coloración castaño-oscuro. En las hembras los terguitos I-II y la base del III de color amarillo.



Figura 2.2. Vista dorsal de mosca doméstica menor

Mosca flecha verde, *Lucilia sericata* Meigen

Moscas de 6 a 9 mm de longitud, poseen un cuerpo de color verde brillante. Presentan palpos amarillentos y una tenue línea longitudinal en el dorso del abdomen.



Figura 2.3. Vista dorsal de mosca flecha verde

Mosca flecha, *Sarcophaga* sp.

Moscas de color gris o negro, con tres rayas longitudinales de color negro en el mesonoto; patrón cuadriculado gris y negro en el abdomen. Arista larga y plumosa en la parte basal. Tamaño aprox 8-14 mm.



Figura 2.4. Vista dorsal de mosca flecha

Mosca flecha azul, *Calliphora vicina* Rob. Desv.

Moscas robustas, que miden de 6 a 9 mm de longitud El tórax es de color negro, con franjas grises distintivas en el dorso, y el abdomen es verde o azul brillante.



Figura 2.5. Vista dorsal de mosca flecha azul

Los promedios obtenidos en granjas se compararon de manera referencial con los umbrales de daño económico de control.

Adicionalmente, se obtuvo información mediante observación visual y entrevista a los dueños de los predios con el fin de recolectar los siguientes datos:

- Lugar de instalación de las trampas (vivienda, bodega o restaurant / exterior o interior).
- Tipo de material de construcción (concreto o ladrillo, madera).
- Servicios de saneamiento con los que cuenta (con agua potable, con servicio de alcantarillado, con crianza de animales en traspatio, recojo de residuos sólidos municipales y frecuencia de recojo de residuos sólidos por semana).

4.2. Ubicación de puntos de muestreo

En las Tablas 4.1, 4.2, 4.3 y 4.4 se presentan las coordenadas y descripción de los lugares donde se instalaron las trampas (viviendas y actividades pecuarias). Se precisa que para mayor detalle de los puntos evaluados se puede revisar los anexos 1, 2, 3 y 4 correspondientes a los reportes de seguimiento de los meses febrero, abril, julio y noviembre respectivamente.

Tabla 4.1. Ubicación y descripción de los puntos de muestreo para la captura de mosca doméstica en viviendas de Lomas de Carabayllo, en febrero 2023

N°	Código	Este		Altitud (m s.n.m.)	Descripción
		Este	Norte		
1	PMMA-PL-01	278428	8692513	137	Punto ubicado en la Urb. Planicie III
2	PMMA-PL-02	278421	8692560	139	Punto ubicado en la Urb. Planicie III
3	PMMA-PL-03	278397	8692678	148	Punto ubicado en la Urb. Planicie III
4	PMMA-PL-04	278613	8692214	312	Punto ubicado en la Urb. Planicie III
5	PMMA-PL-05	278546	8692421	133	Punto ubicado en la Urb. Planicie III
6	PMMA-PL-06	278577	8692296	127	Punto ubicado en la Urb. Planicie III
7	PMMA-PL-07	278536	8692341	127	Punto ubicado en la Urb. Planicie III
8	PMMA-PL-08	278514	8692240	126	Punto ubicado en la Urb. Planicie III
9	PMMA-PL-09	278402	8692296	313	Punto ubicado en la Urb. Planicie III
10	PMMA-PL-10A	278330	8692217	305	Punto ubicado en la Urb. Planicie II
11	PMMA-PL-11	278457	8692167	305	Punto ubicado en la Urb. Planicie II
12	PMMA-PL-12	278433	8692100	305	Punto ubicado en la Urb. Planicie II



«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres»
«Año de la unidad, la paz y el desarrollo»

N°	Código	Este		Altitud (m s.n.m.)	Descripción
		Este	Norte		
13	PMMA-PL-13	278318	8692149	300	Punto ubicado en la Urb. Planicie II
14	PMMA-PL-17	278406	8692039	300	Punto ubicado en la Urb. Planicie II
15	PMMA-PL-18	278548	8692196	306	Punto ubicado en la Urb. Planicie II
16	PMMA-PL-19	278594	8692177	304	Punto ubicado en la Urb. Planicie II
17	PMMA-PL-20A	278622	8692074	305	Punto ubicado en la Urb. Planicie II
18	PMMA-PL-20	278608	8692018	301	Punto ubicado en la Urb. Planicie II
19	PMMA-PL-21	278544	8691945	300	Punto ubicado en la Urb. Planicie II
20	PMMA-PL-22	278187	8692208	127	Punto ubicado en la Urb. Planicie I
21	PMMA-PL-23	277875	8692404	284	Punto ubicado en la Urb. Planicie I
22	PMMA-PL-24	278156	8692284	130	Punto ubicado en la Urb. Planicie I
23	PMMA-PL-25	277989	8692478	135	Punto ubicado en la Urb. Planicie I
24	PMMA-PL-26	277813	8692296	280	Punto ubicado en la Urb. Planicie I
25	PMMA-PL-27	277843	8692141	280	Punto ubicado en la Urb. Planicie I
26	PMMA-PL-28	277906	8692212	128	Punto ubicado en la Urb. Planicie I
27	PMMA-PL-29	278409	8692282	321	Punto ubicado en la Urb. Planicie III
28	PMMA-PL-30	278514	8692366	327	Punto ubicado en la Urb. Planicie III
29	PMMA-PL-31	278437	8692444	343	Punto ubicado en la Urb. Planicie III
30	PMMA-PL-32	278391	8692610	343	Punto ubicado en la Urb. Planicie III
31	PMMA-PL-32A	278369	8692764	343	Punto ubicado en la Urb. Planicie III
32	PMMA-VC-09	277686	8692382	305	Punto ubicado en la Urb. Villa Club V
33	PMMA-VC-10	277708	8692329	304	Punto ubicado en la Urb. Villa Club V
34	PMMA-VC-06	277879	8691864	131	Punto ubicado en la Urb. Villa Club III
35	PMMA-SM-11	277698	8690309	241	Punto ubicado en la Urb. Santa María
36	PMMA-SM-12	277432	8690172	239	Punto ubicado en la Urb. Santa María
37	PMMA-SM-09	277568	8690463	235	Punto ubicado en la Urb. Santa María
38	PMMA-SM-10	277482	8690335	243	Punto ubicado en la Urb. Santa María
39	PMMA-SM-14	277311	8689802	237	Punto ubicado en la Urb. Santa María
40	PMMA-SM-15	277428	8689686	237	Punto ubicado en la Urb. Santa María
41	PMMA-SB-05	277509	8692563	373	Punto ubicado en la Urb. San Benito
42	PMMA-SB-06A	277701	8692787	372	Punto ubicado en la Urb. San Benito
43	PMMA-SB-07	277720	8692935	375	Punto ubicado en la Urb. San Benito
44	PMMA-SB-10	277567	8692807	392	Punto ubicado en la Urb. San Benito
45	PMMA-ALM-01	279458	8690481	272	Punto ubicado en la Urb. Prudencia
46	PMMA-EP-01	277497	8691150	167	Punto ubicado en la Asoc. El Paraiso
47	PMMA-EB-01	277358	8691292	256	Punto ubicado en la Urb, el bosque
48	PMMA-PB-A	277367	8692287	270	Punto ubicado en las afueras de la granja Cruz del Norte
49	PMMA-PB-B	278492	8692844	268	Punto ubicado en las afueras de la granja Cruz del Norte
50	PMMA-PB-C	278451	8692839	268	Punto ubicado en las afueras de la granja Cruz del Norte
51	PMMA-CS-04	278225	8689200	238	Punto ubicado en el Camal Sageisa
52	PMMA-CS-01	278192	8689166	242	Punto ubicado en el Camal Sageisa
53	PMMA-CS-02	278198	8689134	237	Punto ubicado en el Camal Sageisa
54	PMMA-CS-03	278226	8689156	238	Punto ubicado en el Camal Sageisa

**Tabla 4.2.** Ubicación y descripción de los puntos de muestreo para la captura de mosca doméstica en granjas, camal y viviendas ubicadas en Lomas de Carabayllo, en abril de 2023

N°	Código de punto	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18		Altitud (m s.n.m.)	Descripción
		Este (m)	Norte (m)		
Granja Cruz del Norte					
1	PMMA-CN-16	278625	8693242	386	Entre los galpones 1 (pollos de 17 días) y 2 (pollos de 13 días)
2	PMMA-CN-17	278646	8693149	372	Entre los galpones 3 (pollos de 10 días) y 4 (pollos de 3 días)
3	PMMA-CN-19	278653	8693079	366	Entre los galpones 5 (pollos de 3 días) y 6 (vacío)
Granja Rinconada					
4	PMMA-GR-03A	278026	8690887	242	Entre los galpones 15 y 16 (pollos de 26 días)
5	PMMA-GR-06	278063	8691015	246	Silo del galpón 20 (pollos de 21 días)
6	PMMA-GR-05	277929	8690892	244	Silo del galpón 13 (pollos de 31 días)
7	PMMA-GR-6A	277960	8691108	252	Entre galpones 8 (vacío) y 9 (pollos de 42 días)
8	PMMA-GR-18	277934	8691015	248	Entre galpones 10 (pollos de 38 días) y 11 (pollos de 38 días)
9	PMMA-GR-01	278065	8691070	247	se cayeron las trampas
10	PMMA-GR-01A	278006	8690994	246	Entre galpones 20 y 12
Camal Inpeccas (Ex Sageisa)					
11	PMMA-CS-04	278225	8689200	238	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en el Camal Sageisa, cerca de oficina, en la entrada del matadero.
12	PMMA-CS-01	278192	8689166	242	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en el Camal Sageisa, cerca de corrales de espera.
13	PMMA-CS-02	278198	8689134	237	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en el Camal Sageisa, cerca de corrales de espera.
14	PMMA-CS-03	278226	8689156	238	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en el Camal Sageisa, cerca de zona de transporte al matadero.
Viviendas					
15	PMMA-PL-30	278514	8692366	310	Vivienda ubicada en la Urb. Planicie III
16	PMMA-PL-07	278536	8692341	308	Vivienda ubicada en la Urb. Planicie III
17	PMMA-PL-06	278577	8692296	304	Vivienda ubicada en la Urb. Planicie III
18	PMMA-PL-04	278613	8692214	305	Vivienda ubicada en la Urb. Planicie III
19	PMMA-PL-08	278514	8692240	303	Bodega ubicada en la Urb. Planicie III
20	PMMA-PL-29	278409	8692282	304	Vivienda ubicada en la Urb. Planicie III
21	PMMA-PL-09	278402	8692296	304	Vivienda ubicada en la Urb. Planicie III
22	PMMA-PL-32	278391	8692610	343	Vivienda ubicada en la Urb. Planicie III
23	PMMA-PL-32A	278369	8692764	345	Vivienda ubicada en la Urb. Planicie III
24	PMMA-PL-03	278397	8692678	338	Vivienda ubicada en la Urb. Planicie III
25	PMMA-PL-02	278421	8692560	330	Vivienda ubicada en la Urb. Planicie III
26	PMMA-PL-01	278428	8692513	329	Vivienda ubicada en la Urb. Planicie III
27	PMMA-PL-31	278437	8692444	328	Vivienda ubicada en la Urb. Planicie III
28	PMMA-PL-05	278546	8692421	314	Vivienda ubicada en la Urb. Planicie III
29	PMMA-PL-10	278340	8692231	299	Bodega ubicada en la Urb. Planicie II
30	PMMA-PL-11	278457	8692167	298	Bodega ubicada en la Urb. Planicie II
31	PMMA-PL-12	278433	8692100	295	Vivienda ubicada en la Urb. Planicie II
32	PMMA-PL-17	278406	8692039	293	Vivienda ubicada en la Urb. Planicie II
33	PMMA-PL-21	278544	8691945	298	Restaurant ubicado en la Urb. Planicie II
34	PMMA-PL-20	278608	8692018	301	Vivienda ubicada en la Urb. Planicie II
35	PMMA-PL-20A	278622	8692074	301	Vivienda ubicada en la Urb. Planicie II
36	PMMA-PL-20B	278620	8692123	302	Vivienda ubicada en la Urb. Planicie II
37	PMMA-PL-18	278548	8692196	302	Vivienda ubicada en la Urb. Planicie II
38	PMMA-PL-19	278594	8692177	303	Vivienda ubicada en la Urb. Planicie II
39	PMMA-PL-13	278318	8692149	303	Vivienda ubicada en la Urb. Planicie II
40	PMMA-PL-27	277843	8692141	280	Vivienda ubicada en la Urb. Planicie I
41	PMMA-PL-28	277906	8692212	128	Vivienda ubicada en la Urb. Planicie I
42	PMMA-PL-26	277813	8692296	280	Vivienda ubicada en la Urb. Planicie I
43	PMMA-PL-23	277875	8692404	284	Vivienda ubicada en la Urb. Planicie I



N°	Código de punto	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18		Altitud (m s.n.m.)	Descripción
		Este (m)	Norte (m)		
44	PMMA-PL-25	277989	8692478	135	Vivienda ubicada en la Urb. Planicie I
45	PMMA-PL-24	278156	8692284	130	Vivienda ubicada en la Urb. Planicie I
46	PMMA-PL-22	278187	8692208	127	Bodega ubicada en la Urb. Planicie I
47	PMMA-VC-10	277708	8692329	304	Vivienda ubicada en la Villa Club V
48	PMMA-VC-09	277686	8692382	305	Vivienda ubicada en la Villa Club V
49	PMMA-SB-07	277720	8692935	375	Vivienda ubicada en la Urb. San Benito
50	PMMA-SB-06A	277701	8692787	372	Vivienda ubicada en la Urb. San Benito
51	PMMA-SB-10	277567	8692807	392	Vivienda ubicada en la Urb. San Benito
52	PMMA-SB-05	277509	8692563	373	Vivienda ubicada en la Urb. San Benito
53	PMMA-SM-15	277428	8689686	237	Vivienda ubicada en la Urb. Santa María
54	PMMA-SM-14	277311	8689802	237	Vivienda ubicada en la Urb. Santa María
55	PMMA-SM-12	277432	8690172	239	Vivienda ubicada en la Urb. Santa María
56	PMMA-SM-10	277482	8690335	243	Vivienda ubicada en la Urb. Santa María
57	PMMA-SM-09	277568	8690463	235	Vivienda ubicada en la Urb. Santa María
58	PMMA-SM-11	277698	8690309	241	Urb. Santa María
59	PMMA-PLM-06	279346	8690553	249	Exteriores de una granja porcina en Urb. Prudencia II
60	PMMA-ALM-01	279458	8690481	254	Vivienda ubicada en la Urb. Prudencia II
61	PMMA-EP-01	279497	8691150	252	Asociación de Propietarios El Paraíso
62	PMMA-EB-01	277358	8691292	248	Vivienda ubicada en la Asociación El Bosque de Carabayllo
63	PMMA-VC-06	277879	8691864	276	Vivienda ubicada en la Villa Club III

Tabla 4.3. Ubicación y descripción de los puntos de muestreo para la captura de mosca doméstica en granjas, camal y viviendas ubicadas en Lomas de Carabayllo, en julio de 2023

N°	Código de punto	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18		Altitud (m s.n.m.)	Descripción
		Este (m)	Norte (m)		
Granja Cruz del Norte					
1	PMMA-CN-10A	278569	8692907	349	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Granja Cruz del Norte, núcleo La Quebrada, galpón N° 10
2	PMMA-CN-10B	277943	8692755	325	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Granja Cruz del Norte, núcleo Serrana, galpón N° 10
3	PMMA-CN-2A	278575	8693219	386	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Granja Cruz del Norte, núcleo La Quebrada, galpón N° 2
4	PMMA-CN-5A	277848	8692970	351	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Granja Cruz del Norte, núcleo Serrana, galpón N° 5
5	PMMA-CN-6A	278617	8693073	365	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Granja Cruz del Norte, núcleo La Quebrada, galpón N° 6
Granja Rinconada					
6	PMMA-GR-7C	277953	8691166	255	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Granja Rinconada II, galpon N° 7
7	PMMA-GR-8A	277938	8691083	250	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Granja Rinconada II, galpon N° 8
8	PMMA-GR-10A	278005	8691076	250	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Granja Rinconada II, galpon N° 10
9	PMMA-GR-11A	277960	8691024	247	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Granja Rinconada II, galpon N° 11
10	PMMA-GR-12A	277961	8690992	247	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Granja Rinconada II, galpon N° 12
11	PMMA-GR-13A	277929	8690892	244	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Granja Rinconada II, galpon N° 13
12	PMMA-GR-15A	277962	8690850	244	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Granja Rinconada II, galpon N° 15
Camal Inpecas (Ex Sageisa)					
13	PMMA-CS-04	278225	8689200	240	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en el Camal Sageisa, cerca de oficina, en la entrada del matadero.



«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres»
«Año de la unidad, la paz y el desarrollo»

N°	Código de punto	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18		Altitud (m s.n.m.)	Descripción
		Este (m)	Norte (m)		
14	PMMA-CS-01	278192	8689166	244	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en el Camal Sageisa, cerca de corrales de espera.
15	PMMA-CS-02	278198	8689134	237	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en el Camal Sageisa, cerca de corrales de espera.
16	PMMA-CS-03	278226	8689156	247	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en el Camal Sageisa, cerca de zona de transporte al matadero.
Viviendas					
17	PMMA-PL-32A	278369	8692764	331	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Planicie III, Mz A3 Lt 3
18	PMMA-PL-03	278397	8692678	329	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Planicie III, Calle Los Cardos, Mz A5 Lt 31
19	PMMA-PL-32	278391	8692610	325	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Planicie III, Calle Los Campanillas, Mz A6 Lt 17
20	PMMA-PL-02	278421	8692560	321	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Planicie III, Mz A6 Lt 42
21	PMMA-PL-01	278428	8692513	319	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Planicie III, Mz A6 Lt 51
22	PMMA-PL-33	278435	8692364	305	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Planicie III, Calle Las Magnolias Mz B5 Lt 39
23	PMMA-PL-34	278435	8692381	295	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Planicie III, Calle Las Magnolias Mz B5 Lt 36
24	PMMA-PL-31	278437	8692444	316	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Planicie III, Calle Las Magnolias Mz B5 Lt 25
25	PMMA-PL-05	278546	8692421	313	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Planicie III, Mz A9 Lt 40
26	PMMA-PL-30	278496	8692382	323	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Planicie III, Mz B7 Lt 11
27	PMMA-PL-07	278536	8692341	317	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Planicie III, Calle Madre Selva Mz B8 Lt 2
28	PMMA-PL-06	278556	8692302	310	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Planicie III, Mz B8 Lt 8
29	PMMA-PL-04	278613	8692214	315	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Planicie III, Calle Los Jazmines, Mz B8 Lt 27
30	PMMA-PL-08	278520	8692266	317	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Planicie III
31	PMMA-PL-09	278402	8692296	304	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Planicie III, Mz B3 Lt 57
32	PMMA-PL-10A	278330	8692217	300	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Planicie II, Calle Los Claveles, Mz A2 Lt 19
33	PMMA-PL-18	278548	8692196	302	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Planicie II, Calle Las Orquideas, Mz B6 Lt 10
34	PMMA-PL-19	278594	8692177	304	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Planicie II, Calle Las Orquideas, Mz B6 Lt 19
35	PMMA-PL-20A	278622	8692074	301	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Planicie II, Calle Las Amapolas, Mz B4 Lt 6
36	PMMA-PL-20	278608	8692018	301	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Planicie II, Calle Las Ortencias, Mz B14 Lt 7
37	PMMA-PL-21	278544	8691945	300	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Planicie II, Calle Las Ortencias, Mz B13 Lt 10
38	PMMA-PL-17	278406	8692039	293	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Planicie II, Calle Las Begonias, Mz B1 Lt 6
39	PMMA-PL-12	278433	8692100	295	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Planicie II, Calle Las Gardenias, Mz A4 Lt 2



«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres»
«Año de la unidad, la paz y el desarrollo»

N°	Código de punto	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18		Altitud (m s.n.m.)	Descripción
		Este (m)	Norte (m)		
40	PMMA-PL-11	278457	8692167	299	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Planicie II, Calle Las Girasoles, Mz A4 Lt 12
41	PMMA-PL-13	278318	8692149	297	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Planicie II, Calle Las Gardenias, Mz A9 Lt 3
42	PMMA-PL-22	278187	8692208	316	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Planicie I, Calle Las Golondrinas Mz A10 Lt 10
43	PMMA-PL-24	278156	8692284	304	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Planicie I
44	PMMA-PL-25	277989	8692478	313	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Planicie I, Calle Las Águilas, Mz B4 Lt 6
45	PMMA-PL-23	277919	8692414	294	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Planicie I
46	PMMA-PL-26	277813	8692296	301	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Planicie I, Calle Quetzales Mz A4 Lt 45
47	PMMA-PL-28	277906	8692212	297	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Planicie I, Calle los Canarios Mz A14 Lt 10
48	PMMA-PL-27	277843	8692141	294	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Planicie I, Calle los Jilgueros Mz A13 Lt 3
49	PMMA-SM-14	277300	8689814	239	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Santa María, Calle los Jazmines, Mz A2 Lt 48
50	PMMA-SM-15	277428	8689686	234	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Santa María
51	PMMA-SM-12	277432	8690172	240	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Santa María
52	PMMA-SM-10	277482	8690335	243	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Santa María
53	PMMA-SM-09	277568	8690463	244	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Santa María
54	PMMA-SM-11	277698	8690309	240	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Santa María
55	PMMA-EB-01	277358	8691292	264	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización El Bosque, Mz F Lt 3B
56	PMMA-SB-05	277509	8692563	362	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en Colegio inicial de la urbanización San Benito
57	PMMA-SB-07	277720	8692935	385	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización San Benito
58	PMMA-SB-06A	277701	8692787	372	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización San Benito
59	PMMA-SB-10	277567	8692807	388	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización San Benito
60	PMMA-VC-06	277879	8691864	275	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Villaclub III, Parque N° 2
61	PMMA-VC-09	277686	8692382	305	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Villaclub V, Mz Q, Lt 13
62	PMMA-VC-10	277708	8692329	303	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Villaclub V, Mz Q, Lt 5

Tabla 4.4. Ubicación y descripción de los puntos de muestreo para la captura de mosca doméstica en granjas, camal y viviendas ubicadas en Lomas de Carabayllo, en noviembre de 2023

N.º	Código de punto	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18		Altitud (m s.n.m.)	Descripción
		Este (m)	Norte (m)		
Granja Cruz del Norte					
1	PMMA-CN-2A	278575	8693219	386	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Granja Cruz del Norte, núcleo La Quebrada, galpón N° 2

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres»
«Año de la unidad, la paz y el desarrollo»

N.º	Código de punto	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18		Altitud (m s.n.m.)	Descripción
		Este (m)	Norte (m)		
2	PMMA-CN-6A	278617	8693073	365	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Granja Cruz del Norte, núcleo La Quebrada, galpón N° 6
3	PMMA-CN-10A	278569	8692907	349	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Granja Cruz del Norte, núcleo La Quebrada, galpón N° 10
4	PMMA-CN-10B	277943	8692755	325	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Granja Cruz del Norte, núcleo Serrana, galpón N° 10
5	PMMA-CN-5A	277848	8692970	351	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Granja Cruz del Norte, núcleo Serrana, galpón N° 5
Granja Rinconada					
6	PMMA-GR-01A	277878	8690793	245	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Granja Rinconada I, galpón N° 1
7	PMMA-GR-04A	277926	8690756	242	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Granja Rinconada I, galpón N° 4
8	PMMA-GR-18A	278046	8690926	243	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Granja Rinconada II, galpón N° 18
9	PMMA-GR-13A	277929	8690892	244	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Granja Rinconada II, galpón N° 13
10	PMMA-GR-7C	277953	8691166	255	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Granja Rinconada II, galpón N° 7
11	PMMA-GR-8A	277938	8691083	250	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Granja Rinconada II, galpón N° 8
12	PMMA-GR-10A	278005	8691076	250	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Granja Rinconada II, galpón N° 10
13	PMMA-GR-12A	277961	8690992	247	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Granja Rinconada II, galpón N° 12
Camal Inpeccas (Ex Sageisa)					
14	PMMA-CS-01	278192	8689166	244	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en el camal de Inversiones Pecuarias Asunción S.A.C. (ex camal Sageisa), cerca de corrales de espera.
15	PMMA-CS-02	278198	8689134	237	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en el camal de Inversiones Pecuarias Asunción S.A.C. (ex camal Sageisa), cerca de corrales de espera.
16	PMMA-CS-03	278226	8689156	247	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en el camal de Inversiones Pecuarias Asunción S.A.C. (ex camal Sageisa), cerca de zona de transporte al matadero.
17	PMMA-CS-04	278225	8689200	240	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en el camal de Inversiones Pecuarias Asunción S.A.C. (ex camal Sageisa), cerca de oficina, en la entrada del matadero.
Viviendas					
18	PMMA-PL-32A	278369	8692764	331	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Planicie III, Mz A3 Lt 3
19	PMMA-PL-03	278397	8692678	329	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Planicie III, Calle Los Cardos, Mz A5 Lt 31
20	PMMA-PL-32	278391	8692610	325	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Planicie III, Calle Los Campanillas, Mz A6 Lt 17
21	PMMA-PL-02	278421	8692560	321	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Planicie III, Mz A6 Lt 42
22	PMMA-PL-01	278428	8692513	319	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Planicie III, Mz A6 Lt 51
23	PMMA-PL-34	278435	8692381	295	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Planicie III, Calle Las Magnolias Mz B5 Lt 36
24	PMMA-PL-31	278437	8692444	316	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Planicie III, Calle Las Magnolias Mz B5 Lt 25
25	PMMA-PL-05	278546	8692421	313	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Planicie III, Mz A9 Lt 40



N.º	Código de punto	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18		Altitud (m s.n.m.)	Descripción
		Este (m)	Norte (m)		
26	PMMA-PL-30*	278476	8692404	323	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Planicie III, Mz B7 Lt 11
27	PMMA-PL-07	278536	8692341	317	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Planicie III, Calle Madre Selva Mz B8 Lt 2
28	PMMA-PL-06	278577	8692296	310	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Planicie III, Mz B8 Lt 8
29	PMMA-PL-04	278613	8692214	315	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Planicie III, Calle Los Jazmines, Mz B8 Lt 27
30	PMMA-PL-08	278514	8692240	317	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Planicie III
31	PMMA-PL-09	278402	8692296	304	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Planicie III, Mz B3 Lt 57
32	PMMA-PL-10A	278330	8692217	300	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Planicie II, Calle Los Claveles, Mz A2 Lt 19
33	PMMA-PL-18	278548	8692196	302	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Planicie II, Calle Las Orquideas, Mz B6 Lt 10
34	PMMA-PL-19	278594	8692177	304	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Planicie II, Calle Las Orquideas, Mz B6 Lt 19
35	PMMA-PL-20A	278622	8692074	301	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Planicie II, Calle Las Amapolas, Mz B4 Lt 6
36	PMMA-PL-20	278608	8692018	301	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Planicie II, Calle Las Ortencias, Mz B14 Lt 7
37	PMMA-PL-21	278544	8691945	300	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Planicie II, Calle Las Ortencias, Mz B13 Lt 10
38	PMMA-PL-17	278406	8692039	293	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Planicie II, Calle Las Begonias, Mz B1 Lt 6
39	PMMA-PL-12	278433	8692100	295	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Planicie II, Calle Las Gardenias, Mz A4 Lt 2
40	PMMA-PL-11	278457	8692167	299	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Planicie II, Calle Las Girasoles, Mz A4 Lt 12
41	PMMA-PL-13	278318	8692149	297	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Planicie II, Calle Las Gardenias, Mz A9 Lt 3
42	PMMA-PL-22	278187	8692208	316	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Planicie I, Calle Las Golondrinas Mz A10 Lt 10
43	PMMA-PL-24	278156	8692284	304	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Planicie I
44	PMMA-PL-25	277989	8692478	313	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Planicie I, Calle Las Águilas, Mz B4 Lt 6
45	PMMA-PL-23*	277903	8692428	294	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Planicie I
46	PMMA-PL-26	277813	8692296	301	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Planicie I, Calle Quetzales Mz A4 Lt 45
47	PMMA-PL-28	277906	8692212	297	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Planicie I, Calle los Canarios Mz A14 Lt 10
48	PMMA-PL-27	277843	8692141	294	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Planicie I, Calle los Jilgueros Mz A13 Lt 3
49	PMMA-SM-14	277300	8689814	239	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Santa María, Calle los Jazmines, Mz A2 Lt 48
50	PMMA-SM-15	277428	8689686	234	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Santa María



N.º	Código de punto	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18		Altitud (m s.n.m.)	Descripción
		Este (m)	Norte (m)		
51	PMMA-SM-12	277432	8690172	240	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Santa María
52	PMMA-SM-10	277482	8690335	243	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Santa María
53	PMMA-SM-09	277568	8690463	244	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Santa María
54	PMMA-SM-11	277698	8690309	240	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización Santa María
55	PMMA-EB-01	277358	8691292	264	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización El Bosque, Mz F Lt 3B
56	PMMA-SB-05	277509	8692563	362	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en Colegio inicial de la urbanización San Benito
57	PMMA-SB-07	277720	8692935	385	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización San Benito
58	PMMA-SB-06A	277701	8692787	372	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización San Benito
59	PMMA-SB-10	277567	8692807	388	Punto de muestreo de dípteros (moscas adultas) ubicado en la Urbanización San Benito

4.3. Parámetros de evaluación

En la Tabla 4.5 se detallan los parámetros analizados por matriz ambiental y la cantidad de puntos de monitoreo evaluados.

Tabla 4.5. Parámetros y cantidad de puntos de muestreo para la captura de mosca doméstica durante el 2023 en torno a Lomas de Carabaylo

N.º	Componente ambiental	Parámetro	Cantidad de puntos de monitoreo por periodo de ejecución				Observaciones
			Primer monitoreo	Segundo monitoreo	Tercer monitoreo	Cuarto monitoreo	
1	Fauna entomológica	Densidad de <i>Musca domestica</i>	54	63	62	59	Granjas Cruz del Norte y Rinconada, camal Inpecas y viviendas
2	Alimento para aves	Ciromazina en alimento para aves	-	3	-	-	Granja Cruz del Norte (1 puntos) y granja Rinconada (2 puntos)

4.4. Equipos y materiales

Para la georreferenciación, identificación y registro fotográfico de puntos se utilizó equipos GPS, cámaras fotográficas y pizarras acrílicas. Una vez ubicado los puntos de muestreo se utilizaron plásticos de color amarillo y pegamento entomológico. Posteriormente las moscas fueron identificadas *in situ* con ayuda de una lupa. Para mayor detalle revisar los reportes de seguimiento mensuales (Anexo 1, Anexo 2, Anexo 3 y Anexo 4).

4.5. Criterios de evaluación

Según Salas, C. & Larrain, P., 2012, el umbral de daño económico de control (50 individuos de *Musca domestica*), está indicado únicamente para granjas pecuarias, denotando preocupación a nivel de una granja por posibles pérdidas económicas y afectación a poblaciones cercanas. Al no existir un valor límite de moscas a nivel de viviendas, se presenta el conteo del número de individuos para evidenciar el comportamiento de la densidad y se menciona referencialmente si se superaría el umbral de daño económico de control utilizado para granjas. Además, con relación a la concentración de ciromazina en alimento, se consideró el rango de 1,5 a 5 ppm (1,5 a 5 mg/kg) de acuerdo a lo establecido por la U.S. EPA³.

³ Cyromazine; Pesticide Tolerance. In Federal Register 1999, 64, 50043-50050

**Tabla 4.6.** Umbral de daño económico de control, según especie de mosca

Especie de mosca	Umbral de daño económico de control
Mosca doméstica	50 individuos adultos promedio capturados por trampa de pegamento por día.

Fuente: Salas, C. & Larrain, P., 2012

5. RESULTADOS Y ANÁLISIS

5.1. Comportamiento de la densidad de mosca doméstica (*Musca domestica*) en el 2023

En esta sección se describe el número de individuos y el comportamiento de la densidad de mosca doméstica (*Musca. Domestica*) en los puntos evaluados en los galpones de los centros avícolas Granja Cruz del Norte y Granja La Rinconada I y II, y en las urbanizaciones Planicie I, Planicie II, Planicie III, Villaclub III, Villaclub V y San Benito, ubicadas en zonas adyacentes a la actividad productiva avícola en mención.

En las instalaciones de la granja Cruz del Norte (Tabla 5.1), en julio 2023 en los puntos PMMA-CN-5A (137 individuos) y PMMA-CN-10A (425 individuos), y en noviembre 2023 en los puntos PMMA-CN-2A (56 individuos) y PMMA-CN-6A (53 individuos) se registraron individuos de mosca doméstica que superaron el umbral de daño económico de control (\geq 50 individuos) de la guía referencial.

Tabla 5.1. Comportamiento de la densidad de mosca doméstica (*Musca domestica*) en la granja Cruz del Norte en las evaluaciones de seguimiento de febrero, abril, julio y noviembre de 2023.

Punto	Febrero 2023	Abril 2023	Julio 2023	Noviembre 2023	Comportamiento
PMMA-CN-2A	-	-	30	56	
PMMA-CN-5A	-	-	137	2	
PMMA-CN-6A	-	-	49	53	
PMMA-CN-10A	-	-	425	3	
PMMA-CN-10B	-	-	49	1	
PMMA-CN-16	-	27	-	-	
PMMA-CN-17	-	19	-	-	
PMMA-CN-19	-	14	-	-	

Las trampas instaladas en los puntos PMMA-CN-5A, PMMA-CN-6A y PMMA-CN-10A se ubicaron en galpones desocupados (ver Fotografías 5.1, 5.3 y 5.5). Sin embargo, a pesar de la ausencia de aves, la presencia elevada de moscas estaría directamente relacionada con la humedad, el guano en la cama de aves y la falta de limpieza en el entorno, evidenciado en las fotografías 5.2, 5.4 y 5.6. Al respecto, los puntos de origen de moscas se identifican por el desarrollo exitoso de larvas después de la puesta de huevos; ya que la acumulación de guano genera un entorno propicio para el desarrollo de larvas de moscas (Salas, C. & Larrain, P., 2012).

Las especies de moscas necesitan ambientes con niveles altos de humedad (entre 50 % y 85 %) para completar su ciclo larvario. Los guanos frescos contienen una cantidad significativa de humedad, convirtiéndose en entornos propicios para el desarrollo de las etapas inmaduras de las moscas si no se gestionan de manera adecuada (Salas, C. & Larrain, P., 2012).

La Guía de Buenas Prácticas Avícolas (Reproducción y engorde)⁴ menciona que las instalaciones de los galpones deben ser de material de fácil limpieza y desinfección;

⁴ Guía de Buenas Prácticas Avícolas (Reproducción y engorde) – Requisitos Generales y Recomendaciones para la aplicación de las buenas prácticas avícolas (BPAv), publicada por el Servicio Nacional de Sanidad Agraria del Perú (SENASA).
<https://www.senasa.gob.pe/senasa/descargasarchivos/2014/12/GUIA-BPAv-prod-huevos.pdf>



asimismo, este debe estar limpio de malezas, heces, residuos, envases y otros restos de la actividad que puedan servir como fuente de contaminación.



Fotografía 5.1 Punto PMMA-CN-5A



Fotografía 5.2 PMMA-CN-5A



Fotografía 5.3 Punto PMMA-CN-6A



Fotografía 5.4 Punto PMMA-CN-6A



Fotografía 5.5 Punto PMMA-CN-10A



Fotografía 5.6 PMMA-CN-10A

Con respecto al punto PMMA-CN-2A (muestreo en el mes de noviembre), la cantidad de moscas estaría relacionada a la actividad del galpón y a la falta de limpieza del lugar, el cual contenía aves de aproximadamente 14 días (de acuerdo a lo mencionado por el administrado).



Fotografía 5.7 Punto PMMA-CN-2A



Fotografía 5.8 PMMA-CN-2A

El punto PMMA-CN-2A (muestreo en el mes de julio) albergaba pollos de 9 días, según lo informado por el administrado. Dada la corta edad de las aves, la cama del gallinero tiene escasa cantidad de excretas y humedad, lo que no favorece la proliferación de moscas.

Los puntos PMMA-CN-6A y PMMA-CN-10B, ubicados en galpones desocupados, registraron valores cercanos a superar el umbral de daño económico de control por apenas una unidad de diferencia. Esta situación se relaciona con la posible variación en el mantenimiento de la limpieza de los galpones al estar vacíos, lo que podría propiciar la proliferación de moscas.

En las instalaciones de la granja Rinconada I y II (Tabla 5.2) únicamente en la evaluación de seguimiento de noviembre de 2023, en los puntos PMMA-GR-01A (229 individuos), PMMA-GR-04A (157 individuos), PMMA-GR-08A (291 individuos), PMMA-GR-10A (264 individuos), PMMA-GR-13A (55 individuos) y PMMA-GR-18A (77 individuos), se registraron valores que superaron el umbral de daño económico de control (≥ 50 individuos) de la guía de referencia, las grandes cantidades estarían relacionados principalmente a galpones de crianza activos; y residuos avícolas posterior a la producción.



Tabla 5.2. Comportamiento de la densidad de mosca doméstica (*Musca domestica*) en la granja La Rinconada I y II en las evaluaciones de seguimiento de febrero, abril, julio y noviembre de 2023.

Punto	Febrero 2023	Abril 2023	Julio 2023	Noviembre 2023	Comportamiento
PMMA-GR-01	-	-	-	-	
PMMA-GR-01A	-	6	-	229	
PMMA-GR-03A	-	4	-	-	
PMMA-GR-04A	-	-	-	157	
PMMA-GR-05	-	8	-	-	
PMMA-GR-06	-	15	-	-	
PMMA-GR-6A	-	10	-	-	
PMMA-GR-7C	-	-	4	41	
PMMA-GR-8A	-	-	2	291	
PMMA-GR-10A	-	-	3	264	
PMMA-GR-11A	-	-	6	-	
PMMA-GR-12A	-	-	13	34	
PMMA-GR-13A	-	-	2	55	
PMMA-GR-15A	-	-	5	-	
PMMA-GR-18	-	18	-	-	
PMMA-GR-18A	-	-	5	77	

Los puntos PMMA-GR-01A y PMMA-GR-04A se situaron en galpones que albergaban pollos de 41 y 38 días, respectivamente. Con el avance en la edad de las aves, se incrementa la producción de excretas y humedad, lo que crea condiciones propicias para una mayor proliferación de moscas (ver Fotografías 5.9 a 5.12).



Fotografía 5.9 Punto PMMA-GR-01A



Fotografía 5.10 Punto PMMA-GR-01A



Fotografía 5.11 Punto PMMA-GR-04A



Fotografía 5.12 Punto PMMA-GR-04A

Los puntos PMMA-GR-8A, PMMA-GR-10A, PMMA-GR-13A y PMMA-GR-18A se instalaron en galpones recientemente vaciados tras 7, 6, 4 y 2 días de realizada la venta de pollos

respectivamente. En estos galpones, se encontraron camas de aves frescas y vacías, las cuales, debido a su nivel de humedad; crean un ambiente propicio para convertirse en un foco de proliferación de moscas (ver Fotografías 5.13 a 5.16).



Fotografía 5.13 Punto PMMA-GR-8A



Fotografía 5.14 Punto PMMA-GR-10A



Fotografía 5.15 Punto PMMA-GR-13A



Fotografía 5.16 Punto PMMA-GR-18A

En la Tabla 5.3 se observa la distribución del registro de mosca doméstica en el camal de Inversiones Pecuarias Asunción S.A.C. (ex Camal Sageisa). Al respecto, durante el 2023 no se evidenció superación del umbral de daño económico de control en ninguno de los puntos evaluados.

Tabla 5.3. Comportamiento de la densidad de mosca doméstica (*Musca domestica*) en las instalaciones de Inversiones Pecuarias Asunción S.A.C. (ex camal Sageisa) en las evaluaciones de seguimiento de febrero, abril, julio y noviembre de 2023.

Punto	Febrero 2023	Abril 2023	Julio 2023	Noviembre 2023	Comportamiento
PMMA-CS-01	4	5	3	2	■ ■ ■ ■
PMMA-CS-02	12	29	9	6	■ ■ ■ ■ ■ ■
PMMA-CS-03	2	37	21	28	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
PMMA-CS-04	5	4	1	1	■ ■ ■ ■ ■

Así mismo, a fin de evidenciar las medidas de control de insectos implementadas por las granjas, en el mes de abril se realizó la toma de muestras de alimento para aves, para determinar la concentración de ciromazina, cuyos resultados en la granja Cruz del Norte (2,178 mg/kg) y Rinconada I y II (2,868 mg/kg y 2,478 mg/kg) se encontraron dentro de lo recomendado por Williams & Berry (1980), quienes establecen una concentración en alimento para aves entre 1 a 5 mg/kg para asegurar su efecto larvicida.

**Tabla 5.4.** Concentraciones de ciromazina en alimento de aves en la granja de engorde Cruz del Norte y granja Rinconada I y II de Agropecuaria Pluma Blanca S.A.C., en abril de 2023

Punto	L.C.	CN-CR-01	RN-CR-01	RN-CR-02
Fecha		24/04/2023	24/04/2023	24/04/2023
Hora		09:52	11:08	11:57
Unidad		mg/kg	mg/kg	mg/kg
Informes de ensayo		PE2302368 Rev. 0	PE2302367 Rev. 0	PE2302367 Rev. 0
Ciromazina	0,01	2,178	2,868	2,478

L.C: Límite de cuantificación

Respecto al comportamiento de la densidad poblacional de mosca doméstica en viviendas ubicadas en alrededores de las granjas avícolas y el centro de beneficio, en la Tabla 5.4. se observa que la densidad de moscas en los puntos PMMA-PL-32, PMMA-PL-03, PMMA-PL-08 y PMMA-PL-32A ubicados en la urbanización Planicie III y en el punto PMMA-SB-06A ubicado en la urbanización San Benito, próximos a la granja Cruz del Norte, se registraron las mayores cantidades de mosca doméstica.

**Tabla 5.5.** Comportamiento de la densidad de mosca doméstica (*Musca domestica*) en las urbanizaciones adyacentes a la actividad de producción avícola y centro de beneficio en las evaluaciones de seguimiento de febrero, abril, julio y noviembre de 2023.

Sector	Punto	Febrero 2023	Abril 2023	Julio 2023	Noviembre 2023	Comportamiento
Urb. Planicie III	PMMA-PL-32	5	26	52	1	
Urb. Planicie III	PMMA-PL-32A	9	9	171	43	
Urb. Planicie III	PMMA-PL-03	6	18	189	8	
Urb. Planicie III	PMMA-PL-02	1	1	17	4	
Urb. Planicie III	PMMA-PL-01	3	5	41	1	
Urb. Planicie III	PMMA-PL-31	1	3	5	1	
Urb. Planicie III	PMMA-PL-29	-	0	-	-	
Urb. Planicie III	PMMA-PL-33	-	-	16	-	
Urb. Planicie III	PMMA-PL-34	-	-	4	1	
Urb. Planicie III	PMMA-PL-05	2	6	11	1	
Urb. Planicie III	PMMA-PL-30	1	1	15	1	
Urb. Planicie III	PMMA-PL-07	0	2	8	2	
Urb. Planicie III	PMMA-PL-06	2	3	23	2	
Urb. Planicie III	PMMA-PL-04	1	1	10	1	
Urb. Planicie III	PMMA-PL-08	1	2	72	0	
Urb. Planicie III	PMMA-PL-09	1	3	1	1	
Urb. Planicie II	PMMA-PL-10	-	1	-	-	
Urb. Planicie II	PMMA-PL-10A	1	-	1	1	
Urb. Planicie II	PMMA-PL-18	1	0	5	0	
Urb. Planicie II	PMMA-PL-19	0	0	5	1	
Urb. Planicie II	PMMA-PL-20B	-	-	-	-	
Urb. Planicie II	PMMA-PL-20A	1	5	6	1	
Urb. Planicie II	PMMA-PL-20	0	0	1	1	
Urb. Planicie II	PMMA-PL-21	1	1	1	1	
Urb. Planicie II	PMMA-PL-17	1	1	2	3	
Urb. Planicie II	PMMA-PL-12	1	2	6	1	
Urb. Planicie II	PMMA-PL-11	3	4	3	-	
Urb. Planicie II	PMMA-PL-13	1	1	0	0	
Urb. Planicie I	PMMA-PL-27	1	1	2	17	
Urb. Planicie I	PMMA-PL-28	0	1	1	0	
Urb. Planicie I	PMMA-PL-29	-	-	-	-	
Urb. Planicie I	PMMA-PL-26	1	2	4	0	
Urb. Planicie I	PMMA-PL-23	0	2	2	2	
Urb. Planicie I	PMMA-PL-25	2	10	6	0	
Urb. Planicie I	PMMA-PL-24	1	2	2	0	
Urb. Planicie I	PMMA-PL-22	0	9	15	1	
Urb. Santa María	PMMA-SM-15	1	1	1	0	
Urb. Santa María	PMMA-SM-14	1	1	1	1	
Urb. Santa María	PMMA-SM-12	1	1	0	3	
Urb. Santa María	PMMA-SM-10	-	0	0	0	
Urb. Santa María	PMMA-SM-09	0	0	0	1	
Urb. Santa María	PMMA-SM-11	0	1	0	0	
-	PMMA-PLM-06	0	1	-	-	
-	PMMA-ALM-01	0	1	-	-	
-	PMMA-EP-01	0	3	-	-	
Urb. El Bosque	PMMA-EB-01	1	6	6	6	
Urb. San Benito	PMMA-SB-07	4	11	13	3	
Urb. San Benito	PMMA-SB-06A	9	14	75	7	
Urb. San Benito	PMMA-SB-10	1	1	4	3	
Urb. San Benito	PMMA-SB-05	0	2	1	1	
-	PMMA-PB-A	-	-	-	-	
-	PMMA-PB-B	2	-	-	-	
-	PMMA-PB-C	1	-	-	-	
Urb. Villaclub III, Parque N.º2	PMMA-VC-06	1	0	0	-	
Urb. Villaclub V	PMMA-VC-09	0	2	6	-	
Urb. Villaclub V	PMMA-VC-10	0	1	1	-	

(-) No se colocaron trampas en el punto de muestreo durante el monitoreo correspondiente.

En la Figura 5.1 se muestra la ubicación de los puntos en viviendas PMMA-PL-32, PMMA-PL-32A y PMML-PL-03 cercanos entre los 200 m y 500 m al núcleo de galpones “La Quebrada”; asimismo, el punto PMMA-SB-06A a una distancia similar al núcleo de galpones “Serrana” de la granja Cruz del Norte, que presentaron las mayores cantidades de mosca doméstica (julio de 2023), los cuales provendrían de la granja Cruz del Norte, ya que en dicha unidad fiscalizable la densidad poblacional superó el umbral de la guía de referencia. Se precisa que el punto PMMA-PL-08 ubicado en la urbanización Planicie III también presentó una densidad alta, sin embargo, en este punto se desarrolla crianza de traspatio, lo cual pudo influir en los resultados.

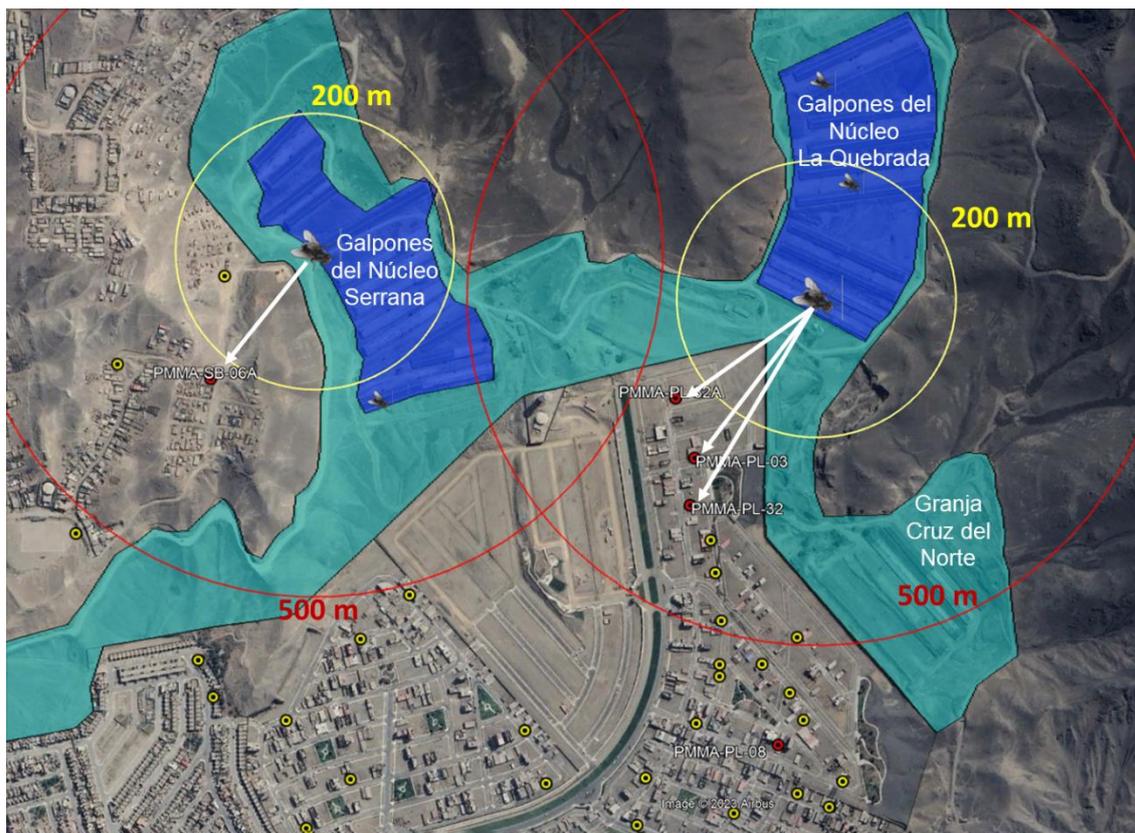


Figura 5.1. Ubicación de puntos de viviendas cercanas a la granja de engorde Cruz del Norte, que presentaron las mayores cantidades de mosca doméstica en julio de 2023.

5.2. Interpolación espacial del registro de mosca doméstica (*Musca domestica*) para el 2023

La interpolación espacial implica la estimación de valores en puntos no conocidos a partir de puntos con valores conocidos. En ese sentido, para el presente estudio de interpolación espacial de los indicadores de densidad poblacional de mosca doméstica, se emplearon datos obtenidos en granjas, camal y viviendas, destacando aquellos valores superiores a 50 individuos de mosca doméstica (sombreado en color rojo). En la Figura 5.2 se puede apreciar que durante los meses de febrero y abril la densidad se mantuvo baja en toda el área de estudio; sin embargo, durante los meses de julio y noviembre la densidad poblacional mostró valores más elevados, lo que estuvo asociado principalmente a la actividad pecuaria desarrollada en las granjas Cruz del Norte y Rinconada.

El incremento de la densidad de moscas en las granjas y en su entorno evidencia que el manejo de las camas de pollinaza en las unidades de producción de titularidad de Pluma Blanca S.A.C. no están siendo eficaces para el control de esta plaga.

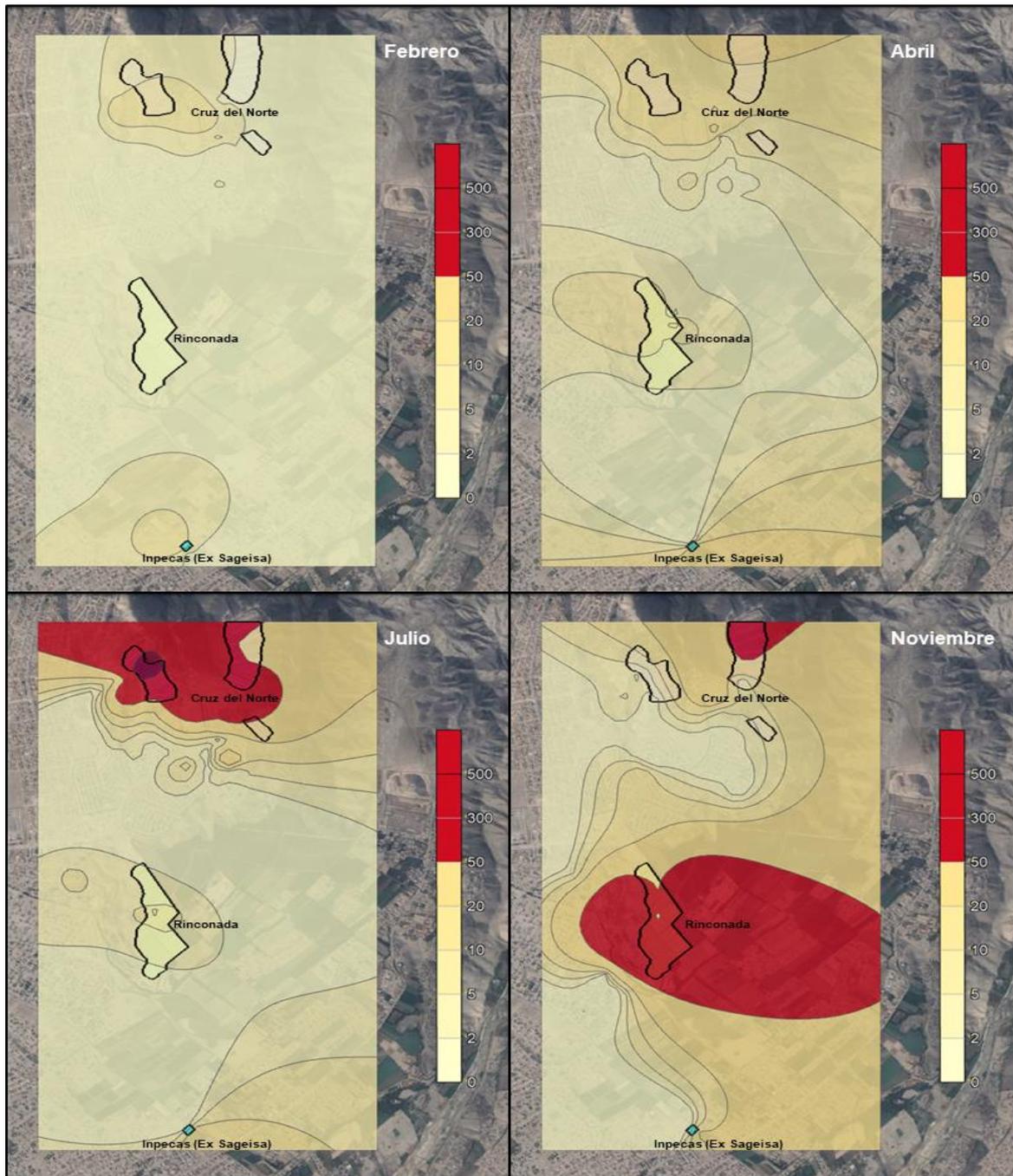


Figura 5.2. Mapas de calor de indicadores de densidad poblacional de *Musca domestica* en el entorno de las actividades pecuarias en Lomas de Carabayllo

5.3. Comportamiento de la densidad de mosca doméstica (*Musca domestica*) en el tiempo (2021, 2022 y 2023)

En la Figura 5.3 se presenta la distribución de la densidad de mosca doméstica (*Musca domestica*) en las urbanizaciones Planicie I, II y III, San Benito y Santa María en el 2023. Se observa que durante los meses de febrero y abril no hubo variaciones marcadas en la densidad de moscas. Por el contrario, durante el mes de julio se incrementó la densidad de moscas en las urbanizaciones Planicie III y San Benito, lo cual tuvo relación con el incremento de moscas en la granja Cruz del Norte. Asimismo, durante el mes de noviembre se observó densidades altas en los puntos más cercanos a la granja Cruz del Norte, ubicados en la urbanización Planicie III.

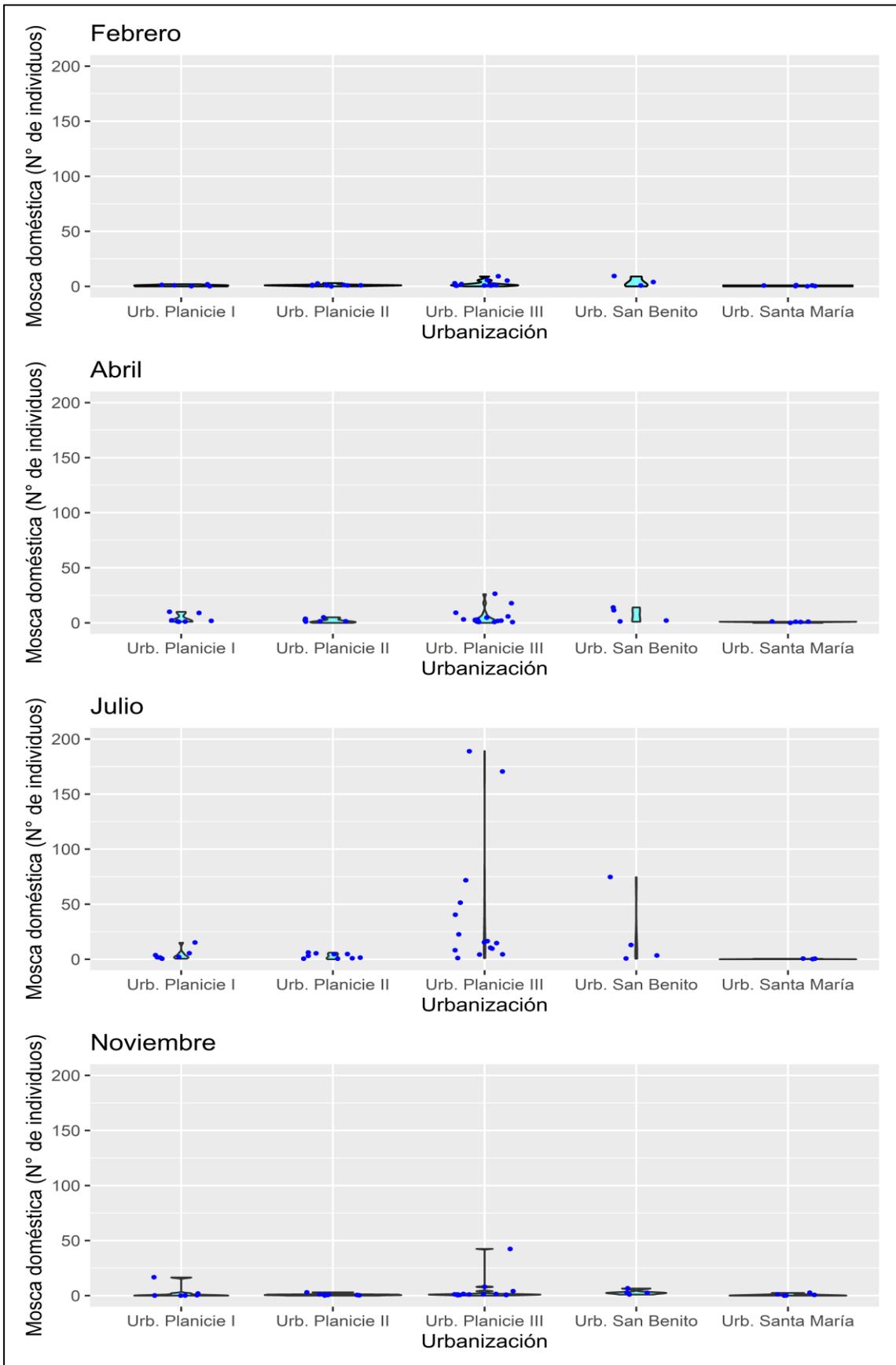


Figura 5.3. Densidad poblacional de mosca doméstica en la evaluación de seguimiento de durante el 2023 en el entorno de las actividades pecuarias en Lomas de Carabayllo

Es importante mencionar que durante los monitoreos realizados en el 2021 y 2022 la densidad de moscas encontradas en viviendas en las mismas urbanizaciones evaluadas fue mayor, tal como se observa en la Figura 5.4, donde la densidad de mosca doméstica (*Musca doméstica*) superaron los 500 individuos, mientras que, en el 2023 la densidad en viviendas fue menor a 200 individuos. No obstante, la densidad de moscas reportadas en viviendas durante el 2023 no sería adecuada para zonas urbanas, ya que en algunos casos se superó incluso el valor umbral de 50, que ha sido establecido según el boletín INIA solamente para establos y granjas.

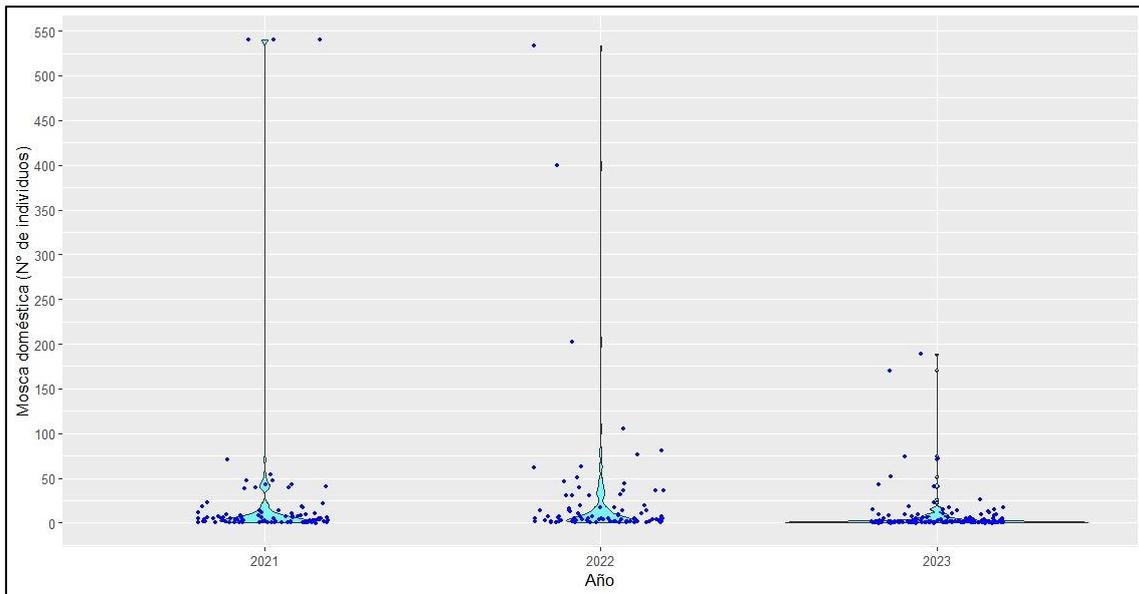


Figura 5.4. Densidad poblacional de mosca doméstica en viviendas cercanas a las actividades pecuarias de Lomas de Carabayllo durante el 2021, 2022 y 2023.

En la Figura 5.5 se presenta el comportamiento de la densidad de mosca doméstica (*Musca doméstica*) en la granja avícola Cruz del Norte durante el 2021, 2022 y 2023. Se observa que el 2021 y 2022 la densidad de moscas fue menor a lo reportado durante el 2023. Asimismo, en la Figura 5.6 se presenta el comportamiento de la densidad de mosca doméstica (*Musca doméstica*) en la granja avícola Rinconada durante el 2021, 2022 y 2023. Se observa que el 2021 y 2022 la densidad de moscas fue menor a lo registrado durante el 2023.

Es importante mencionar que, el 2021 y 2022, las trampas se ubicaron en áreas de altura media a alta (>1 m). Sin embargo, en el 2023 las trampas se ubicaron a una altura más baja (<1 m), teniendo en cuenta los lugares donde las camas de pollinaza permanecían frescas, lo que podría explicar las variaciones observadas entre los periodos evaluados.

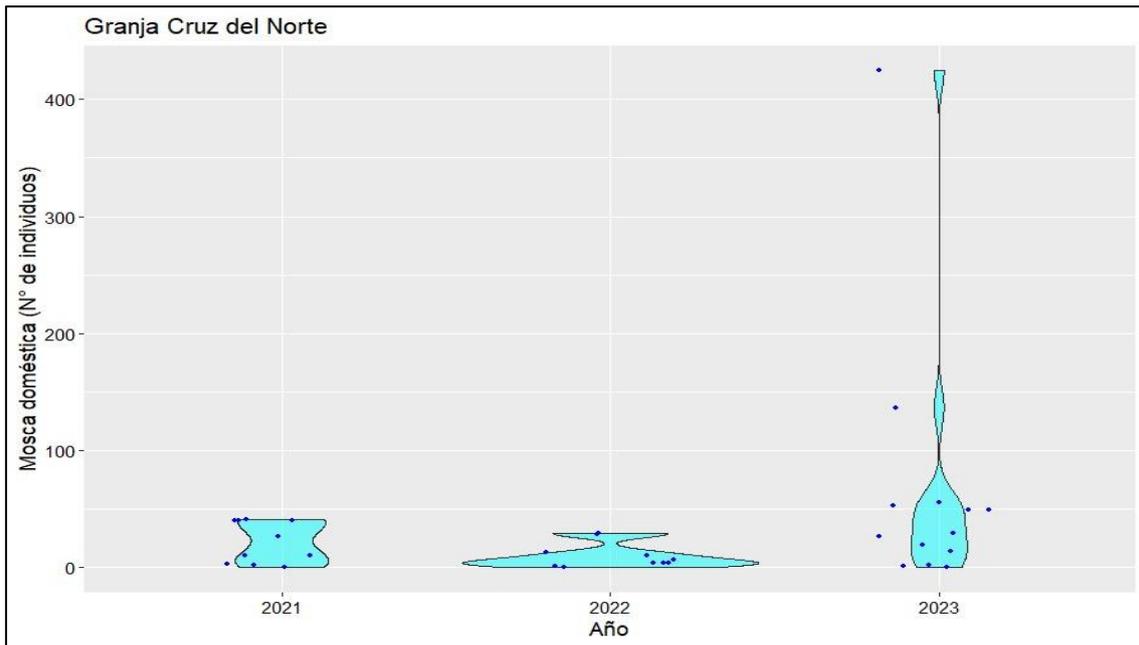


Figura 5.5. Densidad poblacional de *Musca domestica* en la granja Cruz del Norte durante el 2021, 2022 y 2023.

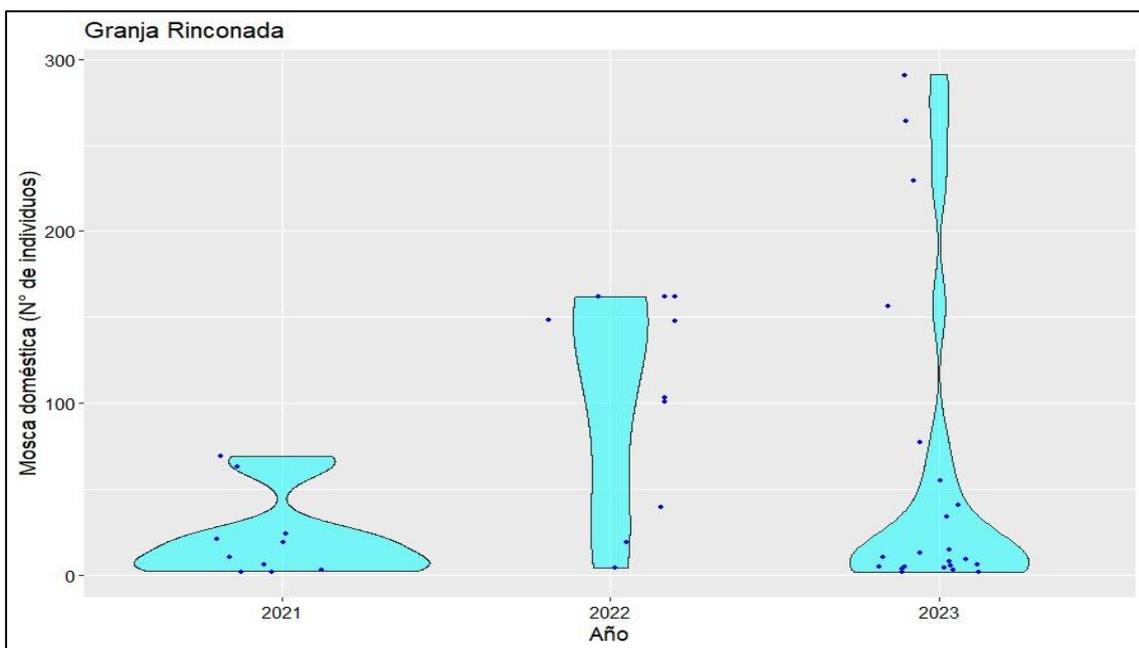


Figura 5.6. Densidad poblacional de *Musca domestica* en la granja Rinconada I y II durante el 2021, 2022 y 2023.

En la Figura 5.7 se presenta la distribución de la densidad de mosca doméstica (*Musca domestica*) en las instalaciones de Inversiones Pecuarias Asunción S.A.C. (ex camal Sageisa) durante el 2021, 2022 y 2023. Se observa que el 2021 y 2022 la densidad de moscas fue mayor a lo reportado durante el 2023, superando el umbral de daño económico de control (>50 individuos/trampa); por el contrario, durante el 2023 la densidad de moscas se mantuvo dentro del valor umbral (<50 individuos/trampa) durante todo el año, evidenciando un manejo más eficiente de sus residuos atrayentes de moscas en comparación con años anteriores.

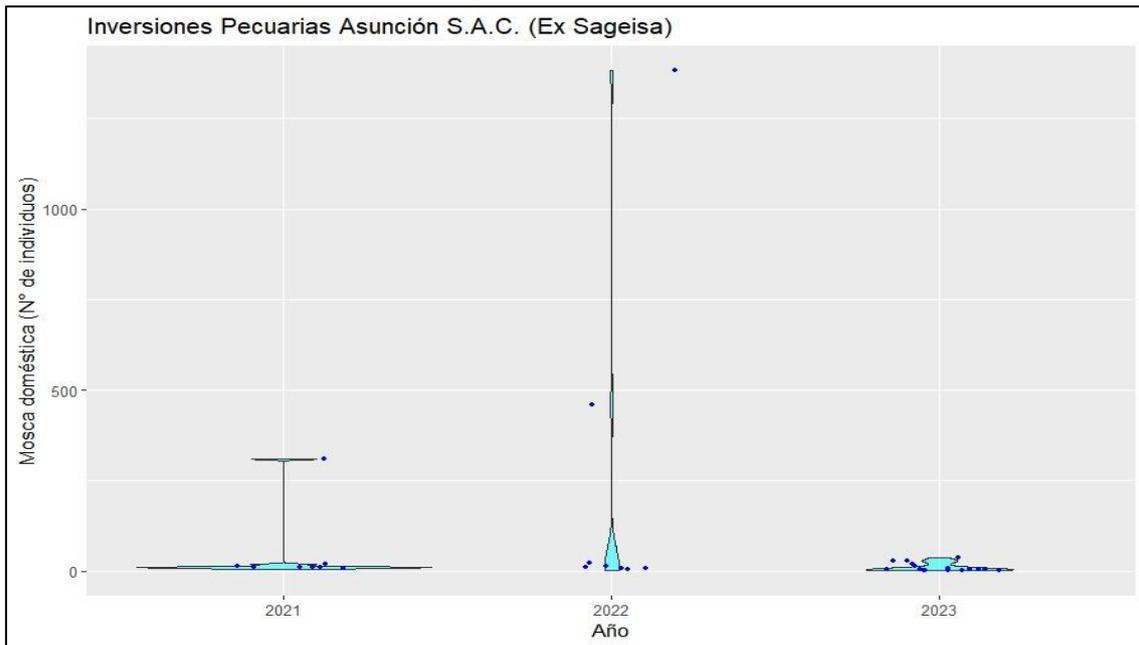


Figura 5.7. Densidad poblacional de *Musca domestica* en Inpecas S.A.C. (Ex Camal Sageisa) durante el 2021, 2022 y 2023.

6. CONCLUSIONES

En las granjas de titularidad de pluma Blanca S.A.C., Cruz del Norte en los meses de julio y noviembre de 2023 y Rinconada en el mes de noviembre de 2023 se superó el umbral de daño económico de control, para mosca doméstica (>50 individuos/trampa) del boletín INIA N.º 249 del instituto de investigaciones agropecuarias de Chile comparado referencialmente.

En el centro de beneficio de Inversiones Pecuarias Asunción S.A.C. no se superó el umbral de daño económico de control, desarrollado para actividades pecuarias (>50 individuos/trampa) durante el periodo evaluado en el 2023.

Las altas densidades observadas en granjas repercutieron en las viviendas ubicadas en su entorno, principalmente las ubicadas en las urbanizaciones Planicie III y San Benito, relacionadas con las actividades de la granja Cruz del norte.

7. ANEXOS

- Anexo 1 : Reportes de seguimiento de febrero (REAS 029-2023-STEC, REAS 032-2023-STEC, REAS 033-2023-STEC)
- Anexo 2 : Reportes de seguimiento de abril (REAS 077-2023-STEC, REAS 117-2023-STEC, REAS 118-2023-STEC)
- Anexo 3 : Reportes de seguimiento de julio (REAS 142-2023-STEC, REAS 143-2023-STEC, REAS 144-2023-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 de la unidad, la paz y el desarrollo»

Anexo 4 : Reportes de seguimiento de noviembre (REAS 214-2023-STEC, REAS 215-2023-STEC, REAS 216-2023-STEC)

Atentamente:

[SVASQUEZ]

[JGONZALEZ]

[CGUTIERREZR]

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

Atentamente:

[JGUEVARAD]



"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: 05090035"



05090035