

**INFORME DE ENSAYO N.º 022-2022-OEFA/OTEC**

Matriz ambiental : Pollinaza tratada
Código del punto de muestreo : **PMLP-CN-A**
Fecha de muestreo : 2022-02-10
Lugar de muestreo : Distrito de Carabayllo, provincia de Lima,
departamento de Lima
Código de acción : 0005-2-2022-411
Términos de referencia (TdR) : 130-2022
Muestreado por : Alexander J. Herrera Manrique
Cantidad recibida : 100 g
Presentación : 01 Frasco de 1 kg
Análisis solicitado por : Subdirección Técnica Científica (STEC) de la
Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del OEFA
Análisis solicitado : Prueba de viabilidad de *Musca domestica*
Dirección del solicitante : Av. Faustino Sánchez Carrión N.º 603, 607 y 615 (Jesús
María)
Fecha de recepción de muestra : 2022-02-10
Fecha de ensayo : 2022-02-10

RESUMEN

El presente informe de ensayo fue realizado para la Subdirección Técnica Científica (STEC) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del OEFA, con el objetivo de desarrollar la “Prueba de viabilidad de larvas a estados adultos de moscas en pollinaza tratada con larvicida en las granjas de aves” correspondiente a la muestra **PMLP-CN-A**.

Cabe mencionar que la muestra empleada para desarrollar la prueba de viabilidad ha sido proporcionada por el equipo de muestreo de la STEC.

En la prueba de viabilidad, se dispuso 100 g de muestra de pollinaza tratada con Ciromazina 10%, registrándose la emergencia de adultos de *Muscadomestica* durante 20 días.

METODOLOGÍA

- OECD 228. OECD Guideline for the testing of chemicals. Determination of developmental toxicity to dipterian dung flies (*Scathophaga stercoraria* L. (Scathophagidae), *Musca autumnalis* De Geer (Muscidae).
- Donahue Jr. W.A., Showler A.T., Donahue M.W., Vinson B.E., & Osbrink W.L.A. 2017. Lethal effects of the insect growth reulator Cyormazine against three species of flies, *Musca domestica*, *Stomoxys calcitrans*, and *Fannia canicularis* (Dipetra: Muscidae) in cattle, swine, and chicken manure. Journal of economic entomology, 110 (2), 2017, 776-782.

DISEÑO EXPERIMENTAL

En las tablas 1 y 2 se resumen el diseño experimental y las condiciones ambientales que se tomaron para la prueba de viabilidad.

**Tabla 1.** Diseño experimental empleado en la prueba de viabilidad

Tipo de prueba	Viabilidad
Organismo prueba	<i>Musca domestica</i>
Duración de la prueba	20 d
Tamaño de la cámara de prueba	1 000 g
Peso de sustrato de prueba	100 g (Pollinaza)
Estadios de organismos prueba	Huevos, larvas y pupas
Número de réplicas de unidades de prueba por granja	10
Concentraciones de la prueba	100 % Pollinaza de granja problema
Medición del efecto o medida del punto final	Emergencia de adultos

Fuente: OEFA/OTEC

Tabla 2. Condiciones ambientales de la prueba de viabilidad

Temperatura	26 ± 2 °C
Humedad relativa	42 – 60 %
Luminosidad	Iluminación ambiental del laboratorio
Fotoperiodo	16:8 h Luz / oscuridad

Fuente: OEFA/OTEC

RESULTADOS

Condiciones ambientales:

Durante el ensayo, los parámetros de temperatura y humedad relativa registrados durante los 20 días de la prueba de viabilidad, son los siguientes:

Registro	Temperatura (°C)	Humedad relativa (%)
	26 ± 2 °C	42 – 60 %
Promedio	27,8	46,7
Desviación estándar	2,39	6,19

Fuente: OEFA/OTEC

Los registros de los parámetros de temperatura y humedad relativa se hallaron dentro de los recomendados para la prueba de viabilidad.

Se determinó la emergencia total de moscas domésticas (durante 20 días) de la muestra **PMLP-CN-A** (Tabla 3).

Tabla 3. Emergencia de moscas domésticas durante 20 días de incubación

Código de granja	Emergencia total
PMLP-CN-A	4

Fuente: OEFA/OTEC



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

CONCLUSIÓN:

La muestra **PMLP-CN-A**, registró 4 emergencias de moscas adultas de la especie *Musca domestica*, durante 20 días de incubación.

Lima, marzo de 2022



Firmado digitalmente por:
PAREDES ESPINAL Christian
Edgardo FIR 10473114 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 10/03/2022 10:27:26-0500

Nota: Este informe de ensayo solo podrá reproducirse con autorización escrita del Área de Desarrollo de Pruebas Ecotoxicológicas de la unidad funcional de Operaciones Técnicas (OTEC) de la Subdirección Técnica Científica (STEC) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA).

**INFORME DE ENSAYO N.º 023-2022-OEFA/OTEC**

Matriz ambiental : Pollinaza tratada
Código del punto de muestreo : **PMLP-CN-B**
Fecha de muestreo : 2022-02-10
Lugar de muestreo : Distrito de Carabayllo, provincia de Lima,
departamento de Lima
Código de acción : 0005-2-2022-411
Términos de referencia (TdR) : 130-2022
Muestreado por : Alexander J. Herrera Manrique
Cantidad recibida : 100 g
Presentación : 01 Frasco de 1 kg
Análisis solicitado por : Subdirección Técnica Científica (STEC) de la
Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del OEFA
Análisis solicitado : Prueba de viabilidad de *Musca domestica*
Dirección del solicitante : Av. Faustino Sánchez Carrión N.º 603, 607 y 615 (Jesús
María)
Fecha de recepción de muestra : 2022-02-10
Fecha de ensayo : 2022-02-10

RESUMEN

El presente informe de ensayo fue realizado para la Subdirección Técnica Científica (STEC) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del OEFA, con el objetivo de desarrollar la “Prueba de viabilidad de larvas a estados adultos de moscas en pollinaza tratada con larvicida en las granjas de aves” correspondiente a la muestra **PMLP-CN-B**.

Cabe mencionar que la muestra empleada para desarrollar la prueba de viabilidad ha sido proporcionada por el equipo de muestreo de la STEC.

En la prueba de viabilidad, se dispuso 100 g de muestra de pollinaza tratada con Ciromazina 10%, registrándose la emergencia de adultos de *Muscadomestica* durante 20 días.

METODOLOGÍA

- OECD 228. OECD Guideline for the testing of chemicals. Determination of developmental toxicity to dipterian dung flies (*Scathophaga stercoraria* L. (Scathophagidae), *Musca autumnalis* De Geer (Muscidae).
- Donahue Jr. W.A., Showler A.T., Donahue M.W., Vinson B.E., & Osbrink W.L.A. 2017. Lethal effects of the insect growth reulator Cyormazine against three species of flies, *Musca domestica*, *Stomoxys calcitrans*, and *Fannia canicularis* (Dipetra: Muscidae) in cattle, swine, and chicken manure. Journal of economic entomology, 110 (2), 2017, 776-782.

DISEÑO EXPERIMENTAL

En las tablas 1 y 2 se resumen el diseño experimental y las condiciones ambientales que se tomaron para la prueba de viabilidad.

**Tabla 1.** Diseño experimental empleado en la prueba de viabilidad

Tipo de prueba	Viabilidad
Organismo prueba	<i>Musca domestica</i>
Duración de la prueba	20 d
Tamaño de la cámara de prueba	1 000 g
Peso de sustrato de prueba	100 g (Pollinaza)
Estadios de organismos prueba	Huevos, larvas y pupas
Número de réplicas de unidades de prueba por granja	10
Concentraciones de la prueba	100 % Pollinaza de granja problema
Medición del efecto o medida del punto final	Emergencia de adultos

Fuente: OEFA/OTEC

Tabla 2. Condiciones ambientales de la prueba de viabilidad

Temperatura	26 ± 2 °C
Humedad relativa	42 – 60 %
Luminosidad	Iluminación ambiental del laboratorio
Fotoperiodo	16:8 h Luz / oscuridad

Fuente: OEFA/OTEC

RESULTADOS

Condiciones ambientales:

Durante el ensayo, los parámetros de temperatura y humedad relativa registrados durante los 20 días de la prueba de viabilidad, son los siguientes:

Registro	Temperatura (°C)	Humedad relativa (%)
	26 ± 2 °C	42 – 60 %
Promedio	27,8	46,7
Desviación estándar	2,39	6,19

Fuente: OEFA/OTEC

Los registros de los parámetros de temperatura y humedad relativa se hallaron dentro de los recomendados para la prueba de viabilidad.

Se determinó la emergencia total de moscas domésticas (durante 20 días) de la muestra **PMLP-CN-B** (Tabla 3).

Tabla 3. Emergencia de moscas domésticas durante 20 días de incubación

Código de granja	Emergencia total
PMLP-CN-B	0

Fuente: OEFA/OTEC



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

CONCLUSIÓN:

La muestra **PMLP-CN-B**, no registró emergencias de moscas adultas de la especie *Musca domestica*, durante 20 días de incubación.

Lima, marzo de 2022



Firmado digitalmente por:
PAREDES ESPINAL Christian
Edgardo FIR 10473114 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 10/03/2022 10:29:44-0500

Nota: Este informe de ensayo solo podrá reproducirse con autorización escrita del Área de Desarrollo de Pruebas Ecotoxicológicas de la unidad funcional de Operaciones Técnicas (OTEC) de la Subdirección Técnica Científica (STEC) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA).

**INFORME DE ENSAYO N.º 024-2022-OEFA/OTEC**

Matriz ambiental : Pollinaza tratada
Código del punto de muestreo : **PMLP-CN-C**
Fecha de muestreo : 2022-02-10
Lugar de muestreo : Distrito de Carabayllo, provincia de Lima,
departamento de Lima
Código de acción : 0005-2-2022-411
Términos de referencia (TdR) : 130-2022
Muestreado por : Alexander J. Herrera Manrique
Cantidad recibida : 100 g
Presentación : 01 Frasco de 1 kg
Análisis solicitado por : Subdirección Técnica Científica (STEC) de la
Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del OEFA
Análisis solicitado : Prueba de viabilidad de *Musca domestica*
Dirección del solicitante : Av. Faustino Sánchez Carrión N.º 603, 607 y 615 (Jesús
María)
Fecha de recepción de muestra : 2022-02-10
Fecha de ensayo : 2022-02-10

RESUMEN

El presente informe de ensayo fue realizado para la Subdirección Técnica Científica (STEC) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del OEFA, con el objetivo de desarrollar la “Prueba de viabilidad de larvas a estados adultos de moscas en pollinaza tratada con larvicida en las granjas de aves” correspondiente a la muestra **PMLP-CN-C**.

Cabe mencionar que la muestra empleada para desarrollar la prueba de viabilidad ha sido proporcionada por el equipo de muestreo de la STEC.

En la prueba de viabilidad, se dispuso 100 g de muestra de pollinaza tratada con Ciromazina 10%, registrándose la emergencia de adultos de *Muscadomestica* durante 20 días.

METODOLOGÍA

- OECD 228. OECD Guideline for the testing of chemicals. Determination of developmental toxicity to dipterian dung flies (*Scathophaga stercoraria* L. (Scathophagidae), *Musca autumnalis* De Geer (Muscidae).
- Donahue Jr. W.A., Showler A.T., Donahue M.W., Vinson B.E., & Osbrink W.L.A. 2017. Lethal effects of the insect growth reulator Cyormazine against three species of flies, *Musca domestica*, *Stomoxys calcitrans*, and *Fannia canicularis* (Dipetra: Muscidae) in cattle, swine, and chicken manure. Journal of economic entomology, 110 (2), 2017, 776-782.

DISEÑO EXPERIMENTAL

En las tablas 1 y 2 se resumen el diseño experimental y las condiciones ambientales que se tomaron para la prueba de viabilidad.

**Tabla 1.** Diseño experimental empleado en la prueba de viabilidad

Tipo de prueba	Viabilidad
Organismo prueba	<i>Musca domestica</i>
Duración de la prueba	20 d
Tamaño de la cámara de prueba	1 000 g
Peso de sustrato de prueba	100 g (Pollinaza)
Estadios de organismos prueba	Huevos, larvas y pupas
Número de réplicas de unidades de prueba por granja	10
Concentraciones de la prueba	100 % Pollinaza de granja problema
Medición del efecto o medida del punto final	Emergencia de adultos

Fuente: OEFA/OTEC

Tabla 2. Condiciones ambientales de la prueba de viabilidad

Temperatura	26 ± 2 °C
Humedad relativa	42 – 60 %
Luminosidad	Iluminación ambiental del laboratorio
Fotoperiodo	16:8 h Luz / oscuridad

Fuente: OEFA/OTEC

RESULTADOS

Condiciones ambientales:

Durante el ensayo, los parámetros de temperatura y humedad relativa registrados durante los 20 días de la prueba de viabilidad, son los siguientes:

Registro	Temperatura (°C)	Humedad relativa (%)
	26 ± 2 °C	42 – 60 %
Promedio	27,8	46,7
Desviación estándar	2,39	6,19

Fuente: OEFA/OTEC

Los registros de los parámetros de temperatura y humedad relativa se hallaron dentro de los recomendados para la prueba de viabilidad.

Se determinó la emergencia total de moscas domésticas (durante 20 días) de la muestra **PMLP-CN-C** (Tabla 3).

Tabla 3. Emergencia de moscas domésticas durante 20 días de incubación

Código de granja	Emergencia total
PMLP-CN-C	2

Fuente: OEFA/OTEC



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

CONCLUSIÓN:

La muestra **PMLP-CN-C**, registró 2 emergencias de moscas adultas de la especie *Musca domestica*, durante 20 días de incubación.

Lima, marzo de 2022



Firmado digitalmente por:
PAREDES ESPINAL Christian
Edgardo FIR 10473114 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 10/03/2022 10:30:13-0500

Nota: Este informe de ensayo solo podrá reproducirse con autorización escrita del Área de Desarrollo de Pruebas Ecotoxicológicas de la unidad funcional de Operaciones Técnicas (OTEC) de la Subdirección Técnica Científica (STEC) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA).

**INFORME DE ENSAYO N.º 025-2022-OEFA/OTEC**

Matriz ambiental : Pollinaza tratada
Código del punto de muestreo : **PMLP-CN-D**
Fecha de muestreo : 2022-02-10
Lugar de muestreo : Distrito de Carabayllo, provincia de Lima,
departamento de Lima
Código de acción : 0005-2-2022-411
Términos de referencia (TdR) : 130-2022
Muestreado por : Alexander J. Herrera Manrique
Cantidad recibida : 100 g
Presentación : 01 Frasco de 1 kg
Análisis solicitado por : Subdirección Técnica Científica (STEC) de la
Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del OEFA
Análisis solicitado : Prueba de viabilidad de *Musca domestica*
Dirección del solicitante : Av. Faustino Sánchez Carrión N.º 603, 607 y 615 (Jesús
María)
Fecha de recepción de muestra : 2022-02-10
Fecha de ensayo : 2022-02-10

RESUMEN

El presente informe de ensayo fue realizado para la Subdirección Técnica Científica (STEC) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del OEFA, con el objetivo de desarrollar la "Prueba de viabilidad de larvas a estados adultos de moscas en pollinaza tratada con larvicida en las granjas de aves" correspondiente a la muestra **PMLP-CN-D**.

Cabe mencionar que la muestra empleada para desarrollar la prueba de viabilidad ha sido proporcionada por el equipo de muestreo de la STEC.

En la prueba de viabilidad, se dispuso 100 g de muestra de pollinaza tratada con Ciromazina 10%, registrándose la emergencia de adultos de *Muscadomestica* durante 20 días.

METODOLOGÍA

- OECD 228. OECD Guideline for the testing of chemicals. Determination of developmental toxicity to dipterian dung flies (*Scathophaga stercoraria* L. (Scathophagidae), *Musca autumnalis* De Geer (Muscidae).
- Donahue Jr. W.A., Showler A.T., Donahue M.W., Vinson B.E., & Osbrink W.L.A. 2017. Lethal effects of the insect growth reulator Cyormazine against three species of flies, *Musca domestica*, *Stomoxys calcitrans*, and *Fannia canicularis* (Dipetra: Muscidae) in cattle, swine, and chicken manure. Journal of economic entomology, 110 (2), 2017, 776-782.

DISEÑO EXPERIMENTAL

En las tablas 1 y 2 se resumen el diseño experimental y las condiciones ambientales que se tomaron para la prueba de viabilidad.

**Tabla 1.** Diseño experimental empleado en la prueba de viabilidad

Tipo de prueba	Viabilidad
Organismo prueba	<i>Musca domestica</i>
Duración de la prueba	20 d
Tamaño de la cámara de prueba	1 000 g
Peso de sustrato de prueba	100 g (Pollinaza)
Estadios de organismos prueba	Huevos, larvas y pupas
Número de réplicas de unidades de prueba por granja	10
Concentraciones de la prueba	100 % Pollinaza de granja problema
Medición del efecto o medida del punto final	Emergencia de adultos

Fuente: OEFA/OTEC

Tabla 2. Condiciones ambientales de la prueba de viabilidad

Temperatura	26 ± 2 °C
Humedad relativa	42 – 60 %
Luminosidad	Iluminación ambiental del laboratorio
Fotoperiodo	16:8 h Luz / oscuridad

Fuente: OEFA/OTEC

RESULTADOS

Condiciones ambientales:

Durante el ensayo, los parámetros de temperatura y humedad relativa registrados durante los 20 días de la prueba de viabilidad, son los siguientes:

Registro	Temperatura (°C)	Humedad relativa (%)
	26 ± 2 °C	42 – 60 %
Promedio	27,8	46,7
Desviación estándar	2,39	6,19

Fuente: OEFA/OTEC

Los registros de los parámetros de temperatura y humedad relativa se hallaron dentro de los recomendados para la prueba de viabilidad.

Se determinó la emergencia total de moscas domésticas (durante 20 días) de la muestra **PMLP-CN-D** (Tabla 3).

Tabla 3. Emergencia de moscas domésticas durante 20 días de incubación

Código de granja	Emergencia total
PMLP-CN-D	10

Fuente: OEFA/OTEC



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

CONCLUSIÓN:

La muestra **PMLP-CN-D**, registró 10 emergencias de moscas adultas de la especie *Musca domestica*, durante 20 días de incubación.

Lima, marzo de 2022



Firmado digitalmente por:
PAREDES ESPINAL Christian
Edgardo FIR 10473114 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 10/03/2022 10:30:53-0500

Nota: Este informe de ensayo solo podrá reproducirse con autorización escrita del Área de Desarrollo de Pruebas Ecotoxicológicas de la unidad funcional de Operaciones Técnicas (OTEC) de la Subdirección Técnica Científica (STEC) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA).

**INFORME DE ENSAYO N.º 026-2022-OEFA/OTEC**

Matriz ambiental : Pollinaza tratada
Código del punto de muestreo : **PMLP-CN-E**
Fecha de muestreo : 2022-02-10
Lugar de muestreo : Distrito de Carabayllo, provincia de Lima,
departamento de Lima
Código de acción : 0005-2-2022-411
Términos de referencia (TdR) : 130-2022
Muestreado por : Alexander J. Herrera Manrique
Cantidad recibida : 100 g
Presentación : 01 Frasco de 1 kg
Análisis solicitado por : Subdirección Técnica Científica (STEC) de la
Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del OEFA
Análisis solicitado : Prueba de viabilidad de *Musca domestica*
Dirección del solicitante : Av. Faustino Sánchez Carrión N.º 603, 607 y 615 (Jesús
María)
Fecha de recepción de muestra : 2022-02-10
Fecha de ensayo : 2022-02-10

RESUMEN

El presente informe de ensayo fue realizado para la Subdirección Técnica Científica (STEC) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del OEFA, con el objetivo de desarrollar la “Prueba de viabilidad de larvas a estados adultos de moscas en pollinaza tratada con larvicida en las granjas de aves” correspondiente a la muestra **PMLP-CN-E**.

Cabe mencionar que la muestra empleada para desarrollar la prueba de viabilidad ha sido proporcionada por el equipo de muestreo de la STEC.

En la prueba de viabilidad, se dispuso 100 g de muestra de pollinaza tratada con Ciromazina 10%, registrándose la emergencia de adultos de *Muscadomestica* durante 20 días.

METODOLOGÍA

- OECD 228. OECD Guideline for the testing of chemicals. Determination of developmental toxicity to dipterian dung flies (*Scathophaga stercoraria* L. (Scathophagidae), *Musca autumnalis* De Geer (Muscidae).
- Donahue Jr. W.A., Showler A.T., Donahue M.W., Vinson B.E., & Osbrink W.L.A. 2017. Lethal effects of the insect growth reulator Cyormazine against three species of flies, *Musca domestica*, *Stomoxys calcitrans*, and *Fannia canicularis* (Dipetra: Muscidae) in cattle, swine, and chicken manure. Journal of economic entomology, 110 (2), 2017, 776-782.

DISEÑO EXPERIMENTAL

En las tablas 1 y 2 se resumen el diseño experimental y las condiciones ambientales que se tomaron para la prueba de viabilidad.

**Tabla 1.** Diseño experimental empleado en la prueba de viabilidad

Tipo de prueba	Viabilidad
Organismo prueba	<i>Musca domestica</i>
Duración de la prueba	20 d
Tamaño de la cámara de prueba	1 000 g
Peso de sustrato de prueba	100 g (Pollinaza)
Estadios de organismos prueba	Huevos, larvas y pupas
Número de réplicas de unidades de prueba por granja	10
Concentraciones de la prueba	100 % Pollinaza de granja problema
Medición del efecto o medida del punto final	Emergencia de adultos

Fuente: OEFA/OTEC

Tabla 2. Condiciones ambientales de la prueba de viabilidad

Temperatura	26 ± 2 °C
Humedad relativa	42 – 60 %
Luminosidad	Iluminación ambiental del laboratorio
Fotoperiodo	16:8 h Luz / oscuridad

Fuente: OEFA/OTEC

RESULTADOS

Condiciones ambientales:

Durante el ensayo, los parámetros de temperatura y humedad relativa registrados durante los 20 días de la prueba de viabilidad, son los siguientes:

Registro	Temperatura (°C)	Humedad relativa (%)
	26 ± 2 °C	42 – 60 %
Promedio	27,8	46,7
Desviación estándar	2,39	6,19

Fuente: OEFA/OTEC

Los registros de los parámetros de temperatura y humedad relativa se hallaron dentro de los recomendados para la prueba de viabilidad.

Se determinó la emergencia total de moscas domésticas (durante 20 días) de la muestra **PMLP-CN-E** (Tabla 3).

Tabla 3. Emergencia de moscas domésticas durante 20 días de incubación

Código de granja	Emergencia total
PMLP-CN-E	454

Fuente: OEFA/OTEC



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

CONCLUSIÓN:

La muestra **PMLP-CN-E**, registró 454 emergencias de moscas adultas de la especie *Musca domestica*, durante 20 días de incubación.

Lima, marzo de 2022



Firmado digitalmente por:
PAREDES ESPINAL Christian
Edgardo FIR 10473114 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 10/03/2022 10:32:30-0500

Nota: Este informe de ensayo solo podrá reproducirse con autorización escrita del Área de Desarrollo de Pruebas Ecotoxicológicas de la unidad funcional de Operaciones Técnicas (OTEC) de la Subdirección Técnica Científica (STEC) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA).

**INFORME DE ENSAYO N.º 027-2022-OEFA/OTEC**

Matriz ambiental : Pollinaza tratada
Código del punto de muestreo : **PMLP-CN-F**
Fecha de muestreo : 2022-02-10
Lugar de muestreo : Distrito de Carabayllo, provincia de Lima,
departamento de Lima
Código de acción : 0005-2-2022-411
Términos de referencia (TdR) : 130-2022
Muestreado por : Alexander J. Herrera Manrique
Cantidad recibida : 100 g
Presentación : 01 Frasco de 1 kg
Análisis solicitado por : Subdirección Técnica Científica (STEC) de la
Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del OEFA
Análisis solicitado : Prueba de viabilidad de *Musca domestica*
Dirección del solicitante : Av. Faustino Sánchez Carrión N.º 603, 607 y 615 (Jesús
María)
Fecha de recepción de muestra : 2022-02-10
Fecha de ensayo : 2022-02-10

RESUMEN

El presente informe de ensayo fue realizado para la Subdirección Técnica Científica (STEC) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del OEFA, con el objetivo de desarrollar la "Prueba de viabilidad de larvas a estados adultos de moscas en pollinaza tratada con larvicida en las granjas de aves" correspondiente a la muestra **PMLP-CN-F**.

Cabe mencionar que la muestra empleada para desarrollar la prueba de viabilidad ha sido proporcionada por el equipo de muestreo de la STEC.

En la prueba de viabilidad, se dispuso 100 g de muestra de pollinaza tratada con Ciromazina 10%, registrándose la emergencia de adultos de *Muscadomestica* durante 20 días.

METODOLOGÍA

- OECD 228. OECD Guideline for the testing of chemicals. Determination of developmental toxicity to dipterian dung flies (*Scathophaga stercoraria* L. (Scathophagidae), *Musca autumnalis* De Geer (Muscidae).
- Donahue Jr. W.A., Showler A.T., Donahue M.W., Vinson B.E., & Osbrink W.L.A. 2017. Lethal effects of the insect growth reulator Cyormazine against three species of flies, *Musca domestica*, *Stomoxys calcitrans*, and *Fannia canicularis* (Dipetra: Muscidae) in cattle, swine, and chicken manure. Journal of economic entomology, 110 (2), 2017, 776-782.

DISEÑO EXPERIMENTAL

En las tablas 1 y 2 se resumen el diseño experimental y las condiciones ambientales que se tomaron para la prueba de viabilidad.

**Tabla 1.** Diseño experimental empleado en la prueba de viabilidad

Tipo de prueba	Viabilidad
Organismo prueba	<i>Musca domestica</i>
Duración de la prueba	20 d
Tamaño de la cámara de prueba	1 000 g
Peso de sustrato de prueba	100 g (Pollinaza)
Estadios de organismos prueba	Huevos, larvas y pupas
Número de réplicas de unidades de prueba por granja	10
Concentraciones de la prueba	100 % Pollinaza de granja problema
Medición del efecto o medida del punto final	Emergencia de adultos

Fuente: OEFA/OTEC

Tabla 2. Condiciones ambientales de la prueba de viabilidad

Temperatura	26 ± 2 °C
Humedad relativa	42 – 60 %
Luminosidad	Iluminación ambiental del laboratorio
Fotoperiodo	16:8 h Luz / oscuridad

Fuente: OEFA/OTEC

RESULTADOS

Condiciones ambientales:

Durante el ensayo, los parámetros de temperatura y humedad relativa registrados durante los 20 días de la prueba de viabilidad, son los siguientes:

Registro	Temperatura (°C)	Humedad relativa (%)
	26 ± 2 °C	42 – 60 %
Promedio	27,8	46,7
Desviación estándar	2,39	6,19

Fuente: OEFA/OTEC

Los registros de los parámetros de temperatura y humedad relativa se hallaron dentro de los recomendados para la prueba de viabilidad.

Se determinó la emergencia total de moscas domésticas (durante 20 días) de la muestra **PMLP-CN-F** (Tabla 3).

Tabla 3. Emergencia de moscas domésticas durante 20 días de incubación

Código de granja	Emergencia total
PMLP-CN-F	1

Fuente: OEFA/OTEC



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

CONCLUSIÓN:

La muestra **PMLP-CN-F**, registró 1 emergencia de mosca adulta de la especie *Musca domestica*, durante 20 días de incubación.

Lima, marzo de 2022



Firmado digitalmente por:
PAREDES ESPINAL Christian
Edgardo FIR 10473114 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 10/03/2022 10:45:09-0500

Nota: Este informe de ensayo solo podrá reproducirse con autorización escrita del Área de Desarrollo de Pruebas Ecotoxicológicas de la unidad funcional de Operaciones Técnicas (OTEC) de la Subdirección Técnica Científica (STEC) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA).

**INFORME DE ENSAYO N.º 028-2022-OEFA/OTEC**

Matriz ambiental : Pollinaza tratada
Código del punto de muestreo : **PMLP-CN-G**
Fecha de muestreo : 2022-02-10
Lugar de muestreo : Distrito de Carabayllo, provincia de Lima,
departamento de Lima
Código de acción : 0005-2-2022-411
Términos de referencia (TdR) : 130-2022
Muestreado por : Alexander J. Herrera Manrique
Cantidad recibida : 100 g
Presentación : 01 Frasco de 1 kg
Análisis solicitado por : Subdirección Técnica Científica (STEC) de la
Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del OEFA
Análisis solicitado : Prueba de viabilidad de *Musca domestica*
Dirección del solicitante : Av. Faustino Sánchez Carrión N.º 603, 607 y 615 (Jesús
María)
Fecha de recepción de muestra : 2022-02-10
Fecha de ensayo : 2022-02-10

RESUMEN

El presente informe de ensayo fue realizado para la Subdirección Técnica Científica (STEC) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del OEFA, con el objetivo de desarrollar la “Prueba de viabilidad de larvas a estados adultos de moscas en pollinaza tratada con larvicida en las granjas de aves” correspondiente a la muestra **PMLP-CN-G**.

Cabe mencionar que la muestra empleada para desarrollar la prueba de viabilidad ha sido proporcionada por el equipo de muestreo de la STEC.

En la prueba de viabilidad, se dispuso 100 g de muestra de pollinaza tratada con Ciromazina 10%, registrándose la emergencia de adultos de *Muscadomestica* durante 20 días.

METODOLOGÍA

- OECD 228. OECD Guideline for the testing of chemicals. Determination of developmental toxicity to dipterian dung flies (*Scathophaga stercoraria* L. (Scathophagidae), *Musca autumnalis* De Geer (Muscidae).
- Donahue Jr. W.A., Showler A.T., Donahue M.W., Vinson B.E., & Osbrink W.L.A. 2017. Lethal effects of the insect growth reulator Cyormazine against three species of flies, *Musca domestica*, *Stomoxys calcitrans*, and *Fannia canicularis* (Dipetra: Muscidae) in cattle, swine, and chicken manure. Journal of economic entomology, 110 (2), 2017, 776-782.

DISEÑO EXPERIMENTAL

En las tablas 1 y 2 se resumen el diseño experimental y las condiciones ambientales que se tomaron para la prueba de viabilidad.

**Tabla 1.** Diseño experimental empleado en la prueba de viabilidad

Tipo de prueba	Viabilidad
Organismo prueba	<i>Musca domestica</i>
Duración de la prueba	20 d
Tamaño de la cámara de prueba	1 000 g
Peso de sustrato de prueba	100 g (Pollinaza)
Estadios de organismos prueba	Huevos, larvas y pupas
Número de réplicas de unidades de prueba por granja	10
Concentraciones de la prueba	100 % Pollinaza de granja problema
Medición del efecto o medida del punto final	Emergencia de adultos

Fuente: OEFA/OTEC

Tabla 2. Condiciones ambientales de la prueba de viabilidad

Temperatura	26 ± 2 °C
Humedad relativa	42 – 60 %
Luminosidad	Iluminación ambiental del laboratorio
Fotoperiodo	16:8 h Luz / oscuridad

Fuente: OEFA/OTEC

RESULTADOS

Condiciones ambientales:

Durante el ensayo, los parámetros de temperatura y humedad relativa registrados durante los 20 días de la prueba de viabilidad, son los siguientes:

Registro	Temperatura (°C)	Humedad relativa (%)
	26 ± 2 °C	42 – 60 %
Promedio	27,8	46,7
Desviación estándar	2,39	6,19

Fuente: OEFA/OTEC

Los registros de los parámetros de temperatura y humedad relativa se hallaron dentro de los recomendados para la prueba de viabilidad.

Se determinó la emergencia total de moscas domésticas (durante 20 días) de la muestra **PMLP-CN-G** (Tabla 3).

Tabla 3. Emergencia de moscas domésticas durante 20 días de incubación

Código de granja	Emergencia total
PMLP-CN-G	1

Fuente: OEFA/OTEC



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

CONCLUSIÓN:

La muestra **PMLP-CN-G**, registró 1 emergencia de mosca adulta de la especie *Musca domestica*, durante 20 días de incubación.

Lima, marzo de 2022



Firmado digitalmente por:
PAREDES ESPINAL Christian
Edgardo FIR 10473114 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 10/03/2022 10:46:06-0500

Nota: Este informe de ensayo solo podrá reproducirse con autorización escrita del Área de Desarrollo de Pruebas Ecotoxicológicas de la unidad funcional de Operaciones Técnicas (OTEC) de la Subdirección Técnica Científica (STEC) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA).

**INFORME DE ENSAYO N.º 029-2022-OEFA/OTEC**

Matriz ambiental : Pollinaza tratada
Código del punto de muestreo : **PMLP-CN-H**
Fecha de muestreo : 2022-02-10
Lugar de muestreo : Distrito de Carabayllo, provincia de Lima,
departamento de Lima
Código de acción : 0005-2-2022-411
Términos de referencia (TdR) : 130-2022
Muestreado por : Alexander J. Herrera Manrique
Cantidad recibida : 100 g
Presentación : 01 Frasco de 1 kg
Análisis solicitado por : Subdirección Técnica Científica (STEC) de la
Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del OEFA
Análisis solicitado : Prueba de viabilidad de *Musca domestica*
Dirección del solicitante : Av. Faustino Sánchez Carrión N.º 603, 607 y 615 (Jesús
María)
Fecha de recepción de muestra : 2022-02-10
Fecha de ensayo : 2022-02-10

RESUMEN

El presente informe de ensayo fue realizado para la Subdirección Técnica Científica (STEC) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del OEFA, con el objetivo de desarrollar la “Prueba de viabilidad de larvas a estados adultos de moscas en pollinaza tratada con larvicida en las granjas de aves” correspondiente a la muestra **PMLP-CN-H**.

Cabe mencionar que la muestra empleada para desarrollar la prueba de viabilidad ha sido proporcionada por el equipo de muestreo de la STEC.

En la prueba de viabilidad, se dispuso 100 g de muestra de pollinaza tratada con Ciromazina 10%, registrándose la emergencia de adultos de *Muscadomestica* durante 20 días.

METODOLOGÍA

- OECD 228. OECD Guideline for the testing of chemicals. Determination of developmental toxicity to dipterian dung flies (*Scathophaga stercoraria* L. (Scathophagidae), *Musca autumnalis* De Geer (Muscidae).
- Donahue Jr. W.A., Showler A.T., Donahue M.W., Vinson B.E., & Osbrink W.L.A. 2017. Lethal effects of the insect growth reulator Cyormazine against three species of flies, *Musca domestica*, *Stomoxys calcitrans*, and *Fannia canicularis* (Dipetra: Muscidae) in cattle, swine, and chicken manure. Journal of economic entomology, 110 (2), 2017, 776-782.

DISEÑO EXPERIMENTAL

En las tablas 1 y 2 se resumen el diseño experimental y las condiciones ambientales que se tomaron para la prueba de viabilidad.

**Tabla 1.** Diseño experimental empleado en la prueba de viabilidad

Tipo de prueba	Viabilidad
Organismo prueba	<i>Musca domestica</i>
Duración de la prueba	20 d
Tamaño de la cámara de prueba	1 000 g
Peso de sustrato de prueba	100 g (Pollinaza)
Estadios de organismos prueba	Huevos, larvas y pupas
Número de réplicas de unidades de prueba por granja	10
Concentraciones de la prueba	100 % Pollinaza de granja problema
Medición del efecto o medida del punto final	Emergencia de adultos

Fuente: OEFA/OTEC

Tabla 2. Condiciones ambientales de la prueba de viabilidad

Temperatura	26 ± 2 °C
Humedad relativa	42 – 60 %
Luminosidad	Iluminación ambiental del laboratorio
Fotoperiodo	16:8 h Luz / oscuridad

Fuente: OEFA/OTEC

RESULTADOS

Condiciones ambientales:

Durante el ensayo, los parámetros de temperatura y humedad relativa registrados durante los 20 días de la prueba de viabilidad, son los siguientes:

Registro	Temperatura (°C)	Humedad relativa (%)
	26 ± 2 °C	42 – 60 %
Promedio	27,8	46,7
Desviación estándar	2,39	6,19

Fuente: OEFA/OTEC

Los registros de los parámetros de temperatura y humedad relativa se hallaron dentro de los recomendados para la prueba de viabilidad.

Se determinó la emergencia total de moscas domésticas (durante 20 días) de la muestra **PMLP-CN-H** (Tabla 3).

Tabla 3. Emergencia de moscas domésticas durante 20 días de incubación

Código de granja	Emergencia total
PMLP-CN-H	0

Fuente: OEFA/OTEC



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

CONCLUSIÓN:

La muestra **PMLP-CN-H**, no registró emergencia de moscas adultas de la especie *Musca domestica*, durante 20 días de incubación.

Lima, marzo de 2022



Firmado digitalmente por:
PAREDES ESPINAL Christian
Edgardo FIR 10473114 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 10/03/2022 10:51:01-0500

Nota: Este informe de ensayo solo podrá reproducirse con autorización escrita del Área de Desarrollo de Pruebas Ecotoxicológicas de la unidad funcional de Operaciones Técnicas (OTEC) de la Subdirección Técnica Científica (STEC) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA).

**INFORME DE ENSAYO N.º 030-2022-OEFA/OTEC**

Matriz ambiental : Pollinaza tratada
Código del punto de muestreo : **PMLP-CN-I**
Fecha de muestreo : 2022-02-10
Lugar de muestreo : Distrito de Carabayllo, provincia de Lima,
departamento de Lima
Código de acción : 0005-2-2022-411
Términos de referencia (TdR) : 130-2022
Muestreado por : Alexander J. Herrera Manrique
Cantidad recibida : 100 g
Presentación : 01 Frasco de 1 kg
Análisis solicitado por : Subdirección Técnica Científica (STEC) de la
Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del OEFA
Análisis solicitado : Prueba de viabilidad de *Musca domestica*
Dirección del solicitante : Av. Faustino Sánchez Carrión N.º 603, 607 y 615 (Jesús
María)
Fecha de recepción de muestra : 2022-02-10
Fecha de ensayo : 2022-02-10

RESUMEN

El presente informe de ensayo fue realizado para la Subdirección Técnica Científica (STEC) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del OEFA, con el objetivo de desarrollar la “Prueba de viabilidad de larvas a estados adultos de moscas en pollinaza tratada con larvicida en las granjas de aves” correspondiente a la muestra **PMLP-CN-I**.

Cabe mencionar que la muestra empleada para desarrollar la prueba de viabilidad ha sido proporcionada por el equipo de muestreo de la STEC.

En la prueba de viabilidad, se dispuso 100 g de muestra de pollinaza tratada con Ciromazina 10%, registrándose la emergencia de adultos de *Muscadomestica* durante 20 días.

METODOLOGÍA

- OECD 228. OECD Guideline for the testing of chemicals. Determination of developmental toxicity to dipterian dung flies (*Scathophaga stercoraria* L. (Scathophagidae), *Musca autumnalis* De Geer (Muscidae).
- Donahue Jr. W.A., Showler A.T., Donahue M.W., Vinson B.E., & Osbrink W.L.A. 2017. Lethal effects of the insect growth reulator Cyormazine against three species of flies, *Musca domestica*, *Stomoxys calcitrans*, and *Fannia canicularis* (Dipetra: Muscidae) in cattle, swine, and chicken manure. Journal of economic entomology, 110 (2), 2017, 776-782.

DISEÑO EXPERIMENTAL

En las tablas 1 y 2 se resumen el diseño experimental y las condiciones ambientales que se tomaron para la prueba de viabilidad.

**Tabla 1.** Diseño experimental empleado en la prueba de viabilidad

Tipo de prueba	Viabilidad
Organismo prueba	<i>Musca domestica</i>
Duración de la prueba	20 d
Tamaño de la cámara de prueba	1 000 g
Peso de sustrato de prueba	100 g (Pollinaza)
Estadios de organismos prueba	Huevos, larvas y pupas
Número de réplicas de unidades de prueba por granja	10
Concentraciones de la prueba	100 % Pollinaza de granja problema
Medición del efecto o medida del punto final	Emergencia de adultos

Fuente: OEFA/OTEC

Tabla 2. Condiciones ambientales de la prueba de viabilidad

Temperatura	26 ± 2 °C
Humedad relativa	42 – 60 %
Luminosidad	Iluminación ambiental del laboratorio
Fotoperiodo	16:8 h Luz / oscuridad

Fuente: OEFA/OTEC

RESULTADOS

Condiciones ambientales:

Durante el ensayo, los parámetros de temperatura y humedad relativa registrados durante los 20 días de la prueba de viabilidad, son los siguientes:

Registro	Temperatura (°C)	Humedad relativa (%)
	26 ± 2 °C	42 – 60 %
Promedio	27,8	46,7
Desviación estándar	2,39	6,19

Fuente: OEFA/OTEC

Los registros de los parámetros de temperatura y humedad relativa se hallaron dentro de los recomendados para la prueba de viabilidad.

Se determinó la emergencia total de moscas domésticas (durante 20 días) de la muestra **PMLP-CN-I** (Tabla 3).

Tabla 3. Emergencia de moscas domésticas durante 20 días de incubación

Código de granja	Emergencia total
PMLP-CN-I	0

Fuente: OEFA/OTEC



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

CONCLUSIÓN:

La muestra **PMLP-CN-I**, no registró emergencia de moscas adultas de la especie *Musca domestica*, durante 20 días de incubación.

Lima, marzo de 2022



Firmado digitalmente por:
PAREDES ESPINAL Christian
Edgardo FIR 10473114 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 10/03/2022 10:51:25-0500

Nota: Este informe de ensayo solo podrá reproducirse con autorización escrita del Área de Desarrollo de Pruebas Ecotoxicológicas de la unidad funcional de Operaciones Técnicas (OTEC) de la Subdirección Técnica Científica (STEC) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA).

**INFORME DE ENSAYO N.º 031-2022-OEFA/OTEC**

Matriz ambiental : Pollinaza tratada
Código del punto de muestreo : **PMLP-CN-J**
Fecha de muestreo : 2022-02-10
Lugar de muestreo : Distrito de Carabayllo, provincia de Lima, departamento de Lima
Código de acción : 0005-2-2022-411
Términos de referencia (TdR) : 130-2022
Muestreado por : Alexander J. Herrera Manrique
Cantidad recibida : 100 g
Presentación : 01 Frasco de 1 kg
Análisis solicitado por : Subdirección Técnica Científica (STEC) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del OEFA
Análisis solicitado : Prueba de viabilidad de *Musca domestica*
Dirección del solicitante : Av. Faustino Sánchez Carrión N.º 603, 607 y 615 (Jesús María)
Fecha de recepción de muestra : 2022-02-10
Fecha de ensayo : 2022-02-10

RESUMEN

El presente informe de ensayo fue realizado para la Subdirección Técnica Científica (STEC) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del OEFA, con el objetivo de desarrollar la “Prueba de viabilidad de larvas a estados adultos de moscas en pollinaza tratada con larvicida en las granjas de aves” correspondiente a la muestra **PMLP-CN-J**.

Cabe mencionar que la muestra empleada para desarrollar la prueba de viabilidad ha sido proporcionada por el equipo de muestreo de la STEC.

En la prueba de viabilidad, se dispuso 100 g de muestra de pollinaza tratada con Ciromazina 10%, registrándose la emergencia de adultos de *Muscadomestica* durante 20 días.

METODOLOGÍA

- OECD 228. OECD Guideline for the testing of chemicals. Determination of developmental toxicity to dipterian dung flies (*Scathophaga stercoraria* L. (Scathophagidae), *Musca autumnalis* De Geer (Muscidae).
- Donahue Jr. W.A., Showler A.T., Donahue M.W., Vinson B.E., & Osbrink W.L.A. 2017. Lethal effects of the insect growth reulator Cyormazine against three species of flies, *Musca domestica*, *Stomoxys calcitrans*, and *Fannia canicularis* (Dipetra: Muscidae) in cattle, swine, and chicken manure. Journal of economic entomology, 110 (2), 2017, 776-782.

DISEÑO EXPERIMENTAL

En las tablas 1 y 2 se resumen el diseño experimental y las condiciones ambientales que se tomaron para la prueba de viabilidad.

**Tabla 1.** Diseño experimental empleado en la prueba de viabilidad

Tipo de prueba	Viabilidad
Organismo prueba	<i>Musca domestica</i>
Duración de la prueba	20 d
Tamaño de la cámara de prueba	1 000 g
Peso de sustrato de prueba	100 g (Pollinaza)
Estadios de organismos prueba	Huevos, larvas y pupas
Número de réplicas de unidades de prueba por granja	10
Concentraciones de la prueba	100 % Pollinaza de granja problema
Medición del efecto o medida del punto final	Emergencia de adultos

Fuente: OEFA/OTEC

Tabla 2. Condiciones ambientales de la prueba de viabilidad

Temperatura	26 ± 2 °C
Humedad relativa	42 – 60 %
Luminosidad	Iluminación ambiental del laboratorio
Fotoperiodo	16:8 h Luz / oscuridad

Fuente: OEFA/OTEC

RESULTADOS

Condiciones ambientales:

Durante el ensayo, los parámetros de temperatura y humedad relativa registrados durante los 20 días de la prueba de viabilidad, son los siguientes:

Registro	Temperatura (°C)	Humedad relativa (%)
	26 ± 2 °C	42 – 60 %
Promedio	27,8	46,7
Desviación estándar	2,39	6,19

Fuente: OEFA/OTEC

Los registros de los parámetros de temperatura y humedad relativa se hallaron dentro de los recomendados para la prueba de viabilidad.

Se determinó la emergencia total de moscas domésticas (durante 20 días) de la muestra **PMLP-CN-J** (Tabla 3).

Tabla 3. Emergencia de moscas domésticas durante 20 días de incubación

Código de granja	Emergencia total
PMLP-CN-J	0

Fuente: OEFA/OTEC



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

CONCLUSIÓN:

La muestra **PMLP-CN-J**, no registró emergencia de moscas adultas de la especie *Musca domestica*, durante 20 días de incubación.

Lima, marzo de 2022



Firmado digitalmente por:
PAREDES ESPINAL Christian
Edgardo FIR 10473114 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 10/03/2022 10:51:48-0500

Nota: Este informe de ensayo solo podrá reproducirse con autorización escrita del Área de Desarrollo de Pruebas Ecotoxicológicas de la unidad funcional de Operaciones Técnicas (OTEC) de la Subdirección Técnica Científica (STEC) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA).

**INFORME DE ENSAYO N.º 032-2022-OEFA/OTEC**

Matriz ambiental : Pollinaza tratada
Código del punto de muestreo : **PML-GR-A**
Fecha de muestreo : 2022-02-11
Lugar de muestreo : Distrito de Carabayllo, provincia de Lima,
departamento de Lima
Código de acción : 0005-2-2022-411
Términos de referencia (TdR) : 130-2022
Muestreado por : Alexander J. Herrera Manrique
Cantidad recibida : 100 g
Presentación : 01 Frasco de 1 kg
Análisis solicitado por : Subdirección Técnica Científica (STEC) de la
Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del OEFA
Análisis solicitado : Prueba de viabilidad de *Musca domestica*
Dirección del solicitante : Av. Faustino Sánchez Carrión N.º 603, 607 y 615 (Jesús
María)
Fecha de recepción de muestra : 2022-02-11
Fecha de ensayo : 2022-02-11

RESUMEN

El presente informe de ensayo fue realizado para la Subdirección Técnica Científica (STEC) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del OEFA, con el objetivo de desarrollar la “Prueba de viabilidad de larvas a estados adultos de moscas en pollinaza tratada con larvicida en las granjas de aves” correspondiente a la muestra **PML-GR-A**.

Cabe mencionar que la muestra empleada para desarrollar la prueba de viabilidad ha sido proporcionada por el equipo de muestreo de la STEC.

En la prueba de viabilidad, se dispuso 100 g de muestra de pollinaza tratada con Ciromazina 10%, registrándose la emergencia de adultos de *Muscadomestica* durante 20 días.

METODOLOGÍA

- OECD 228. OECD Guideline for the testing of chemicals. Determination of developmental toxicity to dipterian dung flies (*Scathophaga stercoraria* L. (Scathophagidae), *Musca autumnalis* De Geer (Muscidae).
- Donahue Jr. W.A., Showler A.T., Donahue M.W., Vinson B.E., & Osbrink W.L.A. 2017. Lethal effects of the insect growth reulator Cyormazine against three species of flies, *Musca domestica*, *Stomoxys calcitrans*, and *Fannia canicularis* (Dipetra: Muscidae) in cattle, swine, and chicken manure. Journal of economic entomology, 110 (2), 2017, 776-782.

DISEÑO EXPERIMENTAL

En las tablas 1 y 2 se resumen el diseño experimental y las condiciones ambientales que se tomaron para la prueba de viabilidad.

**Tabla 1.** Diseño experimental empleado en la prueba de viabilidad

Tipo de prueba	Viabilidad
Organismo prueba	<i>Musca domestica</i>
Duración de la prueba	20 d
Tamaño de la cámara de prueba	1 000 g
Peso de sustrato de prueba	100 g (Pollinaza)
Estadios de organismos prueba	Huevos, larvas y pupas
Número de réplicas de unidades de prueba por granja	10
Concentraciones de la prueba	100 % Pollinaza de granja problema
Medición del efecto o medida del punto final	Emergencia de adultos

Fuente: OEFA/OTEC

Tabla 2. Condiciones ambientales de la prueba de viabilidad

Temperatura	26 ± 2 °C
Humedad relativa	42 – 60 %
Luminosidad	Iluminación ambiental del laboratorio
Fotoperiodo	16:8 h Luz / oscuridad

Fuente: OEFA/OTEC

RESULTADOS

Condiciones ambientales:

Durante el ensayo, los parámetros de temperatura y humedad relativa registrados durante los 20 días de la prueba de viabilidad, son los siguientes:

Registro	Temperatura (°C)	Humedad relativa (%)
	26 ± 2 °C	42 – 60 %
Promedio	27,8	46,7
Desviación estándar	2,39	6,19

Fuente: OEFA/OTEC

Los registros de los parámetros de temperatura y humedad relativa se hallaron dentro de los recomendados para la prueba de viabilidad.

Se determinó la emergencia total de moscas domésticas (durante 20 días) de la muestra **PML-GR-A** (Tabla 3).

Tabla 3. Emergencia de moscas domésticas durante 20 días de incubación

Código de granja	Emergencia total
PML-GR-A	3

Fuente: OEFA/OTEC



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

CONCLUSIÓN:

La muestra **PML-GR-A**, registró 3 emergencias de moscas adultas de la especie *Musca domestica*, durante 20 días de incubación.

Lima, marzo de 2022



Firmado digitalmente por:
PAREDES ESPINAL Christian
Edgardo FIR 10473114 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 10/03/2022 10:52:11-0500

Nota: Este informe de ensayo solo podrá reproducirse con autorización escrita del Área de Desarrollo de Pruebas Ecotoxicológicas de la unidad funcional de Operaciones Técnicas (OTEC) de la Subdirección Técnica Científica (STEC) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA).

**INFORME DE ENSAYO N.º 033-2022-OEFA/OTEC**

Matriz ambiental : Pollinaza tratada
Código del punto de muestreo : **PML-GR-B**
Fecha de muestreo : 2022-02-11
Lugar de muestreo : Distrito de Carabayllo, provincia de Lima,
departamento de Lima
Código de acción : 0005-2-2022-411
Términos de referencia (TdR) : 130-2022
Muestreado por : Alexander J. Herrera Manrique
Cantidad recibida : 100 g
Presentación : 01 Frasco de 1 kg
Análisis solicitado por : Subdirección Técnica Científica (STEC) de la
Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del OEFA
Análisis solicitado : Prueba de viabilidad de *Musca domestica*
Dirección del solicitante : Av. Faustino Sánchez Carrión N.º 603, 607 y 615 (Jesús
María)
Fecha de recepción de muestra : 2022-02-11
Fecha de ensayo : 2022-02-11

RESUMEN

El presente informe de ensayo fue realizado para la Subdirección Técnica Científica (STEC) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del OEFA, con el objetivo de desarrollar la "Prueba de viabilidad de larvas a estados adultos de moscas en pollinaza tratada con larvicida en las granjas de aves" correspondiente a la muestra **PML-GR-B**.

Cabe mencionar que la muestra empleada para desarrollar la prueba de viabilidad ha sido proporcionada por el equipo de muestreo de la STEC.

En la prueba de viabilidad, se dispuso 100 g de muestra de pollinaza tratada con Ciromazina 10%, registrándose la emergencia de adultos de *Muscadomestica* durante 20 días.

METODOLOGÍA

- OECD 228. OECD Guideline for the testing of chemicals. Determination of developmental toxicity to dipterian dung flies (*Scathophaga stercoraria* L. (Scathophagidae), *Musca autumnalis* De Geer (Muscidae).
- Donahue Jr. W.A., Showler A.T., Donahue M.W., Vinson B.E., & Osbrink W.L.A. 2017. Lethal effects of the insect growth reulator Cyormazine against three species of flies, *Musca domestica*, *Stomoxys calcitrans*, and *Fannia canicularis* (Dipetra: Muscidae) in cattle, swine, and chicken manure. Journal of economic entomology, 110 (2), 2017, 776-782.

DISEÑO EXPERIMENTAL

En las tablas 1 y 2 se resumen el diseño experimental y las condiciones ambientales que se tomaron para la prueba de viabilidad.

**Tabla 1.** Diseño experimental empleado en la prueba de viabilidad

Tipo de prueba	Viabilidad
Organismo prueba	<i>Musca domestica</i>
Duración de la prueba	20 d
Tamaño de la cámara de prueba	1 000 g
Peso de sustrato de prueba	100 g (Pollinaza)
Estadios de organismos prueba	Huevos, larvas y pupas
Número de réplicas de unidades de prueba por granja	10
Concentraciones de la prueba	100 % Pollinaza de granja problema
Medición del efecto o medida del punto final	Emergencia de adultos

Fuente: OEFA/OTEC

Tabla 2. Condiciones ambientales de la prueba de viabilidad

Temperatura	26 ± 2 °C
Humedad relativa	42 – 60 %
Luminosidad	Iluminación ambiental del laboratorio
Fotoperiodo	16:8 h Luz / oscuridad

Fuente: OEFA/OTEC

RESULTADOS

Condiciones ambientales:

Durante el ensayo, los parámetros de temperatura y humedad relativa registrados durante los 20 días de la prueba de viabilidad, son los siguientes:

Registro	Temperatura (°C)	Humedad relativa (%)
	26 ± 2 °C	42 – 60 %
Promedio	27,8	46,7
Desviación estándar	2,39	6,19

Fuente: OEFA/OTEC

Los registros de los parámetros de temperatura y humedad relativa se hallaron dentro de los recomendados para la prueba de viabilidad.

Se determinó la emergencia total de moscas domésticas (durante 20 días) de la muestra **PML-GR-B** (Tabla 3).

Tabla 3. Emergencia de moscas domésticas durante 20 días de incubación

Código de granja	Emergencia total
PML-GR-B	47

Fuente: OEFA/OTEC



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

CONCLUSIÓN:

La muestra **PML-GR-B**, registró 47 emergencias de moscas adultas de la especie *Musca domestica*, durante 20 días de incubación.

Lima, marzo de 2022



Firmado digitalmente por:
PAREDES ESPINAL Christian
Edgardo FIR 10473114 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 10/03/2022 10:52:31-0500

Nota: Este informe de ensayo solo podrá reproducirse con autorización escrita del Área de Desarrollo de Pruebas Ecotoxicológicas de la unidad funcional de Operaciones Técnicas (OTEC) de la Subdirección Técnica Científica (STEC) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA).

**INFORME DE ENSAYO N.º 034-2022-OEFA/OTEC**

Matriz ambiental : Pollinaza tratada
Código del punto de muestreo : **PML-GR-C**
Fecha de muestreo : 2022-02-11
Lugar de muestreo : Distrito de Carabayllo, provincia de Lima,
departamento de Lima
Código de acción : 0005-2-2022-411
Términos de referencia (TdR) : 130-2022
Muestreado por : Alexander J. Herrera Manrique
Cantidad recibida : 100 g
Presentación : 01 Frasco de 1 kg
Análisis solicitado por : Subdirección Técnica Científica (STEC) de la
Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del OEFA
Análisis solicitado : Prueba de viabilidad de *Musca domestica*
Dirección del solicitante : Av. Faustino Sánchez Carrión N.º 603, 607 y 615 (Jesús
María)
Fecha de recepción de muestra : 2022-02-11
Fecha de ensayo : 2022-02-11

RESUMEN

El presente informe de ensayo fue realizado para la Subdirección Técnica Científica (STEC) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del OEFA, con el objetivo de desarrollar la “Prueba de viabilidad de larvas a estados adultos de moscas en pollinaza tratada con larvicida en las granjas de aves” correspondiente a la muestra **PML-GR-C**.

Cabe mencionar que la muestra empleada para desarrollar la prueba de viabilidad ha sido proporcionada por el equipo de muestreo de la STEC.

En la prueba de viabilidad, se dispuso 100 g de muestra de pollinaza tratada con Ciromazina 10%, registrándose la emergencia de adultos de *Muscadomestica* durante 20 días.

METODOLOGÍA

- OECD 228. OECD Guideline for the testing of chemicals. Determination of developmental toxicity to dipterian dung flies (*Scathophaga stercoraria* L. (Scathophagidae), *Musca autumnalis* De Geer (Muscidae).
- Donahue Jr. W.A., Showler A.T., Donahue M.W., Vinson B.E., & Osbrink W.L.A. 2017. Lethal effects of the insect growth reulator Cyormazine against three species of flies, *Musca domestica*, *Stomoxys calcitrans*, and *Fannia canicularis* (Dipetra: Muscidae) in cattle, swine, and chicken manure. Journal of economic entomology, 110 (2), 2017, 776-782.

DISEÑO EXPERIMENTAL

En las tablas 1 y 2 se resumen el diseño experimental y las condiciones ambientales que se tomaron para la prueba de viabilidad.

**Tabla 1.** Diseño experimental empleado en la prueba de viabilidad

Tipo de prueba	Viabilidad
Organismo prueba	<i>Musca domestica</i>
Duración de la prueba	20 d
Tamaño de la cámara de prueba	1 000 g
Peso de sustrato de prueba	100 g (Pollinaza)
Estadios de organismos prueba	Huevos, larvas y pupas
Número de réplicas de unidades de prueba por granja	10
Concentraciones de la prueba	100 % Pollinaza de granja problema
Medición del efecto o medida del punto final	Emergencia de adultos

Fuente: OEFA/OTEC

Tabla 2. Condiciones ambientales de la prueba de viabilidad

Temperatura	26 ± 2 °C
Humedad relativa	42 – 60 %
Luminosidad	Iluminación ambiental del laboratorio
Fotoperiodo	16:8 h Luz / oscuridad

Fuente: OEFA/OTEC

RESULTADOS

Condiciones ambientales:

Durante el ensayo, los parámetros de temperatura y humedad relativa registrados durante los 20 días de la prueba de viabilidad, son los siguientes:

Registro	Temperatura (°C)	Humedad relativa (%)
	26 ± 2 °C	42 – 60 %
Promedio	27,8	46,7
Desviación estándar	2,39	6,19

Fuente: OEFA/OTEC

Los registros de los parámetros de temperatura y humedad relativa se hallaron dentro de los recomendados para la prueba de viabilidad.

Se determinó la emergencia total de moscas domésticas (durante 20 días) de la muestra **PML-GR-C** (Tabla 3).

Tabla 3. Emergencia de moscas domésticas durante 20 días de incubación

Código de granja	Emergencia total
PML-GR-C	0

Fuente: OEFA/OTEC



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

CONCLUSIÓN:

La muestra **PML-GR-C**, no registró emergencia de moscas adultas de la especie *Musca domestica*, durante 20 días de incubación.

Lima, marzo de 2022



Firmado digitalmente por:
PAREDES ESPINAL Christian
Edgardo FIR 10473114 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 10/03/2022 10:52:52-0500

Nota: Este informe de ensayo solo podrá reproducirse con autorización escrita del Área de Desarrollo de Pruebas Ecotoxicológicas de la unidad funcional de Operaciones Técnicas (OTEC) de la Subdirección Técnica Científica (STEC) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA).

**INFORME DE ENSAYO N.º 035-2022-OEFA/OTEC**

Matriz ambiental : Pollinaza tratada
Código del punto de muestreo : **PML-GR-D**
Fecha de muestreo : 2022-02-11
Lugar de muestreo : Distrito de Carabayllo, provincia de Lima,
departamento de Lima
Código de acción : 0005-2-2022-411
Términos de referencia (TdR) : 130-2022
Muestreado por : Alexander J. Herrera Manrique
Cantidad recibida : 100 g
Presentación : 01 Frasco de 1 kg
Análisis solicitado por : Subdirección Técnica Científica (STEC) de la
Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del OEFA
Análisis solicitado : Prueba de viabilidad de *Musca domestica*
Dirección del solicitante : Av. Faustino Sánchez Carrión N.º 603, 607 y 615 (Jesús
María)
Fecha de recepción de muestra : 2022-02-11
Fecha de ensayo : 2022-02-11

RESUMEN

El presente informe de ensayo fue realizado para la Subdirección Técnica Científica (STEC) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del OEFA, con el objetivo de desarrollar la “Prueba de viabilidad de larvas a estados adultos de moscas en pollinaza tratada con larvicida en las granjas de aves” correspondiente a la muestra **PML-GR-D**.

Cabe mencionar que la muestra empleada para desarrollar la prueba de viabilidad ha sido proporcionada por el equipo de muestreo de la STEC.

En la prueba de viabilidad, se dispuso 100 g de muestra de pollinaza tratada con Ciromazina 10%, registrándose la emergencia de adultos de *Muscadomestica* durante 20 días.

METODOLOGÍA

- OECD 228. OECD Guideline for the testing of chemicals. Determination of developmental toxicity to dipterian dung flies (*Scathophaga stercoraria* L. (Scathophagidae), *Musca autumnalis* De Geer (Muscidae).
- Donahue Jr. W.A., Showler A.T., Donahue M.W., Vinson B.E., & Osbrink W.L.A. 2017. Lethal effects of the insect growth reulator Cyormazine against three species of flies, *Musca domestica*, *Stomoxys calcitrans*, and *Fannia canicularis* (Dipetra: Muscidae) in cattle, swine, and chicken manure. Journal of economic entomology, 110 (2), 2017, 776-782.

DISEÑO EXPERIMENTAL

En las tablas 1 y 2 se resumen el diseño experimental y las condiciones ambientales que se tomaron para la prueba de viabilidad.

**Tabla 1.** Diseño experimental empleado en la prueba de viabilidad

Tipo de prueba	Viabilidad
Organismo prueba	<i>Musca domestica</i>
Duración de la prueba	20 d
Tamaño de la cámara de prueba	1 000 g
Peso de sustrato de prueba	100 g (Pollinaza)
Estadios de organismos prueba	Huevos, larvas y pupas
Número de réplicas de unidades de prueba por granja	10
Concentraciones de la prueba	100 % Pollinaza de granja problema
Medición del efecto o medida del punto final	Emergencia de adultos

Fuente: OEFA/OTEC

Tabla 2. Condiciones ambientales de la prueba de viabilidad

Temperatura	26 ± 2 °C
Humedad relativa	42 – 60 %
Luminosidad	Iluminación ambiental del laboratorio
Fotoperiodo	16:8 h Luz / oscuridad

Fuente: OEFA/OTEC

RESULTADOS

Condiciones ambientales:

Durante el ensayo, los parámetros de temperatura y humedad relativa registrados durante los 20 días de la prueba de viabilidad, son los siguientes:

Registro	Temperatura (°C)	Humedad relativa (%)
	26 ± 2 °C	42 – 60 %
Promedio	27,8	46,7
Desviación estándar	2,39	6,19

Fuente: OEFA/OTEC

Los registros de los parámetros de temperatura y humedad relativa se hallaron dentro de los recomendados para la prueba de viabilidad.

Se determinó la emergencia total de moscas domésticas (durante 20 días) de la muestra **PML-GR-D** (Tabla 3).

Tabla 3. Emergencia de moscas domésticas durante 20 días de incubación

Código de granja	Emergencia total
PML-GR-D	1

Fuente: OEFA/OTEC



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

CONCLUSIÓN:

La muestra **PML-GR-D**, registró 1 emergencia de mosca adulta de la especie *Musca domestica*, durante 20 días de incubación.

Lima, marzo de 2022



Firmado digitalmente por:
PAREDES ESPINAL Christian
Edgardo FIR 10473114 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 10/03/2022 10:53:14-0500

Nota: Este informe de ensayo solo podrá reproducirse con autorización escrita del Área de Desarrollo de Pruebas Ecotoxicológicas de la unidad funcional de Operaciones Técnicas (OTEC) de la Subdirección Técnica Científica (STEC) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA).

**INFORME DE ENSAYO N.º 036-2022-OEFA/OTEC**

Matriz ambiental : Pollinaza tratada
Código del punto de muestreo : **PML-GR-E**
Fecha de muestreo : 2022-02-11
Lugar de muestreo : Distrito de Carabayllo, provincia de Lima,
departamento de Lima
Código de acción : 0005-2-2022-411
Términos de referencia (TdR) : 130-2022
Muestreado por : Alexander J. Herrera Manrique
Cantidad recibida : 100 g
Presentación : 01 Frasco de 1 kg
Análisis solicitado por : Subdirección Técnica Científica (STEC) de la
Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del OEFA
Análisis solicitado : Prueba de viabilidad de *Musca domestica*
Dirección del solicitante : Av. Faustino Sánchez Carrión N.º 603, 607 y 615 (Jesús
María)
Fecha de recepción de muestra : 2022-02-11
Fecha de ensayo : 2022-02-11

RESUMEN

El presente informe de ensayo fue realizado para la Subdirección Técnica Científica (STEC) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del OEFA, con el objetivo de desarrollar la “Prueba de viabilidad de larvas a estados adultos de moscas en pollinaza tratada con larvicida en las granjas de aves” correspondiente a la muestra **PML-GR-E**.

Cabe mencionar que la muestra empleada para desarrollar la prueba de viabilidad ha sido proporcionada por el equipo de muestreo de la STEC.

En la prueba de viabilidad, se dispuso 100 g de muestra de pollinaza tratada con Ciromazina 10%, registrándose la emergencia de adultos de *Muscadomestica* durante 20 días.

METODOLOGÍA

- OECD 228. OECD Guideline for the testing of chemicals. Determination of developmental toxicity to dipterian dung flies (*Scathophaga stercoraria* L. (Scathophagidae), *Musca autumnalis* De Geer (Muscidae).
- Donahue Jr. W.A., Showler A.T., Donahue M.W., Vinson B.E., & Osbrink W.L.A. 2017. Lethal effects of the insect growth reulator Cyormazine against three species of flies, *Musca domestica*, *Stomoxys calcitrans*, and *Fannia canicularis* (Dipetra: Muscidae) in cattle, swine, and chicken manure. Journal of economic entomology, 110 (2), 2017, 776-782.

DISEÑO EXPERIMENTAL

En las tablas 1 y 2 se resumen el diseño experimental y las condiciones ambientales que se tomaron para la prueba de viabilidad.

**Tabla 1.** Diseño experimental empleado en la prueba de viabilidad

Tipo de prueba	Viabilidad
Organismo prueba	<i>Musca domestica</i>
Duración de la prueba	20 d
Tamaño de la cámara de prueba	1 000 g
Peso de sustrato de prueba	100 g (Pollinaza)
Estadios de organismos prueba	Huevos, larvas y pupas
Número de réplicas de unidades de prueba por granja	10
Concentraciones de la prueba	100 % Pollinaza de granja problema
Medición del efecto o medida del punto final	Emergencia de adultos

Fuente: OEFA/OTEC

Tabla 2. Condiciones ambientales de la prueba de viabilidad

Temperatura	26 ± 2 °C
Humedad relativa	42 – 60 %
Luminosidad	Iluminación ambiental del laboratorio
Fotoperiodo	16:8 h Luz / oscuridad

Fuente: OEFA/OTEC

RESULTADOS

Condiciones ambientales:

Durante el ensayo, los parámetros de temperatura y humedad relativa registrados durante los 20 días de la prueba de viabilidad, son los siguientes:

Registro	Temperatura (°C)	Humedad relativa (%)
	26 ± 2 °C	42 – 60 %
Promedio	27,8	46,7
Desviación estándar	2,39	6,19

Fuente: OEFA/OTEC

Los registros de los parámetros de temperatura y humedad relativa se hallaron dentro de los recomendados para la prueba de viabilidad.

Se determinó la emergencia total de moscas domésticas (durante 20 días) de la muestra **PML-GR-E** (Tabla 3).

Tabla 3. Emergencia de moscas domésticas durante 20 días de incubación

Código de granja	Emergencia total
PML-GR-E	5

Fuente: OEFA/OTEC



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

CONCLUSIÓN:

La muestra **PML-GR-E**, registró 5 emergencias de moscas adultas de la especie *Musca domestica*, durante 20 días de incubación.

Lima, marzo de 2022



Firmado digitalmente por:
PAREDES ESPINAL Christian
Edgardo FIR 10473114 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 10/03/2022 10:53:43-0500

Nota: Este informe de ensayo solo podrá reproducirse con autorización escrita del Área de Desarrollo de Pruebas Ecotoxicológicas de la unidad funcional de Operaciones Técnicas (OTEC) de la Subdirección Técnica Científica (STEC) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA).

**INFORME DE ENSAYO N.º 037-2022-OEFA/OTEC**

Matriz ambiental : Pollinaza tratada
Código del punto de muestreo : **PML-GR-F**
Fecha de muestreo : 2022-02-11
Lugar de muestreo : Distrito de Carabayllo, provincia de Lima,
departamento de Lima
Código de acción : 0005-2-2022-411
Términos de referencia (TdR) : 130-2022
Muestreado por : Alexander J. Herrera Manrique
Cantidad recibida : 100 g
Presentación : 01 Frasco de 1 kg
Análisis solicitado por : Subdirección Técnica Científica (STEC) de la
Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del OEFA
Análisis solicitado : Prueba de viabilidad de *Musca domestica*
Dirección del solicitante : Av. Faustino Sánchez Carrión N.º 603, 607 y 615 (Jesús
María)
Fecha de recepción de muestra : 2022-02-11
Fecha de ensayo : 2022-02-11

RESUMEN

El presente informe de ensayo fue realizado para la Subdirección Técnica Científica (STEC) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del OEFA, con el objetivo de desarrollar la “Prueba de viabilidad de larvas a estados adultos de moscas en pollinaza tratada con larvicida en las granjas de aves” correspondiente a la muestra **PML-GR-F**.

Cabe mencionar que la muestra empleada para desarrollar la prueba de viabilidad ha sido proporcionada por el equipo de muestreo de la STEC.

En la prueba de viabilidad, se dispuso 100 g de muestra de pollinaza tratada con Ciromazina 10%, registrándose la emergencia de adultos de *Muscadomestica* durante 20 días.

METODOLOGÍA

- OECD 228. OECD Guideline for the testing of chemicals. Determination of developmental toxicity to dipterian dung flies (*Scathophaga stercoraria* L. (Scathophagidae), *Musca autumnalis* De Geer (Muscidae).
- Donahue Jr. W.A., Showler A.T., Donahue M.W., Vinson B.E., & Osbrink W.L.A. 2017. Lethal effects of the insect growth reulator Cyormazine against three species of flies, *Musca domestica*, *Stomoxys calcitrans*, and *Fannia canicularis* (Dipetra: Muscidae) in cattle, swine, and chicken manure. Journal of economic entomology, 110 (2), 2017, 776-782.

DISEÑO EXPERIMENTAL

En las tablas 1 y 2 se resumen el diseño experimental y las condiciones ambientales que se tomaron para la prueba de viabilidad.

**Tabla 1.** Diseño experimental empleado en la prueba de viabilidad

Tipo de prueba	Viabilidad
Organismo prueba	<i>Musca domestica</i>
Duración de la prueba	20 d
Tamaño de la cámara de prueba	1 000 g
Peso de sustrato de prueba	100 g (Pollinaza)
Estadios de organismos prueba	Huevos, larvas y pupas
Número de réplicas de unidades de prueba por granja	10
Concentraciones de la prueba	100 % Pollinaza de granja problema
Medición del efecto o medida del punto final	Emergencia de adultos

Fuente: OEFA/OTEC

Tabla 2. Condiciones ambientales de la prueba de viabilidad

Temperatura	26 ± 2 °C
Humedad relativa	42 – 60 %
Luminosidad	Iluminación ambiental del laboratorio
Fotoperiodo	16:8 h Luz / oscuridad

Fuente: OEFA/OTEC

RESULTADOS

Condiciones ambientales:

Durante el ensayo, los parámetros de temperatura y humedad relativa registrados durante los 20 días de la prueba de viabilidad, son los siguientes:

Registro	Temperatura (°C)	Humedad relativa (%)
	26 ± 2 °C	42 – 60 %
Promedio	27,8	46,7
Desviación estándar	2,39	6,19

Fuente: OEFA/OTEC

Los registros de los parámetros de temperatura y humedad relativa se hallaron dentro de los recomendados para la prueba de viabilidad.

Se determinó la emergencia total de moscas domésticas (durante 20 días) de la muestra **PML-GR-F** (Tabla 3).

Tabla 3. Emergencia de moscas domésticas durante 20 días de incubación

Código de granja	Emergencia total
PML-GR-F	0

Fuente: OEFA/OTEC



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

CONCLUSIÓN:

La muestra **PML-GR-F**, no registró emergencia de moscas adultas de la especie *Musca domestica*, durante 20 días de incubación.

Lima, marzo de 2022



Firmado digitalmente por:
PAREDES ESPINAL Christian
Edgardo FIR 10473114 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 11/03/2022 13:19:04-0500

Nota: Este informe de ensayo solo podrá reproducirse con autorización escrita del Área de Desarrollo de Pruebas Ecotoxicológicas de la unidad funcional de Operaciones Técnicas (OTEC) de la Subdirección Técnica Científica (STEC) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA).

**INFORME DE ENSAYO N.º 038-2022-OEFA/OTEC**

Matriz ambiental : Pollinaza tratada
Código del punto de muestreo : **PML-GR-G**
Fecha de muestreo : 2022-02-11
Lugar de muestreo : Distrito de Carabayllo, provincia de Lima,
departamento de Lima
Código de acción : 0005-2-2022-411
Términos de referencia (TdR) : 130-2022
Muestreado por : Alexander J. Herrera Manrique
Cantidad recibida : 100 g
Presentación : 01 Frasco de 1 kg
Análisis solicitado por : Subdirección Técnica Científica (STEC) de la
Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del OEFA
Análisis solicitado : Prueba de viabilidad de *Musca domestica*
Dirección del solicitante : Av. Faustino Sánchez Carrión N.º 603, 607 y 615 (Jesús
María)
Fecha de recepción de muestra : 2022-02-11
Fecha de ensayo : 2022-02-11

RESUMEN

El presente informe de ensayo fue realizado para la Subdirección Técnica Científica (STEC) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del OEFA, con el objetivo de desarrollar la “Prueba de viabilidad de larvas a estados adultos de moscas en pollinaza tratada con larvicida en las granjas de aves” correspondiente a la muestra **PML-GR-G**.

Cabe mencionar que la muestra empleada para desarrollar la prueba de viabilidad ha sido proporcionada por el equipo de muestreo de la STEC.

En la prueba de viabilidad, se dispuso 100 g de muestra de pollinaza tratada con Ciromazina 10%, registrándose la emergencia de adultos de *Muscadomestica* durante 20 días.

METODOLOGÍA

- OECD 228. OECD Guideline for the testing of chemicals. Determination of developmental toxicity to dipterian dung flies (*Scathophaga stercoraria* L. (Scathophagidae), *Musca autumnalis* De Geer (Muscidae).
- Donahue Jr. W.A., Showler A.T., Donahue M.W., Vinson B.E., & Osbrink W.L.A. 2017. Lethal effects of the insect growth reulator Cyormazine against three species of flies, *Musca domestica*, *Stomoxys calcitrans*, and *Fannia canicularis* (Dipetra: Muscidae) in cattle, swine, and chicken manure. Journal of economic entomology, 110 (2), 2017, 776-782.

DISEÑO EXPERIMENTAL

En las tablas 1 y 2 se resumen el diseño experimental y las condiciones ambientales que se tomaron para la prueba de viabilidad.

**Tabla 1.** Diseño experimental empleado en la prueba de viabilidad

Tipo de prueba	Viabilidad
Organismo prueba	<i>Musca domestica</i>
Duración de la prueba	20 d
Tamaño de la cámara de prueba	1 000 g
Peso de sustrato de prueba	100 g (Pollinaza)
Estadios de organismos prueba	Huevos, larvas y pupas
Número de réplicas de unidades de prueba por granja	10
Concentraciones de la prueba	100 % Pollinaza de granja problema
Medición del efecto o medida del punto final	Emergencia de adultos

Fuente: OEFA/OTEC

Tabla 2. Condiciones ambientales de la prueba de viabilidad

Temperatura	26 ± 2 °C
Humedad relativa	42 – 60 %
Luminosidad	Iluminación ambiental del laboratorio
Fotoperiodo	16:8 h Luz / oscuridad

Fuente: OEFA/OTEC

RESULTADOS

Condiciones ambientales:

Durante el ensayo, los parámetros de temperatura y humedad relativa registrados durante los 20 días de la prueba de viabilidad, son los siguientes:

Registro	Temperatura (°C)	Humedad relativa (%)
	26 ± 2 °C	42 – 60 %
Promedio	27,8	46,7
Desviación estándar	2,39	6,19

Fuente: OEFA/OTEC

Los registros de los parámetros de temperatura y humedad relativa se hallaron dentro de los recomendados para la prueba de viabilidad.

Se determinó la emergencia total de moscas domésticas (durante 20 días) de la muestra **PML-GR-G** (Tabla 3).

Tabla 3. Emergencia de moscas domésticas durante 20 días de incubación

Código de granja	Emergencia total
PML-GR-G	0

Fuente: OEFA/OTEC



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

CONCLUSIÓN:

La muestra **PML-GR-G**, no registró emergencia de moscas adultas de la especie *Musca domestica*, durante 20 días de incubación.

Lima, marzo de 2022



Firmado digitalmente por:
PAREDES ESPINAL Christian
Edgardo FIR 10473114 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 10/03/2022 10:54:15-0500

Nota: Este informe de ensayo solo podrá reproducirse con autorización escrita del Área de Desarrollo de Pruebas Ecotoxicológicas de la unidad funcional de Operaciones Técnicas (OTEC) de la Subdirección Técnica Científica (STEC) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA).

**INFORME DE ENSAYO N.º 039-2022-OEFA/OTEC**

Matriz ambiental : Pollinaza tratada
Código del punto de muestreo : **PML-GR-H**
Fecha de muestreo : 2022-02-11
Lugar de muestreo : Distrito de Carabayllo, provincia de Lima, departamento de Lima
Código de acción : 0005-2-2022-411
Términos de referencia (TdR) : 130-2022
Muestreado por : Alexander J. Herrera Manrique
Cantidad recibida : 100 g
Presentación : 01 Frasco de 1 kg
Análisis solicitado por : Subdirección Técnica Científica (STEC) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del OEFA
Análisis solicitado : Prueba de viabilidad de *Musca domestica*
Dirección del solicitante : Av. Faustino Sánchez Carrión N.º 603, 607 y 615 (Jesús María)
Fecha de recepción de muestra : 2022-02-11
Fecha de ensayo : 2022-02-11

RESUMEN

El presente informe de ensayo fue realizado para la Subdirección Técnica Científica (STEC) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del OEFA, con el objetivo de desarrollar la “Prueba de viabilidad de larvas a estados adultos de moscas en pollinaza tratada con larvicida en las granjas de aves” correspondiente a la muestra **PML-GR-H**.

Cabe mencionar que la muestra empleada para desarrollar la prueba de viabilidad ha sido proporcionada por el equipo de muestreo de la STEC.

En la prueba de viabilidad, se dispuso 100 g de muestra de pollinaza tratada con Ciromazina 10%, registrándose la emergencia de adultos de *Muscadomestica* durante 20 días.

METODOLOGÍA

- OECD 228. OECD Guideline for the testing of chemicals. Determination of developmental toxicity to dipterian dung flies (*Scathophaga stercoraria* L. (Scathophagidae), *Musca autumnalis* De Geer (Muscidae).
- Donahue Jr. W.A., Showler A.T., Donahue M.W., Vinson B.E., & Osbrink W.L.A. 2017. Lethal effects of the insect growth reulator Cyormazine against three species of flies, *Musca domestica*, *Stomoxys calcitrans*, and *Fannia canicularis* (Dipetra: Muscidae) in cattle, swine, and chicken manure. Journal of economic entomology, 110 (2), 2017, 776-782.

DISEÑO EXPERIMENTAL

En las tablas 1 y 2 se resumen el diseño experimental y las condiciones ambientales que se tomaron para la prueba de viabilidad.

**Tabla 1.** Diseño experimental empleado en la prueba de viabilidad

Tipo de prueba	Viabilidad
Organismo prueba	<i>Musca domestica</i>
Duración de la prueba	20 d
Tamaño de la cámara de prueba	1 000 g
Peso de sustrato de prueba	100 g (Pollinaza)
Estadios de organismos prueba	Huevos, larvas y pupas
Número de réplicas de unidades de prueba por granja	10
Concentraciones de la prueba	100 % Pollinaza de granja problema
Medición del efecto o medida del punto final	Emergencia de adultos

Fuente: OEFA/OTEC

Tabla 2. Condiciones ambientales de la prueba de viabilidad

Temperatura	26 ± 2 °C
Humedad relativa	42 – 60 %
Luminosidad	Iluminación ambiental del laboratorio
Fotoperiodo	16:8 h Luz / oscuridad

Fuente: OEFA/OTEC

RESULTADOS

Condiciones ambientales:

Durante el ensayo, los parámetros de temperatura y humedad relativa registrados durante los 20 días de la prueba de viabilidad, son los siguientes:

Registro	Temperatura (°C)	Humedad relativa (%)
	26 ± 2 °C	42 – 60 %
Promedio	27,8	46,7
Desviación estándar	2,39	6,19

Fuente: OEFA/OTEC

Los registros de los parámetros de temperatura y humedad relativa se hallaron dentro de los recomendados para la prueba de viabilidad.

Se determinó la emergencia total de moscas domésticas (durante 20 días) de la muestra **PML-GR-H** (Tabla 3).

Tabla 3. Emergencia de moscas domésticas durante 20 días de incubación

Código de granja	Emergencia total
PML-GR-H	0

Fuente: OEFA/OTEC



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

CONCLUSIÓN:

La muestra **PML-GR-H**, no registró emergencia de moscas adultas de la especie *Musca domestica*, durante 20 días de incubación.

Lima, marzo de 2022



Firmado digitalmente por:
PAREDES ESPINAL Christian
Edgardo FIR 10473114 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 10/03/2022 10:54:35-0500

Nota: Este informe de ensayo solo podrá reproducirse con autorización escrita del Área de Desarrollo de Pruebas Ecotoxicológicas de la unidad funcional de Operaciones Técnicas (OTEC) de la Subdirección Técnica Científica (STEC) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA).

**INFORME DE ENSAYO N.º 040-2022-OEFA/OTEC**

Matriz ambiental : Pollinaza tratada
Código del punto de muestreo : **PML-GR-I**
Fecha de muestreo : 2022-02-11
Lugar de muestreo : Distrito de Carabayllo, provincia de Lima,
departamento de Lima
Código de acción : 0005-2-2022-411
Términos de referencia (TdR) : 130-2022
Muestreado por : Alexander J. Herrera Manrique
Cantidad recibida : 100 g
Presentación : 01 Frasco de 1 kg
Análisis solicitado por : Subdirección Técnica Científica (STEC) de la
Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del OEFA
Análisis solicitado : Prueba de viabilidad de *Musca domestica*
Dirección del solicitante : Av. Faustino Sánchez Carrión N.º 603, 607 y 615 (Jesús
María)
Fecha de recepción de muestra : 2022-02-11
Fecha de ensayo : 2022-02-11

RESUMEN

El presente informe de ensayo fue realizado para la Subdirección Técnica Científica (STEC) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del OEFA, con el objetivo de desarrollar la “Prueba de viabilidad de larvas a estados adultos de moscas en pollinaza tratada con larvicida en las granjas de aves” correspondiente a la muestra **PML-GR-I**.

Cabe mencionar que la muestra empleada para desarrollar la prueba de viabilidad ha sido proporcionada por el equipo de muestreo de la STEC.

En la prueba de viabilidad, se dispuso 100 g de muestra de pollinaza tratada con Ciromazina 10%, registrándose la emergencia de adultos de *Muscadomestica* durante 20 días.

METODOLOGÍA

- OECD 228. OECD Guideline for the testing of chemicals. Determination of developmental toxicity to dipterian dung flies (*Scathophaga stercoraria* L. (Scathophagidae), *Musca autumnalis* De Geer (Muscidae).
- Donahue Jr. W.A., Showler A.T., Donahue M.W., Vinson B.E., & Osbrink W.L.A. 2017. Lethal effects of the insect growth reulator Cyormazine against three species of flies, *Musca domestica*, *Stomoxys calcitrans*, and *Fannia canicularis* (Dipetra: Muscidae) in cattle, swine, and chicken manure. Journal of economic entomology, 110 (2), 2017, 776-782.

DISEÑO EXPERIMENTAL

En las tablas 1 y 2 se resumen el diseño experimental y las condiciones ambientales que se tomaron para la prueba de viabilidad.

**Tabla 1.** Diseño experimental empleado en la prueba de viabilidad

Tipo de prueba	Viabilidad
Organismo prueba	<i>Musca domestica</i>
Duración de la prueba	20 d
Tamaño de la cámara de prueba	1 000 g
Peso de sustrato de prueba	100 g (Pollinaza)
Estadios de organismos prueba	Huevos, larvas y pupas
Número de réplicas de unidades de prueba por granja	10
Concentraciones de la prueba	100 % Pollinaza de granja problema
Medición del efecto o medida del punto final	Emergencia de adultos

Fuente: OEFA/OTEC

Tabla 2. Condiciones ambientales de la prueba de viabilidad

Temperatura	26 ± 2 °C
Humedad relativa	42 – 60 %
Luminosidad	Iluminación ambiental del laboratorio
Fotoperiodo	16:8 h Luz / oscuridad

Fuente: OEFA/OTEC

RESULTADOS

Condiciones ambientales:

Durante el ensayo, los parámetros de temperatura y humedad relativa registrados durante los 20 días de la prueba de viabilidad, son los siguientes:

Registro	Temperatura (°C)	Humedad relativa (%)
	26 ± 2 °C	42 – 60 %
Promedio	27,8	46,7
Desviación estándar	2,39	6,19

Fuente: OEFA/OTEC

Los registros de los parámetros de temperatura y humedad relativa se hallaron dentro de los recomendados para la prueba de viabilidad.

Se determinó la emergencia total de moscas domésticas (durante 20 días) de la muestra **PML-GR-I** (Tabla 3).

Tabla 3. Emergencia de moscas domésticas durante 20 días de incubación

Código de granja	Emergencia total
PML-GR-I	0

Fuente: OEFA/OTEC



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

CONCLUSIÓN:

La muestra **PML-GR-I**, no registró emergencia de moscas adultas de la especie *Musca domestica*, durante 20 días de incubación.

Lima, marzo de 2022



Firmado digitalmente por:
PAREDES ESPINAL Christian
Edgardo FIR 10473114 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 10/03/2022 10:54:56-0500

Nota: Este informe de ensayo solo podrá reproducirse con autorización escrita del Área de Desarrollo de Pruebas Ecotoxicológicas de la unidad funcional de Operaciones Técnicas (OTEC) de la Subdirección Técnica Científica (STEC) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA).

**INFORME DE ENSAYO N.º 041-2022-OEFA/OTEC**

Matriz ambiental : Pollinaza tratada
Código del punto de muestreo : **PML-GR-J**
Fecha de muestreo : 2022-02-11
Lugar de muestreo : Distrito de Carabayllo, provincia de Lima,
departamento de Lima
Código de acción : 0005-2-2022-411
Términos de referencia (TdR) : 130-2022
Muestreado por : Alexander J. Herrera Manrique
Cantidad recibida : 100 g
Presentación : 01 Frasco de 1 kg
Análisis solicitado por : Subdirección Técnica Científica (STEC) de la
Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del OEFA
Análisis solicitado : Prueba de viabilidad de *Musca domestica*
Dirección del solicitante : Av. Faustino Sánchez Carrión N.º 603, 607 y 615 (Jesús
María)
Fecha de recepción de muestra : 2022-02-11
Fecha de ensayo : 2022-02-11

RESUMEN

El presente informe de ensayo fue realizado para la Subdirección Técnica Científica (STEC) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del OEFA, con el objetivo de desarrollar la “Prueba de viabilidad de larvas a estados adultos de moscas en pollinaza tratada con larvicida en las granjas de aves” correspondiente a la muestra **PML-GR-J**.

Cabe mencionar que la muestra empleada para desarrollar la prueba de viabilidad ha sido proporcionada por el equipo de muestreo de la STEC.

En la prueba de viabilidad, se dispuso 100 g de muestra de pollinaza tratada con Ciromazina 10%, registrándose la emergencia de adultos de *Muscadomestica* durante 20 días.

METODOLOGÍA

- OECD 228. OECD Guideline for the testing of chemicals. Determination of developmental toxicity to dipterian dung flies (*Scathophaga stercoraria* L. (Scathophagidae), *Musca autumnalis* De Geer (Muscidae).
- Donahue Jr. W.A., Showler A.T., Donahue M.W., Vinson B.E., & Osbrink W.L.A. 2017. Lethal effects of the insect growth reulator Cyormazine against three species of flies, *Musca domestica*, *Stomoxys calcitrans*, and *Fannia canicularis* (Dipetra: Muscidae) in cattle, swine, and chicken manure. Journal of economic entomology, 110 (2), 2017, 776-782.

DISEÑO EXPERIMENTAL

En las tablas 1 y 2 se resumen el diseño experimental y las condiciones ambientales que se tomaron para la prueba de viabilidad.

**Tabla 1.** Diseño experimental empleado en la prueba de viabilidad

Tipo de prueba	Viabilidad
Organismo prueba	<i>Musca domestica</i>
Duración de la prueba	20 d
Tamaño de la cámara de prueba	1 000 g
Peso de sustrato de prueba	100 g (Pollinaza)
Estadios de organismos prueba	Huevos, larvas y pupas
Número de réplicas de unidades de prueba por granja	10
Concentraciones de la prueba	100 % Pollinaza de granja problema
Medición del efecto o medida del punto final	Emergencia de adultos

Fuente: OEFA/OTEC

Tabla 2. Condiciones ambientales de la prueba de viabilidad

Temperatura	26 ± 2 °C
Humedad relativa	42 – 60 %
Luminosidad	Iluminación ambiental del laboratorio
Fotoperiodo	16:8 h Luz / oscuridad

Fuente: OEFA/OTEC

RESULTADOS

Condiciones ambientales:

Durante el ensayo, los parámetros de temperatura y humedad relativa registrados durante los 20 días de la prueba de viabilidad, son los siguientes:

Registro	Temperatura (°C)	Humedad relativa (%)
	26 ± 2 °C	42 – 60 %
Promedio	27,8	46,7
Desviación estándar	2,39	6,19

Fuente: OEFA/OTEC

Los registros de los parámetros de temperatura y humedad relativa se hallaron dentro de los recomendados para la prueba de viabilidad.

Se determinó la emergencia total de moscas domésticas (durante 20 días) de la muestra **PML-GR-J** (Tabla 3).

Tabla 3. Emergencia de moscas domésticas durante 20 días de incubación

Código de granja	Emergencia total
PML-GR-J	0

Fuente: OEFA/OTEC



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

CONCLUSIÓN:

La muestra **PML-GR-J**, no registró emergencia de moscas adultas de la especie *Musca domestica*, durante 20 días de incubación.

Lima, marzo de 2022



Firmado digitalmente por:
PAREDES ESPINAL Christian
Edgardo FIR 10473114 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 10/03/2022 10:55:24-0500

Nota: Este informe de ensayo solo podrá reproducirse con autorización escrita del Área de Desarrollo de Pruebas Ecotoxicológicas de la unidad funcional de Operaciones Técnicas (OTEC) de la Subdirección Técnica Científica (STEC) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA).

**INFORME DE ENSAYO N.º 041-2022-OEFA/OTEC**

Matriz ambiental : Pollinaza tratada
Código del punto de muestreo : **PML-GR-J**
Fecha de muestreo : 2022-02-11
Lugar de muestreo : Distrito de Carabayllo, provincia de Lima,
departamento de Lima
Código de acción : 0005-2-2022-411
Requerimiento de servicio (RS) : 130-2022
Muestreado por : Alexander J. Herrera Manrique
Cantidad recibida : 100 g
Presentación : 01 Frasco de 1 kg
Análisis solicitado por : Subdirección Técnica Científica (STEC) de la
Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del OEFA
Análisis solicitado : Prueba de viabilidad de *Musca domestica*
Dirección del solicitante : Av. Faustino Sánchez Carrión N.º 603, 607 y 615 (Jesús
María)
Fecha de recepción de muestra : 2022-02-11
Fecha de ensayo : 2022-02-11

RESUMEN

El presente informe de ensayo fue realizado para la Subdirección Técnica Científica (STEC) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del OEFA, con el objetivo de desarrollar la “Prueba de viabilidad de larvas a estados adultos de moscas en pollinaza tratada con larvicida en las granjas de aves” correspondiente a la muestra **PML-GR-J**.

Cabe mencionar que la muestra empleada para desarrollar la prueba de viabilidad ha sido proporcionada por el equipo de muestreo de la STEC.

En la prueba de viabilidad, se dispuso 100 g de muestra de pollinaza tratada con Ciromazina 10%, en 10 unidades de prueba o réplicas, registrándose la emergencia de adultos de *Musca domestica* durante 20 días.

METODOLOGÍA

- OECD 228. OECD Guideline for the testing of chemicals. Determination of developmental toxicity to dipterian dung flies (*Scathophaga stercoraria* L. (Scathophagidae), *Musca autumnalis* De Geer (Muscidae).
- Donahue Jr. W.A., Showler A.T., Donahue M.W., Vinson B.E., & Osbrink W.L.A. 2017. Lethal effects of the insect growth reulator Cyormazine against three species of flies, *Musca domestica*, *Stomoxys calcitrans*, and *Fannia canicularis* (Dipetra: Muscidae) in cattle, swine, and chicken manure. Journal of economic entomology, 110 (2), 2017, 776-782.

DISEÑO EXPERIMENTAL

En las tablas 1 y 2 se resumen el diseño experimental y las condiciones ambientales que se tomaron para la prueba de viabilidad.

**Tabla 1.** Diseño experimental empleado en la prueba de viabilidad

Tipo de prueba	Viabilidad
Organismo prueba	<i>Musca domestica</i>
Duración de la prueba	20 d
Tamaño de la cámara de prueba	1 000 g
Peso de sustrato de prueba	100 g (Pollinaza)
Estadios de organismos prueba	Huevos, larvas y pupas
Número de réplicas de unidades de prueba por concentración	10
Concentraciones de la prueba	100 % Pollinaza de granja problema
Medición del efecto o medida del punto final	Emergencia de adultos

Fuente: OEFA/OTEC

Tabla 2. Condiciones ambientales de la prueba de viabilidad

Temperatura	26 ± 2 °C
Humedad relativa	42 – 60 %
Luminosidad	Iluminación ambiental del laboratorio
Fotoperiodo	16:8 h Luz / oscuridad

Fuente: OEFA/OTEC

RESULTADOS

Condiciones ambientales:

Durante el ensayo, los parámetros de temperatura y humedad relativa registrados durante los 20 días de la prueba de viabilidad, son los siguientes:

Registro	Temperatura (°C)	Humedad relativa (%)
	26 ± 2 °C	42 – 60 %
Promedio	27,8	46,7
Desviación estándar	2,39	6,19

Fuente: OEFA/OTEC

Los registros de los parámetros de temperatura y humedad relativa se hallaron dentro de los recomendados para la prueba de viabilidad.

Se determinó la emergencia total y promedio de moscas domésticas (durante 20 días) de la muestra **PML-GR-J** (Tabla 3).

Tabla 3. Emergencia de moscas domésticas durante 20 días de incubación

Código de granja	Emergencia total	Promedio de emergencia
PML-GR-J	0	0

Fuente: OEFA/OTEC



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

CONCLUSIÓN:

La muestra **PML-GR-J**, no registró emergencia de moscas adultas de la especie *Musca domestica*, durante 20 días de incubación.

Lima, marzo de 2022

Nota: Este informe de ensayo solo podrá reproducirse con autorización escrita del Área de Desarrollo de Pruebas Ecotoxicológicas de la unidad funcional de Operaciones Técnicas (OTEC) de la Subdirección Técnica Científica (STEC) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA).

**INFORME DE ENSAYO N.º 042-2022-OEFA/OTEC**

Matriz ambiental : Gallinaza tratada
Código del punto de muestreo : **PML-LP-A**
Fecha de muestreo : 2022-02-11
Lugar de muestreo : Distrito de Carabayllo, provincia de Lima,
departamento de Lima
Código de acción : 0005-2-2022-411
Requerimiento de servicio (RS) : 131-2022
Muestreado por : Alexander J. Herrera Manrique
Cantidad recibida : 100 g
Presentación : 01 Frasco de 1 kg
Análisis solicitado por : Subdirección Técnica Científica (STEC) de la
Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del OEFA
Análisis solicitado : Prueba de viabilidad de *Musca domestica*
Dirección del solicitante : Av. Faustino Sánchez Carrión N.º 603, 607 y 615 (Jesús
María)
Fecha de recepción de muestra : 2022-02-11
Fecha de ensayo : 2022-02-11

RESUMEN

El presente informe de ensayo fue realizado para la Subdirección Técnica Científica (STEC) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del OEFA, con el objetivo de desarrollar la “Prueba de viabilidad de larvas a estados adultos de moscas en gallinaza tratada con larvicida en las granjas de aves” correspondiente a la muestra **PML-LP-A**.

Cabe mencionar que la muestra empleada para desarrollar la prueba de viabilidad ha sido proporcionada por el equipo de muestreo de la STEC.

En la prueba de viabilidad, se dispuso 100 g de muestra de gallinaza tratada con Ciromazina 10%, en 10 unidades de prueba o réplicas, registrándose la emergencia de adultos de *Musca domestica* durante 20 días.

METODOLOGÍA

- OECD 228. OECD Guideline for the testing of chemicals. Determination of developmental toxicity to dipterian dung flies (*Scathophaga stercoraria* L. (Scathophagidae), *Musca autumnalis* De Geer (Muscidae).
- Donahue Jr. W.A., Showler A.T., Donahue M.W., Vinson B.E., & Osbrink W.L.A. 2017. Lethal effects of the insect growth reulator Cyormazine against three species of flies, *Musca domestica*, *Stomoxys calcitrans*, and *Fannia canicularis* (Dipetra: Muscidae) in cattle, swine, and chicken manure. Journal of economic entomology, 110 (2), 2017, 776-782.

DISEÑO EXPERIMENTAL

En las tablas 1 y 2 se resumen el diseño experimental y las condiciones ambientales que se tomaron para la prueba de viabilidad.

**Tabla 1.** Diseño experimental empleado en la prueba de viabilidad

Tipo de prueba	Viabilidad
Organismo prueba	<i>Musca domestica</i>
Duración de la prueba	20 d
Tamaño de la cámara de prueba	1 000 g
Peso de sustrato de prueba	100 g (Gallinaza)
Estadios de organismos prueba	Huevos, larvas y pupas
Número de réplicas de unidades de prueba por concentración	10
Concentraciones de la prueba	100 % Gallinaza de granja problema
Medición del efecto o medida del punto final	Emergencia de adultos

Fuente: OEFA/OTEC

Tabla 2. Condiciones ambientales de la prueba de viabilidad

Temperatura	26 ± 2 °C
Humedad relativa	42 – 60 %
Luminosidad	Iluminación ambiental del laboratorio
Fotoperiodo	16:8 h Luz / oscuridad

Fuente: OEFA/OTEC

RESULTADOS

Condiciones ambientales:

Durante el ensayo, los parámetros de temperatura y humedad relativa registrados durante los 20 días de la prueba de viabilidad, son los siguientes:

Registro	Temperatura (°C)	Humedad relativa (%)
	26 ± 2 °C	42 – 60 %
Promedio	27,8	46,7
Desviación estándar	2,39	6,19

Fuente: OEFA/OTEC

Los registros de los parámetros de temperatura y humedad relativa se hallaron dentro de los recomendados para la prueba de viabilidad.

Se determinó la emergencia total y promedio de moscas domésticas (durante 20 días) de la muestra **PML-LP-A** (Tabla 3).

Tabla 3. Emergencia de moscas domésticas durante 20 días de incubación

Código de granja	Emergencia total	Promedio de emergencia
PML-LP-A	32	3,2

Fuente: OEFA/OTEC



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

CONCLUSIÓN:

La muestra **PML-LP-A**, registró 32 emergencias de moscas adultas de la especie *Musca domestica*, con un promedio de 3,2 emergencias durante 20 días de incubación.

Lima, marzo de 2022

Nota: Este informe de ensayo solo podrá reproducirse con autorización escrita del Área de Desarrollo de Pruebas Ecotoxicológicas de la unidad funcional de Operaciones Técnicas (OTEC) de la Subdirección Técnica Científica (STEC) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA).

**INFORME DE ENSAYO N.º 043-2022-OEFA/OTEC**

Matriz ambiental : Gallinaza tratada
Código del punto de muestreo : **PML-LP-B**
Fecha de muestreo : 2022-02-11
Lugar de muestreo : Distrito de Carabayllo, provincia de Lima,
departamento de Lima
Código de acción : 0005-2-2022-411
Requerimiento de servicio (RS) : 131-2022
Muestreado por : Alexander J. Herrera Manrique
Cantidad recibida : 100 g
Presentación : 01 Frasco de 1 kg
Análisis solicitado por : Subdirección Técnica Científica (STEC) de la
Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del OEFA
Análisis solicitado : Prueba de viabilidad de *Musca domestica*
Dirección del solicitante : Av. Faustino Sánchez Carrión N.º 603, 607 y 615 (Jesús
María)
Fecha de recepción de muestra : 2022-02-11
Fecha de ensayo : 2022-02-11

RESUMEN

El presente informe de ensayo fue realizado para la Subdirección Técnica Científica (STEC) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del OEFA, con el objetivo de desarrollar la “Prueba de viabilidad de larvas a estados adultos de moscas en gallinaza tratada con larvicida en las granjas de aves” correspondiente a la muestra **PML-LP-B**.

Cabe mencionar que la muestra empleada para desarrollar la prueba de viabilidad ha sido proporcionada por el equipo de muestreo de la STEC.

En la prueba de viabilidad, se dispuso 100 g de muestra de gallinaza tratada con Ciromazina 10%, en 10 unidades de prueba o réplicas, registrándose la emergencia de adultos de *Musca domestica* durante 20 días.

METODOLOGÍA

- OECD 228. OECD Guideline for the testing of chemicals. Determination of developmental toxicity to dipterian dung flies (*Scathophaga stercoraria* L. (Scathophagidae), *Musca autumnalis* De Geer (Muscidae).
- Donahue Jr. W.A., Showler A.T., Donahue M.W., Vinson B.E., & Osbrink W.L.A. 2017. Lethal effects of the insect growth reulator Cyormazine against three species of flies, *Musca domestica*, *Stomoxys calcitrans*, and *Fannia canicularis* (Dipetra: Muscidae) in cattle, swine, and chicken manure. Journal of economic entomology, 110 (2), 2017, 776-782.

DISEÑO EXPERIMENTAL

En las tablas 1 y 2 se resumen el diseño experimental y las condiciones ambientales que se tomaron para la prueba de viabilidad.

**Tabla 1.** Diseño experimental empleado en la prueba de viabilidad

Tipo de prueba	Viabilidad
Organismo prueba	<i>Musca domestica</i>
Duración de la prueba	20 d
Tamaño de la cámara de prueba	1 000 g
Peso de sustrato de prueba	100 g (Gallinaza)
Estadios de organismos prueba	Huevos, larvas y pupas
Número de réplicas de unidades de prueba por concentración	10
Concentraciones de la prueba	100 % Gallinaza de granja problema
Medición del efecto o medida del punto final	Emergencia de adultos

Fuente: OEFA/OTEC

Tabla 2. Condiciones ambientales de la prueba de viabilidad

Temperatura	26 ± 2 °C
Humedad relativa	42 – 60 %
Luminosidad	Iluminación ambiental del laboratorio
Fotoperiodo	16:8 h Luz / oscuridad

Fuente: OEFA/OTEC

RESULTADOS

Condiciones ambientales:

Durante el ensayo, los parámetros de temperatura y humedad relativa registrados durante los 20 días de la prueba de viabilidad, son los siguientes:

Registro	Temperatura (°C)	Humedad relativa (%)
	26 ± 2 °C	42 – 60 %
Promedio	27,8	46,7
Desviación estándar	2,39	6,19

Fuente: OEFA/OTEC

Los registros de los parámetros de temperatura y humedad relativa se hallaron dentro de los recomendados para la prueba de viabilidad.

Se determinó la emergencia total y promedio de moscas domésticas (durante 20 días) de la muestra **PML-LP-B** (Tabla 3).

Tabla 3. Emergencia de moscas domésticas durante 20 días de incubación

Código de granja	Emergencia total	Promedio de emergencia
PML-LP-B	0	0

Fuente: OEFA/OTEC



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

CONCLUSIÓN:

La muestra **PML-LP-B**, no registró emergencia de moscas adultas de la especie *Musca domestica*, durante 20 días de incubación.

Lima, marzo de 2022

Nota: Este informe de ensayo solo podrá reproducirse con autorización escrita del Área de Desarrollo de Pruebas Ecotoxicológicas de la unidad funcional de Operaciones Técnicas (OTEC) de la Subdirección Técnica Científica (STEC) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA).

**INFORME DE ENSAYO N.º 044-2022-OEFA/OTEC**

Matriz ambiental : Gallinaza tratada
Código del punto de muestreo : **PML-LP-C**
Fecha de muestreo : 2022-02-11
Lugar de muestreo : Distrito de Carabayllo, provincia de Lima,
departamento de Lima
Código de acción : 0005-2-2022-411
Requerimiento de servicio (RS) : 131-2022
Muestreado por : Alexander J. Herrera Manrique
Cantidad recibida : 100 g
Presentación : 01 Frasco de 1 kg
Análisis solicitado por : Subdirección Técnica Científica (STEC) de la
Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del OEFA
Análisis solicitado : Prueba de viabilidad de *Musca domestica*
Dirección del solicitante : Av. Faustino Sánchez Carrión N.º 603, 607 y 615 (Jesús
María)
Fecha de recepción de muestra : 2022-02-11
Fecha de ensayo : 2022-02-11

RESUMEN

El presente informe de ensayo fue realizado para la Subdirección Técnica Científica (STEC) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del OEFA, con el objetivo de desarrollar la “Prueba de viabilidad de larvas a estados adultos de moscas en gallinaza tratada con larvicida en las granjas de aves” correspondiente a la muestra **PML-LP-C**.

Cabe mencionar que la muestra empleada para desarrollar la prueba de viabilidad ha sido proporcionada por el equipo de muestreo de la STEC.

En la prueba de viabilidad, se dispuso 100 g de muestra de gallinaza tratada con Ciromazina 10%, en 10 unidades de prueba o réplicas, registrándose la emergencia de adultos de *Musca domestica* durante 20 días.

METODOLOGÍA

- OECD 228. OECD Guideline for the testing of chemicals. Determination of developmental toxicity to dipterian dung flies (*Scathophaga stercoraria* L. (Scathophagidae), *Musca autumnalis* De Geer (Muscidae).
- Donahue Jr. W.A., Showler A.T., Donahue M.W., Vinson B.E., & Osbrink W.L.A. 2017. Lethal effects of the insect growth reulator Cyormazine against three species of flies, *Musca domestica*, *Stomoxys calcitrans*, and *Fannia canicularis* (Dipetra: Muscidae) in cattle, swine, and chicken manure. Journal of economic entomology, 110 (2), 2017, 776-782.

DISEÑO EXPERIMENTAL

En las tablas 1 y 2 se resumen el diseño experimental y las condiciones ambientales que se tomaron para la prueba de viabilidad.

**Tabla 1.** Diseño experimental empleado en la prueba de viabilidad

Tipo de prueba	Viabilidad
Organismo prueba	<i>Musca domestica</i>
Duración de la prueba	20 d
Tamaño de la cámara de prueba	1 000 g
Peso de sustrato de prueba	100 g (Gallinaza)
Estadios de organismos prueba	Huevos, larvas y pupas
Número de réplicas de unidades de prueba por concentración	10
Concentraciones de la prueba	100 % Gallinaza de granja problema
Medición del efecto o medida del punto final	Emergencia de adultos

Fuente: OEFA/OTEC

Tabla 2. Condiciones ambientales de la prueba de viabilidad

Temperatura	26 ± 2 °C
Humedad relativa	42 – 60 %
Luminosidad	Iluminación ambiental del laboratorio
Fotoperiodo	16:8 h Luz / oscuridad

Fuente: OEFA/OTEC

RESULTADOS

Condiciones ambientales:

Durante el ensayo, los parámetros de temperatura y humedad relativa registrados durante los 20 días de la prueba de viabilidad, son los siguientes:

Registro	Temperatura (°C)	Humedad relativa (%)
	26 ± 2 °C	42 – 60 %
Promedio	27,8	46,7
Desviación estándar	2,39	6,19

Fuente: OEFA/OTEC

Los registros de los parámetros de temperatura y humedad relativa se hallaron dentro de los recomendados para la prueba de viabilidad.

Se determinó la emergencia total y promedio de moscas domésticas (durante 20 días) de la muestra **PML-LP-C** (Tabla 3).

Tabla 3. Emergencia de moscas domésticas durante 20 días de incubación

Código de granja	Emergencia total	Promedio de emergencia
PML-LP-C	0	0

Fuente: OEFA/OTEC



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

CONCLUSIÓN:

La muestra **PML-LP-C**, no registró emergencia de moscas adultas de la especie *Musca domestica*, durante 20 días de incubación.

Lima, marzo de 2022

Nota: Este informe de ensayo solo podrá reproducirse con autorización escrita del Área de Desarrollo de Pruebas Ecotoxicológicas de la unidad funcional de Operaciones Técnicas (OTEC) de la Subdirección Técnica Científica (STEC) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA).

**INFORME DE ENSAYO N.º 045-2022-OEFA/OTEC**

Matriz ambiental : Gallinaza tratada
Código del punto de muestreo : **PML-LP-D**
Fecha de muestreo : 2022-02-11
Lugar de muestreo : Distrito de Carabayllo, provincia de Lima,
departamento de Lima
Código de acción : 0005-2-2022-411
Requerimiento de servicio (RS) : 131-2022
Muestreado por : Alexander J. Herrera Manrique
Cantidad recibida : 100 g
Presentación : 01 Frasco de 1 kg
Análisis solicitado por : Subdirección Técnica Científica (STEC) de la
Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del OEFA
Análisis solicitado : Prueba de viabilidad de *Musca domestica*
Dirección del solicitante : Av. Faustino Sánchez Carrión N.º 603, 607 y 615 (Jesús
María)
Fecha de recepción de muestra : 2022-02-11
Fecha de ensayo : 2022-02-11

RESUMEN

El presente informe de ensayo fue realizado para la Subdirección Técnica Científica (STEC) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del OEFA, con el objetivo de desarrollar la “Prueba de viabilidad de larvas a estados adultos de moscas en gallinaza tratada con larvicida en las granjas de aves” correspondiente a la muestra **PML-LP-D**.

Cabe mencionar que la muestra empleada para desarrollar la prueba de viabilidad ha sido proporcionada por el equipo de muestreo de la STEC.

En la prueba de viabilidad, se dispuso 100 g de muestra de gallinaza tratada con Ciromazina 10%, en 10 unidades de prueba o réplicas, registrándose la emergencia de adultos de *Musca domestica* durante 20 días.

METODOLOGÍA

- OECD 228. OECD Guideline for the testing of chemicals. Determination of developmental toxicity to dipterian dung flies (*Scathophaga stercoraria* L. (Scathophagidae), *Musca autumnalis* De Geer (Muscidae).
- Donahue Jr. W.A., Showler A.T., Donahue M.W., Vinson B.E., & Osbrink W.L.A. 2017. Lethal effects of the insect growth reulator Cyormazine against three species of flies, *Musca domestica*, *Stomoxys calcitrans*, and *Fannia canicularis* (Dipetra: Muscidae) in cattle, swine, and chicken manure. Journal of economic entomology, 110 (2), 2017, 776-782.

DISEÑO EXPERIMENTAL

En las tablas 1 y 2 se resumen el diseño experimental y las condiciones ambientales que se tomaron para la prueba de viabilidad.

**Tabla 1.** Diseño experimental empleado en la prueba de viabilidad

Tipo de prueba	Viabilidad
Organismo prueba	<i>Musca domestica</i>
Duración de la prueba	20 d
Tamaño de la cámara de prueba	1 000 g
Peso de sustrato de prueba	100 g (Gallinaza)
Estadios de organismos prueba	Huevos, larvas y pupas
Número de réplicas de unidades de prueba por concentración	10
Concentraciones de la prueba	100 % Gallinaza de granja problema
Medición del efecto o medida del punto final	Emergencia de adultos

Fuente: OEFA/OTEC

Tabla 2. Condiciones ambientales de la prueba de viabilidad

Temperatura	26 ± 2 °C
Humedad relativa	42 – 60 %
Luminosidad	Iluminación ambiental del laboratorio
Fotoperiodo	16:8 h Luz / oscuridad

Fuente: OEFA/OTEC

RESULTADOS

Condiciones ambientales:

Durante el ensayo, los parámetros de temperatura y humedad relativa registrados durante los 20 días de la prueba de viabilidad, son los siguientes:

Registro	Temperatura (°C)	Humedad relativa (%)
	26 ± 2 °C	42 – 60 %
Promedio	27,8	46,7
Desviación estándar	2,39	6,19

Fuente: OEFA/OTEC

Los registros de los parámetros de temperatura y humedad relativa se hallaron dentro de los recomendados para la prueba de viabilidad.

Se determinó la emergencia total y promedio de moscas domésticas (durante 20 días) de la muestra **PML-LP-D** (Tabla 3).

Tabla 3. Emergencia de moscas domésticas durante 20 días de incubación

Código de granja	Emergencia total	Promedio de emergencia
PML-LP-D	0	0

Fuente: OEFA/OTEC



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

CONCLUSIÓN:

La muestra **PML-LP-D**, no registró emergencia de moscas adultas de la especie *Musca domestica*, durante 20 días de incubación.

Lima, marzo de 2022

Nota: Este informe de ensayo solo podrá reproducirse con autorización escrita del Área de Desarrollo de Pruebas Ecotoxicológicas de la unidad funcional de Operaciones Técnicas (OTEC) de la Subdirección Técnica Científica (STEC) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA).

**INFORME DE ENSAYO N.º 046-2022-OEFA/OTEC**

Matriz ambiental : Gallinaza tratada
Código del punto de muestreo : **PML-LP-E**
Fecha de muestreo : 2022-02-11
Lugar de muestreo : Distrito de Carabayllo, provincia de Lima,
departamento de Lima
Código de acción : 0005-2-2022-411
Requerimiento de servicio (RS) : 131-2022
Muestreado por : Alexander J. Herrera Manrique
Cantidad recibida : 100 g
Presentación : 01 Frasco de 1 kg
Análisis solicitado por : Subdirección Técnica Científica (STEC) de la
Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del OEFA
Análisis solicitado : Prueba de viabilidad de *Musca domestica*
Dirección del solicitante : Av. Faustino Sánchez Carrión N.º 603, 607 y 615 (Jesús
María)
Fecha de recepción de muestra : 2022-02-11
Fecha de ensayo : 2022-02-11

RESUMEN

El presente informe de ensayo fue realizado para la Subdirección Técnica Científica (STEC) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del OEFA, con el objetivo de desarrollar la “Prueba de viabilidad de larvas a estados adultos de moscas en gallinaza tratada con larvicida en las granjas de aves” correspondiente a la muestra **PML-LP-E**.

Cabe mencionar que la muestra empleada para desarrollar la prueba de viabilidad ha sido proporcionada por el equipo de muestreo de la STEC.

En la prueba de viabilidad, se dispuso 100 g de muestra de gallinaza tratada con Ciromazina 10%, en 10 unidades de prueba o réplicas, registrándose la emergencia de adultos de *Musca domestica* durante 20 días.

METODOLOGÍA

- OECD 228. OECD Guideline for the testing of chemicals. Determination of developmental toxicity to dipterian dung flies (*Scathophaga stercoraria* L. (Scathophagidae), *Musca autumnalis* De Geer (Muscidae).
- Donahue Jr. W.A., Showler A.T., Donahue M.W., Vinson B.E., & Osbrink W.L.A. 2017. Lethal effects of the insect growth regulator Cyromazine against three species of flies, *Musca domestica*, *Stomoxys calcitrans*, and *Fannia canicularis* (Diptera: Muscidae) in cattle, swine, and chicken manure. Journal of economic entomology, 110 (2), 2017, 776-782.

DISEÑO EXPERIMENTAL

En las tablas 1 y 2 se resumen el diseño experimental y las condiciones ambientales que se tomaron para la prueba de viabilidad.

**Tabla 1.** Diseño experimental empleado en la prueba de viabilidad

Tipo de prueba	Viabilidad
Organismo prueba	<i>Musca domestica</i>
Duración de la prueba	20 d
Tamaño de la cámara de prueba	1 000 g
Peso de sustrato de prueba	100 g (Gallinaza)
Estadios de organismos prueba	Huevos, larvas y pupas
Número de réplicas de unidades de prueba por concentración	10
Concentraciones de la prueba	100 % Gallinaza de granja problema
Medición del efecto o medida del punto final	Emergencia de adultos

Fuente: OEFA/OTEC

Tabla 2. Condiciones ambientales de la prueba de viabilidad

Temperatura	26 ± 2 °C
Humedad relativa	42 – 60 %
Luminosidad	Iluminación ambiental del laboratorio
Fotoperiodo	16:8 h Luz / oscuridad

Fuente: OEFA/OTEC

RESULTADOS

Condiciones ambientales:

Durante el ensayo, los parámetros de temperatura y humedad relativa registrados durante los 20 días de la prueba de viabilidad, son los siguientes:

Registro	Temperatura (°C)	Humedad relativa (%)
	26 ± 2 °C	42 – 60 %
Promedio	27,8	46,7
Desviación estándar	2,39	6,19

Fuente: OEFA/OTEC

Los registros de los parámetros de temperatura y humedad relativa se hallaron dentro de los recomendados para la prueba de viabilidad.

Se determinó la emergencia total y promedio de moscas domésticas (durante 20 días) de la muestra **PML-LP-E** (Tabla 3).

Tabla 3. Emergencia de moscas domésticas durante 20 días de incubación

Código de granja	Emergencia total	Promedio de emergencia
PML-LP-E	58	5,8

Fuente: OEFA/OTEC



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

CONCLUSIÓN:

La muestra **PML-LP-E**, registró 58 emergencias de moscas adultas de la especie *Musca domestica*, con un promedio de 5,8 emergencias durante 20 días de incubación.

Lima, marzo de 2022

Nota: Este informe de ensayo solo podrá reproducirse con autorización escrita del Área de Desarrollo de Pruebas Ecotoxicológicas de la unidad funcional de Operaciones Técnicas (OTEC) de la Subdirección Técnica Científica (STEC) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA).

**INFORME DE ENSAYO N.º 047-2022-OEFA/OTEC**

Matriz ambiental : Gallinaza tratada
Código del punto de muestreo : **PML-LP-F**
Fecha de muestreo : 2022-02-11
Lugar de muestreo : Distrito de Carabayllo, provincia de Lima,
departamento de Lima
Código de acción : 0005-2-2022-411
Requerimiento de servicio (RS) : 131-2022
Muestreado por : Alexander J. Herrera Manrique
Cantidad recibida : 100 g
Presentación : 01 Frasco de 1 kg
Análisis solicitado por : Subdirección Técnica Científica (STEC) de la
Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del OEFA
Análisis solicitado : Prueba de viabilidad de *Musca domestica*
Dirección del solicitante : Av. Faustino Sánchez Carrión N.º 603, 607 y 615 (Jesús
María)
Fecha de recepción de muestra : 2022-02-11
Fecha de ensayo : 2022-02-11

RESUMEN

El presente informe de ensayo fue realizado para la Subdirección Técnica Científica (STEC) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del OEFA, con el objetivo de desarrollar la “Prueba de viabilidad de larvas a estados adultos de moscas en gallinaza tratada con larvicida en las granjas de aves” correspondiente a la muestra **PML-LP-F**.

Cabe mencionar que la muestra empleada para desarrollar la prueba de viabilidad ha sido proporcionada por el equipo de muestreo de la STEC.

En la prueba de viabilidad, se dispuso 100 g de muestra de gallinaza tratada con Ciromazina 10%, en 10 unidades de prueba o réplicas, registrándose la emergencia de adultos de *Musca domestica* durante 20 días.

METODOLOGÍA

- OECD 228. OECD Guideline for the testing of chemicals. Determination of developmental toxicity to dipterian dung flies (*Scathophaga stercoraria* L. (Scathophagidae), *Musca autumnalis* De Geer (Muscidae).
- Donahue Jr. W.A., Showler A.T., Donahue M.W., Vinson B.E., & Osbrink W.L.A. 2017. Lethal effects of the insect growth reulator Cyormazine against three species of flies, *Musca domestica*, *Stomoxys calcitrans*, and *Fannia canicularis* (Dipetra: Muscidae) in cattle, swine, and chicken manure. Journal of economic entomology, 110 (2), 2017, 776-782.

DISEÑO EXPERIMENTAL

En las tablas 1 y 2 se resumen el diseño experimental y las condiciones ambientales que se tomaron para la prueba de viabilidad.

**Tabla 1.** Diseño experimental empleado en la prueba de viabilidad

Tipo de prueba	Viabilidad
Organismo prueba	<i>Musca domestica</i>
Duración de la prueba	20 d
Tamaño de la cámara de prueba	1 000 g
Peso de sustrato de prueba	100 g (Gallinaza)
Estadios de organismos prueba	Huevos, larvas y pupas
Número de réplicas de unidades de prueba por concentración	10
Concentraciones de la prueba	100 % Gallinaza de granja problema
Medición del efecto o medida del punto final	Emergencia de adultos

Fuente: OEFA/OTEC

Tabla 2. Condiciones ambientales de la prueba de viabilidad

Temperatura	26 ± 2 °C
Humedad relativa	42 – 60 %
Luminosidad	Iluminación ambiental del laboratorio
Fotoperiodo	16:8 h Luz / oscuridad

Fuente: OEFA/OTEC

RESULTADOS

Condiciones ambientales:

Durante el ensayo, los parámetros de temperatura y humedad relativa registrados durante los 20 días de la prueba de viabilidad, son los siguientes:

Registro	Temperatura (°C)	Humedad relativa (%)
	26 ± 2 °C	42 – 60 %
Promedio	27,8	46,7
Desviación estándar	2,39	6,19

Fuente: OEFA/OTEC

Los registros de los parámetros de temperatura y humedad relativa se hallaron dentro de los recomendados para la prueba de viabilidad.

Se determinó la emergencia total y promedio de moscas domésticas (durante 20 días) de la muestra **PML-LP-F** (Tabla 3).

Tabla 3. Emergencia de moscas domésticas durante 20 días de incubación

Código de granja	Emergencia total	Promedio de emergencia
PML-LP-F	0	0

Fuente: OEFA/OTEC



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

CONCLUSIÓN:

La muestra **PML-LP-F**, no registró emergencia de moscas adultas de la especie *Musca domestica*, durante 20 días de incubación.

Lima, marzo de 2022

Nota: Este informe de ensayo solo podrá reproducirse con autorización escrita del Área de Desarrollo de Pruebas Ecotoxicológicas de la unidad funcional de Operaciones Técnicas (OTEC) de la Subdirección Técnica Científica (STEC) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA).

**INFORME DE ENSAYO N.º 048-2022-OEFA/OTEC**

Matriz ambiental : Gallinaza tratada
Código del punto de muestreo : **PML-LP-G**
Fecha de muestreo : 2022-02-11
Lugar de muestreo : Distrito de Carabayllo, provincia de Lima,
departamento de Lima
Código de acción : 0005-2-2022-411
Requerimiento de servicio (RS) : 131-2022
Muestreado por : Alexander J. Herrera Manrique
Cantidad recibida : 100 g
Presentación : 01 Frasco de 1 kg
Análisis solicitado por : Subdirección Técnica Científica (STEC) de la
Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del OEFA
Análisis solicitado : Prueba de viabilidad de *Musca domestica*
Dirección del solicitante : Av. Faustino Sánchez Carrión N.º 603, 607 y 615 (Jesús
María)
Fecha de recepción de muestra : 2022-02-11
Fecha de ensayo : 2022-02-11

RESUMEN

El presente informe de ensayo fue realizado para la Subdirección Técnica Científica (STEC) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del OEFA, con el objetivo de desarrollar la “Prueba de viabilidad de larvas a estados adultos de moscas en gallinaza tratada con larvicida en las granjas de aves” correspondiente a la muestra **PML-LP-G**.

Cabe mencionar que la muestra empleada para desarrollar la prueba de viabilidad ha sido proporcionada por el equipo de muestreo de la STEC.

En la prueba de viabilidad, se dispuso 100 g de muestra de gallinaza tratada con Ciromazina 10%, en 10 unidades de prueba o réplicas, registrándose la emergencia de adultos de *Musca domestica* durante 20 días.

METODOLOGÍA

- OECD 228. OECD Guideline for the testing of chemicals. Determination of developmental toxicity to dipterian dung flies (*Scathophaga stercoraria* L. (Scathophagidae), *Musca autumnalis* De Geer (Muscidae).
- Donahue Jr. W.A., Showler A.T., Donahue M.W., Vinson B.E., & Osbrink W.L.A. 2017. Lethal effects of the insect growth regulator Cyormazine against three species of flies, *Musca domestica*, *Stomoxys calcitrans*, and *Fannia canicularis* (Diptera: Muscidae) in cattle, swine, and chicken manure. Journal of economic entomology, 110 (2), 2017, 776-782.

DISEÑO EXPERIMENTAL

En las tablas 1 y 2 se resumen el diseño experimental y las condiciones ambientales que se tomaron para la prueba de viabilidad.

**Tabla 1.** Diseño experimental empleado en la prueba de viabilidad

Tipo de prueba	Viabilidad
Organismo prueba	<i>Musca domestica</i>
Duración de la prueba	20 d
Tamaño de la cámara de prueba	1 000 g
Peso de sustrato de prueba	100 g (Gallinaza)
Estadios de organismos prueba	Huevos, larvas y pupas
Número de réplicas de unidades de prueba por concentración	10
Concentraciones de la prueba	100 % Gallinaza de granja problema
Medición del efecto o medida del punto final	Emergencia de adultos

Fuente: OEFA/OTEC

Tabla 2. Condiciones ambientales de la prueba de viabilidad

Temperatura	26 ± 2 °C
Humedad relativa	42 – 60 %
Luminosidad	Iluminación ambiental del laboratorio
Fotoperiodo	16:8 h Luz / oscuridad

Fuente: OEFA/OTEC

RESULTADOS

Condiciones ambientales:

Durante el ensayo, los parámetros de temperatura y humedad relativa registrados durante los 20 días de la prueba de viabilidad, son los siguientes:

Registro	Temperatura (°C)	Humedad relativa (%)
	26 ± 2 °C	42 – 60 %
Promedio	27,8	46,7
Desviación estándar	2,39	6,19

Fuente: OEFA/OTEC

Los registros de los parámetros de temperatura y humedad relativa se hallaron dentro de los recomendados para la prueba de viabilidad.

Se determinó la emergencia total y promedio de moscas domésticas (durante 20 días) de la muestra **PML-LP-G** (Tabla 3).

Tabla 3. Emergencia de moscas domésticas durante 20 días de incubación

Código de granja	Emergencia total	Promedio de emergencia
PML-LP-G	0	0

Fuente: OEFA/OTEC



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

CONCLUSIÓN:

La muestra **PML-LP-G**, no registró emergencia de moscas adultas de la especie *Musca domestica*, durante 20 días de incubación.

Lima, marzo de 2022

Nota: Este informe de ensayo solo podrá reproducirse con autorización escrita del Área de Desarrollo de Pruebas Ecotoxicológicas de la unidad funcional de Operaciones Técnicas (OTEC) de la Subdirección Técnica Científica (STEC) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA).

**INFORME DE ENSAYO N.º 049-2022-OEFA/OTEC**

Matriz ambiental : Gallinaza tratada
Código del punto de muestreo : **PML-LP-H**
Fecha de muestreo : 2022-02-11
Lugar de muestreo : Distrito de Carabayllo, provincia de Lima,
departamento de Lima
Código de acción : 0005-2-2022-411
Requerimiento de servicio (RS) : 131-2022
Muestreado por : Alexander J. Herrera Manrique
Cantidad recibida : 100 g
Presentación : 01 Frasco de 1 kg
Análisis solicitado por : Subdirección Técnica Científica (STEC) de la
Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del OEFA
Análisis solicitado : Prueba de viabilidad de *Musca domestica*
Dirección del solicitante : Av. Faustino Sánchez Carrión N.º 603, 607 y 615 (Jesús
María)
Fecha de recepción de muestra : 2022-02-11
Fecha de ensayo : 2022-02-11

RESUMEN

El presente informe de ensayo fue realizado para la Subdirección Técnica Científica (STEC) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del OEFA, con el objetivo de desarrollar la “Prueba de viabilidad de larvas a estados adultos de moscas en gallinaza tratada con larvicida en las granjas de aves” correspondiente a la muestra **PML-LP-H**.

Cabe mencionar que la muestra empleada para desarrollar la prueba de viabilidad ha sido proporcionada por el equipo de muestreo de la STEC.

En la prueba de viabilidad, se dispuso 100 g de muestra de gallinaza tratada con Ciromazina 10%, en 10 unidades de prueba o réplicas, registrándose la emergencia de adultos de *Musca domestica* durante 20 días.

METODOLOGÍA

- OECD 228. OECD Guideline for the testing of chemicals. Determination of developmental toxicity to dipterian dung flies (*Scathophaga stercoraria* L. (Scathophagidae), *Musca autumnalis* De Geer (Muscidae).
- Donahue Jr. W.A., Showler A.T., Donahue M.W., Vinson B.E., & Osbrink W.L.A. 2017. Lethal effects of the insect growth reulator Cyormazine against three species of flies, *Musca domestica*, *Stomoxys calcitrans*, and *Fannia canicularis* (Dipetra: Muscidae) in cattle, swine, and chicken manure. Journal of economic entomology, 110 (2), 2017, 776-782.

DISEÑO EXPERIMENTAL

En las tablas 1 y 2 se resumen el diseño experimental y las condiciones ambientales que se tomaron para la prueba de viabilidad.

**Tabla 1.** Diseño experimental empleado en la prueba de viabilidad

Tipo de prueba	Viabilidad
Organismo prueba	<i>Musca domestica</i>
Duración de la prueba	20 d
Tamaño de la cámara de prueba	1 000 g
Peso de sustrato de prueba	100 g (Gallinaza)
Estadios de organismos prueba	Huevos, larvas y pupas
Número de réplicas de unidades de prueba por concentración	10
Concentraciones de la prueba	100 % Gallinaza de granja problema
Medición del efecto o medida del punto final	Emergencia de adultos

Fuente: OEFA/OTEC

Tabla 2. Condiciones ambientales de la prueba de viabilidad

Temperatura	26 ± 2 °C
Humedad relativa	42 – 60 %
Luminosidad	Iluminación ambiental del laboratorio
Fotoperiodo	16:8 h Luz / oscuridad

Fuente: OEFA/OTEC

RESULTADOS

Condiciones ambientales:

Durante el ensayo, los parámetros de temperatura y humedad relativa registrados durante los 20 días de la prueba de viabilidad, son los siguientes:

Registro	Temperatura (°C)	Humedad relativa (%)
	26 ± 2 °C	42 – 60 %
Promedio	27,8	46,7
Desviación estándar	2,39	6,19

Fuente: OEFA/OTEC

Los registros de los parámetros de temperatura y humedad relativa se hallaron dentro de los recomendados para la prueba de viabilidad.

Se determinó la emergencia total y promedio de moscas domésticas (durante 20 días) de la muestra **PML-LP-H** (Tabla 3).

Tabla 3. Emergencia de moscas domésticas durante 20 días de incubación

Código de granja	Emergencia total	Promedio de emergencia
PML-LP-H	1	0,1

Fuente: OEFA/OTEC



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

CONCLUSIÓN:

La muestra **PML-LP-H**, registró 1 emergencia de mosca adulta de la especie *Musca domestica*, con un promedio de 0,1 emergencias durante 20 días de incubación.

Lima, marzo de 2022

Nota: Este informe de ensayo solo podrá reproducirse con autorización escrita del Área de Desarrollo de Pruebas Ecotoxicológicas de la unidad funcional de Operaciones Técnicas (OTEC) de la Subdirección Técnica Científica (STEC) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA).

**INFORME DE ENSAYO N.º 051-2022-OEFA/OTEC**

Matriz ambiental : Gallinaza tratada
Código del punto de muestreo : **PML-LP-J**
Fecha de muestreo : 2022-02-11
Lugar de muestreo : Distrito de Carabayllo, provincia de Lima,
departamento de Lima
Código de acción : 0005-2-2022-411
Requerimiento de servicio (RS) : 131-2022
Muestreado por : Alexander J. Herrera Manrique
Cantidad recibida : 100 g
Presentación : 01 Frasco de 1 kg
Análisis solicitado por : Subdirección Técnica Científica (STEC) de la
Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del OEFA
Análisis solicitado : Prueba de viabilidad de *Musca domestica*
Dirección del solicitante : Av. Faustino Sánchez Carrión N.º 603, 607 y 615 (Jesús
María)
Fecha de recepción de muestra : 2022-02-11
Fecha de ensayo : 2022-02-11

RESUMEN

El presente informe de ensayo fue realizado para la Subdirección Técnica Científica (STEC) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del OEFA, con el objetivo de desarrollar la “Prueba de viabilidad de larvas a estados adultos de moscas en gallinaza tratada con larvicida en las granjas de aves” correspondiente a la muestra **PML-LP-J**.

Cabe mencionar que la muestra empleada para desarrollar la prueba de viabilidad ha sido proporcionada por el equipo de muestreo de la STEC.

En la prueba de viabilidad, se dispuso 100 g de muestra de gallinaza tratada con Ciromazina 10%, en 10 unidades de prueba o réplicas, registrándose la emergencia de adultos de *Musca domestica* durante 20 días.

METODOLOGÍA

- OECD 228. OECD Guideline for the testing of chemicals. Determination of developmental toxicity to dipterian dung flies (*Scathophaga stercoraria* L. (Scathophagidae), *Musca autumnalis* De Geer (Muscidae).
- Donahue Jr. W.A., Showler A.T., Donahue M.W., Vinson B.E., & Osbrink W.L.A. 2017. Lethal effects of the insect growth regulator Cyormazine against three species of flies, *Musca domestica*, *Stomoxys calcitrans*, and *Fannia canicularis* (Diptera: Muscidae) in cattle, swine, and chicken manure. Journal of economic entomology, 110 (2), 2017, 776-782.

DISEÑO EXPERIMENTAL

En las tablas 1 y 2 se resumen el diseño experimental y las condiciones ambientales que se tomaron para la prueba de viabilidad.

**Tabla 1.** Diseño experimental empleado en la prueba de viabilidad

Tipo de prueba	Viabilidad
Organismo prueba	<i>Musca domestica</i>
Duración de la prueba	20 d
Tamaño de la cámara de prueba	1 000 g
Peso de sustrato de prueba	100 g (Gallinaza)
Estadios de organismos prueba	Huevos, larvas y pupas
Número de réplicas de unidades de prueba por concentración	10
Concentraciones de la prueba	100 % Gallinaza de granja problema
Medición del efecto o medida del punto final	Emergencia de adultos

Fuente: OEFA/OTEC

Tabla 2. Condiciones ambientales de la prueba de viabilidad

Temperatura	26 ± 2 °C
Humedad relativa	42 – 60 %
Luminosidad	Iluminación ambiental del laboratorio
Fotoperiodo	16:8 h Luz / oscuridad

Fuente: OEFA/OTEC

RESULTADOS

Condiciones ambientales:

Durante el ensayo, los parámetros de temperatura y humedad relativa registrados durante los 20 días de la prueba de viabilidad, son los siguientes:

Registro	Temperatura (°C)	Humedad relativa (%)
	26 ± 2 °C	42 – 60 %
Promedio	27,8	46,7
Desviación estándar	2,39	6,19

Fuente: OEFA/OTEC

Los registros de los parámetros de temperatura y humedad relativa se hallaron dentro de los recomendados para la prueba de viabilidad.

Se determinó la emergencia total y promedio de moscas domésticas (durante 20 días) de la muestra **PML-LP-J** (Tabla 3).

Tabla 3. Emergencia de moscas domésticas durante 20 días de incubación

Código de granja	Emergencia total	Promedio de emergencia
PML-LP-J	0	0

Fuente: OEFA/OTEC



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

CONCLUSIÓN:

La muestra **PML-LP-J**, no registró emergencia de moscas adultas de la especie *Musca domestica*, durante 20 días de incubación.

Lima, marzo de 2022

Nota: Este informe de ensayo solo podrá reproducirse con autorización escrita del Área de Desarrollo de Pruebas Ecotoxicológicas de la unidad funcional de Operaciones Técnicas (OTEC) de la Subdirección Técnica Científica (STEC) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM) del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA).

Título de la evaluación : Reporte de resultados del tercer muestreo de indicadores poblacionales de moscas adultas, cantidad de larvas y pupas en el ámbito de influencia de las actividades pecuarias desarrolladas en los sectores medio, este, parte baja de «Lomas de Carabayllo», distrito Carabayllo, provincia y departamento de Lima

Etapas : Tercera ejecución

Fecha de ejecución : Del 02 al 22 de febrero de 2022

Expediente de evaluación : 010-2021-DEAM- EAC Código de acción : 0005-2-2022-411

Tipo de origen : Programada

Fecha de aprobación : 08 de abril de 2022 Reporte N° : RR-002-2022-STECC

1. INFORMACIÓN GENERAL

a.	Tipo de evaluación	Evaluación ambiental de causalidad
b.	Distrito	Carabayllo
c.	Provincia	Lima
d.	Departamento	Lima
e.	Ámbito de estudio	Ámbito de influencia de las actividades pecuarias desarrolladas en los sectores medio, este, parte baja de «Lomas de Carabayllo», distrito Carabayllo, provincia y departamento de Lima
f.	Unidades fiscalizables/ actividades económicas en la zona de estudio	Granja de engorde Rinconada de Agropecuaria Pluma Blanca S.A.C.

Profesionales que aportaron a este documento:

N.º	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	Nº de Colegiatura
1	Caty Yuly Huarcaya Muñiz	Ing. Químico	Campo y gabinete	CIP 155808
2	Alexander Jacinto Herrera Manrique	Biólogo	Campo y gabinete	CBP 5011
3	Saúl Saulo Aldave Agüero	Biólogo	Campo y gabinete	CBP 11160
4	Julio Andrés Monzón Anticona	Biólogo	Gabinete	CBP 8557

2. INFORMACIÓN DEL MONITOREO

Componente ambiental	Cantidad de puntos de muestreo	Parámetros evaluados
Vector biológico	48	Índices de actividad de adultos de <i>Musca domestica</i> en viviendas
	08	Índices de actividad de adultos de <i>Musca domestica</i> en granjas
	10	Evaluar la viabilidad de larvas de dípteros del grupo Calyptratae

3. RESULTADOS

Se presenta en anexos los resultados de campo y laboratorio de los componentes ambientales correspondientes a la evaluación.

4. ANEXOS

Anexo A	RESULTADOS VECTOR BIOLÓGICO <i>Musca</i> spp.
Anexo A.1	Adultos y larvas de <i>Musca</i> spp.
Tabla A.1.1	Resultados del monitoreo de moscas adultas en las viviendas del área de estudio
Tabla A.1.2	Resultados del monitoreo de moscas adultas en la granja La Ponderosa
Anexo B	RESULTADOS DE VIABILIDAD DE <i>Musca</i> spp.
Anexo B.1.	Resultados de ensayos de viabilidad de <i>Musca</i> spp.
Anexo B.1.1	Resultados del monitoreo de pollinaza en la granja La Ponderosa
Anexo C	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD
Anexo C.1	Vector Biológico <i>Musca</i> spp
Tabla .C1.1	Resultados del monitoreo de pollinaza para punto control
Anexo D	INFORMES DE ENSAYO

Profesionales que aportaron a este documento:



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

ANEXO A



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

**RESULTADOS
VECTOR BIOLÓGICO
Musca spp.**

ANEXO A.1



**Adultos y larvas de
Musca spp.**

Tabla A.1.1. Resultados del monitoreo de moscas adultas en las viviendas del area de estudio

N°	Código del punto de muestreo	Réplica	Inicio de Muestreo		Cantidad de Musca domestica	Promedio de individuos por punto	Umbral de acción para el control recomendado*
			Fecha	Hora			
Vector biológico - <i>Musca domestica</i>							
1	PMMA-PL-01	a	2/2/2022	11:00	48	33	50
2	PMMA-PL-01	b	12/9/2021	12:00	17		
3	PMMA-PL-02	a	2/2/2022	10:52	93	88	
4	PMMA-PL-02	b	2/2/2022	10:52	83		
5	PMMA-PL-02	a	4/2/2022	11:05	32	43	
6	PMMA-PL-02	b	4/2/2022	11:05	53		
7	PMMA-PL-03	a	2/2/2022	10:40	108	79	
8	PMMA-PL-03	b	2/2/2022	10:40	50		
9	PMMA-PL-03	a	4/2/2022	10:20	271	171	
10	PMMA-PL-03	b	4/2/2022	10:20	70		
11	PMMA-PL-03	a	17/2/2022	11:00	105	561	
12	PMMA-PL-03	b	17/2/2022	11:00	1016		
13	PMMA-PL-04	a	2/2/2022	11:36	3	25	
14	PMMA-PL-04	b	2/2/2022	11:36	46		
15	PMMA-PL-04	a	10/2/2022	10:00	92	152	
16	PMMA-PL-04	b	10/2/2022	10:00	212		
17	PMMA-PL-05	a	2/2/2022	11:15	54	93	
18	PMMA-PL-05	b	2/2/2022	11:15	131		
19	PMMA-PL-06	a	2/2/2022	11:26	202	160	
20	PMMA-PL-06	b	2/2/2022	11:26	118		
21	PMMA-PL-06	a	10/2/2022	09:50	516	539	
22	PMMA-PL-06	b	10/2/2022	09:50	561		
23	PMMA-PL-06	a	17/2/2022	10:50	1342	1007	
24	PMMA-PL-06	b	17/2/2022	10:50	672		
25	PMMA-PL-07	a	3/2/2022	09:54	53	33	
26	PMMA-PL-07	b	3/2/2022	09:54	12		
27	PMMA-PL-08	a	2/2/2022	11:45	30	27	
28	PMMA-PL-08	b	2/2/2022	11:45	24		
29	PMMA-PL-09	a	3/2/2022	09:40	1	3	
30	PMMA-PL-09	b	3/2/2022	09:40	4		
31	PMMA-PL-10	a	3/2/2022	10:13	10	8	
32	PMMA-PL-10	b	3/2/2022	10:13	6		
33	PMMA-PL-11	a	3/2/2022	10:22	48	26	
34	PMMA-PL-11	b	3/2/2022	10:22	3		
35	PMMA-PL-12	a	3/2/2022	11:12	1	3	
36	PMMA-PL-12	b	3/2/2022	11:12	5		
37	PMMA-PL-13	a	3/2/2022	12:00	1	1	
38	PMMA-PL-13	b	3/2/2022	12:00	0		
39	PMMA-PL-14	a	3/2/2022	11:47	2	4	
40	PMMA-PL-14	b	3/2/2022	11:47	6		

*Boletín INIA N° 249, del Instituto de investigaciones agropecuarias del ministerio de agricultura del gobierno regional de Arica y Parinacochas del país de Chile "Identificación y control integrado de moscas con

Se excede el umbral de acción para el control recomendado del instituto de investigaciones agropecuarias de Chile

Continúa en la siguiente página...

Tabla B.1.1. Resultados del monitoreo de moscas adultas en las viviendas del area de estudio

N°	Código del punto de muestreo	Réplica	Inicio de Muestreo		Cantidad de Musca domestica	Promedio de individuos por punto de monitoreo	Umbral de acción para el control recomendado*	
			Fecha	Hora				
Vector biológico - <i>Musca domestica</i>								
41	PMMA-PL-15	a	3/2/2022	11:36	10	9	50	
42	PMMA-PL-15	b	3/2/2022	11:36	8			
43	PMMA-PL-17	a	3/2/2022	11:20	32	28		
44	PMMA-PL-17	b	3/2/2022	11:20	23			
45	PMMA-PL-18	a	3/2/2022	10:30	16	18		
46	PMMA-PL-18	b	3/2/2022	10:30	19			
47	PMMA-PL-18	a	17/2/2022	11:15	28	40		
48	PMMA-PL-18	b	17/2/2022	11:15	52			
49	PMMA-PL-19	a	3/2/2022	10:40	102	61		
50	PMMA-PL-19	b	3/2/2022	10:40	20			
51	PMMA-PL-20A	a	17/2/2022	11:30	33	100		
52	PMMA-PL-20A	b	17/2/2022	11:30	166			
53	PMMA-PL-20	a	3/2/2022	10:50	8	7		
54	PMMA-PL-20	b	3/2/2022	10:50	5			
55	PMMA-PL-21	a	3/2/2022	11:00	19	16		
56	PMMA-PL-21	b	3/2/2022	11:00	13			
57	PMMA-PL-22	a	4/2/2022	09:20	4	6		
58	PMMA-PL-22	b	4/2/2022	09:20	7			
59	PMMA-PL-23	a	4/2/2022	10:00	75	38		
60	PMMA-PL-23	b	4/2/2022	10:00	1			
61	PMMA-PL-24	a	4/2/2022	09:35	56	35		
62	PMMA-PL-24	b	4/2/2022	09:35	13			
63	PMMA-PL-25	a	4/2/2022	09:45	8	7		
64	PMMA-PL-25	b	4/2/2022	09:45	5			
65	PMMA-PL-26	a	4/2/2022	10:12	6	9		
66	PMMA-PL-26	b	4/2/2022	10:12	12			
67	PMMA-PL-27	a	4/2/2022	10:35	15	28		
68	PMMA-PL-27	b	4/2/2022	10:35	41			
71	PMMA-PL-32	a	15/2/2022	16:40	1760	1067		
72	PMMA-PL-32	b	15/2/2022	16:40	600			
73	PMMA-PL-32	c	15/2/2022	16:40	840	210		
74	PMMA-PL-31	a	15/2/2022	16:30	160			
75	PMMA-PL-31	b	15/2/2022	16:30	260	798		
76	PMMA-PL-30	a	15/2/2022	16:20	980			
77	PMMA-PL-30	b	15/2/2022	16:20	616	66		
78	PMMA-PL-29	a	15/2/2022	16:10	53			
79	PMMA-PL-29	b	15/2/2022	16:10	78			
*Boletín INIA N° 249, del Instituto de investigaciones agropecuarias del ministerio de agricultura del gobierno regional de Arica y Parinacochas del país de Chile “Identificación y control integrado de moscas con								
		Se excede el umbral de acción para el control recomendado del instituto de investigaciones agropecuarias de Chile						

Continúa en la siguiente página...

Tabla B.1.1. Resultados del monitoreo de moscas adultas en las viviendas del area de estudio

N°	Código del punto de muestreo	Réplica	Inicio de Muestreo		Cantidad de Musca domestica	Promedio de individuos por punto de monitoreo	Umbral de acción para el control recomendado*	
			Fecha	Hora				
Vector biológico - <i>Musca domestica</i>								
80	PMMA-VC-01	a	7/2/2022	15:20	1	2	50	
81	PMMA-VC-01	b	7/2/2022	15:20	2			
82	PMMA-VC-05	a	7/2/2022	15:52	3	3		
83	PMMA-VC-05	b	7/2/2022	15:52	3			
84	PMMA-VC-06	a	7/2/2022	15:35	1	2		
85	PMMA-VC-06	b	7/2/2022	15:35	3			
86	PMMA-VC-08	a	7/2/2022	15:45	8	11		
87	PMMA-VC-08	b	7/2/2022	15:45	14			
88	PMMA-SM-08	a	8/2/2022	10:08	0	0		
89	PMMA-SM-08	b	8/2/2022	10:08	0			
90	PMMA-SM-11	a	8/2/2022	10:25	4	3		
91	PMMA-SM-11	b	8/2/2022	10:25	1			
92	PMMA-SM-12	a	8/2/2022	10:38	0	0		
93	PMMA-SM-12	b	8/2/2022	10:38	0			
94	PMMA-SB-01	a	17/2/2022	12:35	5	4		
95	PMMA-SB-01	b	17/2/2022	12:35	2			
96	PMMA-SB-03A	a	17/2/2022	12:20	102	62		
97	PMMA-SB-03A	b	17/2/2022	12:20	22			
98	PMMA-SB-09	a	17/2/2022	12:05	12	8		
99	PMMA-SB-09	b	12/14/2021	11:52	4			
100	PMMA-VC-10A	a	7/2/2022	10:50	5	5		
101	PMMA-VC-10A	b	7/2/2022	10:50	*			
102	PMMA-VC-11	a	7/2/2022	10:58	0	1		
103	PMMA-VC-11	b	7/2/2022	10:58	1			
104	PMMA-VC-12	a	7/2/2022	11:05	0	0		
105	PMMA-VC-12	b	7/2/2022	11:05	0			
106	PMMA-VC-13	a	7/2/2022	11:15	0	4		
107	PMMA-VC-13	b	7/2/2022	11:15	7			
108	PMMA-LCA-02	a	17/2/2022	12:45	1	2		
109	PMMA-LCA-02	b	17/2/2022	12:45	3			
110	PMMA-EP-01	a	9/2/2022	09:38	6	5		
111	PMMA-EP-01	b	9/2/2022	09:38	4			
112	PMMA-EB-01	a	9/2/2022	10:12	9	7		
113	PMMA-EB-01	b	9/2/2022	10:12	4			
114	PMMA-EB-02	a	9/2/2022	09:58	12	9		
115	PMMA-EB-02	b	9/2/2022	09:58	5			
116	PMMA-SM-03	a	9/2/2022	11:34	0	0		
117	PMMA-SM-03	b	9/2/2022	11:34	0			
118	PMMA-ALM-01	a	14/2/2022	12:10	98	72		
119	PMMA-ALM-01	b	14/2/2022	12:10	45			
*Boletín INIA N° 249, del Instituto de investigaciones agropecuarias del ministerio de agricultura del gobierno regional de Arica y Parinacochas del país de Chile "Identificación y control integrado de moscas con								
		Se excede el umbral de acción para el control recomendado del instituto de investigaciones agropecuarias de Chile						

ANEXO B



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

RESULTADOS DE VIABILIDAD DE Musca spp.

ANEXO B.1



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

**Resultados de
ensayos de viabilidad
de *Musca spp***

Tabla B.1.1. Resultados del monitoreo de pollinaza en la granja La Ponderosa

N°	Código del punto de muestreo	Número de Réplicas	Inicio de Muestreo		Viabilidad* <i>Musca spp.</i>
			Fecha	Hora	Emergencia total
1	PML- LP-A	1	11/2/2022	13:50	32
2	PML- LP-B	1	11/2/2022	13:50	0
3	PML- LP-C	1	11/2/2022	13:50	0
4	PML- LP-D	1	11/2/2022	13:50	0
5	PML- LP-E	1	11/2/2022	13:50	56
6	PML- LP-F	1	11/2/2022	13:50	0
7	PML- LP-G	1	11/2/2022	13:50	0
8	PML- LP-H	1	11/2/2022	13:50	1
9	PML- LP-I	1	11/2/2022	13:50	0
10	PML- LP-J	1	11/2/2022	13:50	0

* Emergencia de moscas domésticas durante 20 días de incubación

ANEXO C



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

ANEXO C.1



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

**Vector Biológico
Musca spp.**

Tabla C.1.1. Resultados del monitoreo de pollinaza para punto control

N°	Código del punto de muestreo	Número de Réplicas	Inicio de Muestreo		Viabilidad* <i>Musca spp.</i>
			Fecha	Hora	Emergencia total
1	PUNTO CONTROL A	1	11/2/2022	15:05	1
2	PUNTO CONTROL B	1	11/2/2022	15:05	0
3	PUNTO CONTROL C	1	11/2/2022	15:05	1
4	PUNTO CONTROL D	1	11/2/2022	15:05	0
5	PUNTO CONTROL E	1	11/2/2022	15:05	0
6	PUNTO CONTROL F	1	11/2/2022	15:05	0
7	PUNTO CONTROL G	1	11/2/2022	15:05	0
8	PUNTO CONTROL H	1	11/2/2022	15:05	1
9	PUNTO CONTROL I	1	11/2/2022	15:05	0
10	PUNTO CONTROL J	1	11/2/2022	15:05	2

* Emergencia de moscas domésticas durante 20 días de incubación

ANEXO D



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

INFORMES DE ENSAYOS

Título de la evaluación : Reporte de resultados del tercer muestreo de indicadores poblacionales de moscas adultas, cantidad de larvas y pupas en el ámbito de influencia de las actividades pecuarias desarrolladas en los sectores medio, este, parte baja de «Lomas de Carabaylo», distrito Carabaylo, provincia y departamento de Lima

Etapas : Tercera ejecución

Fecha de ejecución : Del 02 al 22 de febrero de 2022

Expediente de evaluación : 010-2021-DEAM- EAC **Código de acción :** 0005-2-2022-411

Tipo de origen : Programada

Fecha de aprobación : 08 de abril de 2022 **Reporte N° :** RR-003-2022-STEAC

1. INFORMACIÓN GENERAL

a.	Tipo de evaluación	Evaluación ambiental de causalidad
b.	Distrito	Carabaylo
c.	Provincia	Lima
d.	Departamento	Lima
e.	Ámbito de estudio	Ámbito de influencia de las actividades pecuarias desarrolladas en los sectores medio, este, parte baja de «Lomas de Carabaylo», distrito Carabaylo, provincia y departamento de Lima
f.	Unidades fiscalizables/ actividades económicas en la zona de estudio	Granja de engorde Cruz del Norte de Agropecuaria Pluma Blanca S.A.C.

Profesionales que aportaron a este documento:

N.º	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	Nº de Colegiatura
1	Caty Yuly Huarcaya Muñiz	Ing. Químico	Campo y gabinete	CIP 155808
2	Alexander Jacinto Herrera Manrique	Biólogo	Campo y gabinete	CBP 5011
3	Saúl Saulo Aldave Agüero	Biólogo	Campo y gabinete	CBP 11160

2. INFORMACIÓN DEL MONITOREO

Componente ambiental	Cantidad de puntos de muestreo	Parámetros evaluados
Vector biológico	48	Índices de actividad de adultos de <i>Musca domestica</i> en viviendas
	06	Índices de actividad de adultos de <i>Musca domestica</i> en granjas
	10	Evaluar la viabilidad de larvas de dípteros del grupo Calyptratae

3. RESULTADOS

Se presenta en anexos los resultados de campo y laboratorio de los componentes ambientales correspondientes a la evaluación.

4. ANEXOS

Anexo A	RESULTADOS VECTOR BIOLÓGICO <i>Musca spp.</i>
Anexo A.1	Adultos y larvas de <i>Musca spp.</i>
Tabla A.1.1	Resultados del monitoreo de moscas adultas en las viviendas del área de estudio
Tabla A.1.2	Resultados del monitoreo de moscas adultas en la granja Cruz del Norte
Anexo B	RESULTADOS DE VIABILIDAD DE <i>Musca spp.</i>
Anexo B.1.	Resultados de ensayos de viabilidad de <i>Musca spp.</i>
Anexo B.1.1	Resultados del monitoreo de pollinaza en la granja Cruz del Norte
Anexo C	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD
Anexo C.1	Vector Biológico <i>Musca spp.</i>
Tabla .C1.1	Resultados del monitoreo de pollinaza para punto control
Anexo D	INFORMES DE ENSAYO

Profesionales que aportaron a este documento:



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

ANEXO A



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

**RESULTADOS
VECTOR BIOLÓGICO
Musca spp.**

ANEXO A.1



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

**Adultos de *Musca*
spp.**

Tabla A.1.1. Resultados del monitoreo de moscas adultas en las viviendas del area de estudio

N°	Código del punto de muestreo	Réplica	Inicio de Muestreo		Cantidad de Musca domestica	Promedio de individuos por punto	Umbral de acción para el control recomendado*
			Fecha	Hora			
Vector biológico - <i>Musca domestica</i>							
1	PMMA-PL-01	a	02/02/2022	11:00	48	33	50
2	PMMA-PL-01	b	12/09/2021	12:00	17		
3	PMMA-PL-02	a	02/02/2022	10:52	93	88	
4	PMMA-PL-02	b	02/02/2022	10:52	83		
5	PMMA-PL-02	a	04/02/2022	11:05	32	43	
6	PMMA-PL-02	b	04/02/2022	11:05	53		
7	PMMA-PL-03	a	02/02/2022	10:40	108	79	
8	PMMA-PL-03	b	02/02/2022	10:40	50		
9	PMMA-PL-03	a	04/02/2022	10:20	271	171	
10	PMMA-PL-03	b	04/02/2022	10:20	70		
11	PMMA-PL-03	a	17/02/2022	11:00	105	561	
12	PMMA-PL-03	b	17/02/2022	11:00	1016		
13	PMMA-PL-04	a	02/02/2022	11:36	3	25	
14	PMMA-PL-04	b	02/02/2022	11:36	46		
15	PMMA-PL-04	a	10/02/2022	10:00	92	152	
16	PMMA-PL-04	b	10/02/2022	10:00	212		
17	PMMA-PL-05	a	02/02/2022	11:15	54	93	
18	PMMA-PL-05	b	02/02/2022	11:15	131		
19	PMMA-PL-06	a	02/02/2022	11:26	202	160	
20	PMMA-PL-06	b	02/02/2022	11:26	118		
21	PMMA-PL-06	a	10/02/2022	9:50	516	539	
22	PMMA-PL-06	b	10/02/2022	9:50	561		
23	PMMA-PL-06	a	17/02/2022	10:50	1342	1007	
24	PMMA-PL-06	b	17/02/2022	10:50	672		
25	PMMA-PL-07	a	03/02/2022	9:54	53	33	
26	PMMA-PL-07	b	03/02/2022	9:54	12		
27	PMMA-PL-08	a	02/02/2022	11:45	30	27	
28	PMMA-PL-08	b	02/02/2022	11:45	24		
29	PMMA-PL-09	a	03/02/2022	9:40	1	3	
30	PMMA-PL-09	b	03/02/2022	9:40	4		
31	PMMA-PL-10	a	03/02/2022	10:13	10	8	
32	PMMA-PL-10	b	03/02/2022	10:13	6		
33	PMMA-PL-11	a	03/02/2022	10:22	48	26	
34	PMMA-PL-11	b	03/02/2022	10:22	3		
35	PMMA-PL-12	a	03/02/2022	11:12	1	3	
36	PMMA-PL-12	b	03/02/2022	11:12	5		
37	PMMA-PL-13	a	03/02/2022	12:00	1	1	
38	PMMA-PL-13	b	03/02/2022	12:00	0		
39	PMMA-PL-14	a	03/02/2022	11:47	2	4	
40	PMMA-PL-14	b	03/02/2022	11:47	6		

*Boletín INIA N° 249, del Instituto de investigaciones agropecuarias del ministerio de agricultura del gobierno regional de Arica y Parinacochas del país de Chile "Identificación y control integrado de moscas con

Se excede el umbral de acción para el control recomendado del instituto de investigaciones agropecuarias de Chile

Continúa en la siguiente página...

Tabla B.1.1. Resultados del monitoreo de moscas adultas en las viviendas del area de estudio

N°	Código del punto de muestreo	Réplica	Inicio de Muestreo		Cantidad de Musca domestica	Promedio de individuos por punto de monitoreo	Umbral de acción para el control recomendado*	
			Fecha	Hora				
Vector biológico - <i>Musca domestica</i>								
41	PMMA-PL-15	a	03/02/2022	11:36	10	9	50	
42	PMMA-PL-15	b	03/02/2022	11:36	8			
43	PMMA-PL-17	a	03/02/2022	11:20	32	28		
44	PMMA-PL-17	b	03/02/2022	11:20	23			
45	PMMA-PL-18	a	03/02/2022	10:30	16	18		
46	PMMA-PL-18	b	03/02/2022	10:30	19			
47	PMMA-PL-18	a	17/02/2022	11:15	28	40		
48	PMMA-PL-18	b	17/02/2022	11:15	52			
49	PMMA-PL-19	a	03/02/2022	10:40	102	61		
50	PMMA-PL-19	b	03/02/2022	10:40	20			
51	PMMA-PL-20A	a	17/02/2022	11:30	33	100		
52	PMMA-PL-20A	b	17/02/2022	11:30	166			
53	PMMA-PL-20	a	03/02/2022	10:50	8	7		
54	PMMA-PL-20	b	03/02/2022	10:50	5			
55	PMMA-PL-21	a	03/02/2022	11:00	19	16		
56	PMMA-PL-21	b	03/02/2022	11:00	13			
57	PMMA-PL-22	a	04/02/2022	9:20	4	6		
58	PMMA-PL-22	b	04/02/2022	9:20	7			
59	PMMA-PL-23	a	04/02/2022	10:00	75	38		
60	PMMA-PL-23	b	04/02/2022	10:00	1			
61	PMMA-PL-24	a	04/02/2022	9:35	56	35		
62	PMMA-PL-24	b	04/02/2022	9:35	13			
63	PMMA-PL-25	a	04/02/2022	9:45	8	7		
64	PMMA-PL-25	b	04/02/2022	9:45	5			
65	PMMA-PL-26	a	04/02/2022	10:12	6	9		
66	PMMA-PL-26	b	04/02/2022	10:12	12			
67	PMMA-PL-27	a	04/02/2022	10:35	15	28		
68	PMMA-PL-27	b	04/02/2022	10:35	41			
71	PMMA-PL-32	a	15/02/2022	16:40	1760	1067		
72	PMMA-PL-32	b	15/02/2022	16:40	600			
73	PMMA-PL-32	c	15/02/2022	16:40	840			
74	PMMA-PL-31	a	15/02/2022	16:30	160	210		
75	PMMA-PL-31	b	15/02/2022	16:30	260			
76	PMMA-PL-30	a	15/02/2022	16:20	980	798		
77	PMMA-PL-30	b	15/02/2022	16:20	616			
78	PMMA-PL-29	a	15/02/2022	16:10	53	66		
79	PMMA-PL-29	b	15/02/2022	16:10	78			
*Boletín INIA N° 249, del Instituto de investigaciones agropecuarias del ministerio de agricultura del gobierno regional de Arica y Parinacochas del país de Chile “Identificación y control integrado de moscas con								
		Se excede el umbral de acción para el control recomentado del instituto de investigaciones agropecuarias de Chile						

Continua en la siguiente página...

Tabla B.1.1. Resultados del monitoreo de moscas adultas en las viviendas del area de estudio

N°	Código del punto de muestreo	Réplica	Inicio de Muestreo		Cantidad de Musca domestica	Promedio de individuos por punto de monitoreo	Umbral de acción para el control recomendado*	
			Fecha	Hora				
Vector biológico - <i>Musca domestica</i>								
80	PMMA-VC-01	a	07/02/2022	15:20	1	2	50	
81	PMMA-VC-01	b	07/02/2022	15:20	2			
82	PMMA-VC-05	a	07/02/2022	15:52	3	3		
83	PMMA-VC-05	b	07/02/2022	15:52	3			
84	PMMA-VC-06	a	07/02/2022	15:35	1	2		
85	PMMA-VC-06	b	07/02/2022	15:35	3			
86	PMMA-VC-08	a	07/02/2022	15:45	8	11		
87	PMMA-VC-08	b	07/02/2022	15:45	14			
88	PMMA-SM-08	a	08/02/2022	10:08	0	0		
89	PMMA-SM-08	b	08/02/2022	10:08	0			
90	PMMA-SM-11	a	08/02/2022	10:25	4	3		
91	PMMA-SM-11	b	08/02/2022	10:25	1			
92	PMMA-SM-12	a	08/02/2022	10:38	0	0		
93	PMMA-SM-12	b	08/02/2022	10:38	0			
94	PMMA-SB-01	a	17/02/2022	12:35	5	4		
95	PMMA-SB-01	b	17/02/2022	12:35	2			
96	PMMA-SB-03A	a	17/02/2022	12:20	102	62		
97	PMMA-SB-03A	b	17/02/2022	12:20	22			
98	PMMA-SB-09	a	17/02/2022	12:05	12	8		
99	PMMA-SB-09	b	12/14/2021	11:52	4			
100	PMMA-VC-10A	a	07/02/2022	10:50	5	5		
101	PMMA-VC-10A	b	07/02/2022	10:50	*			
102	PMMA-VC-11	a	07/02/2022	10:58	0	1		
103	PMMA-VC-11	b	07/02/2022	10:58	1			
104	PMMA-VC-12	a	07/02/2022	11:05	0	0		
105	PMMA-VC-12	b	07/02/2022	11:05	0			
106	PMMA-VC-13	a	07/02/2022	11:15	0	4		
107	PMMA-VC-13	b	07/02/2022	11:15	7			
108	PMMA-LCA-02	a	17/02/2022	12:45	1	2		
109	PMMA-LCA-02	b	17/02/2022	12:45	3			
110	PMMA-EP-01	a	09/02/2022	9:38	6	5		
111	PMMA-EP-01	b	09/02/2022	9:38	4			
112	PMMA-EB-01	a	09/02/2022	10:12	9	7		
113	PMMA-EB-01	b	09/02/2022	10:12	4			
114	PMMA-EB-02	a	09/02/2022	9:58	12	9		
115	PMMA-EB-02	b	09/02/2022	9:58	5			
116	PMMA-SM-03	a	09/02/2022	11:34	0	0		
117	PMMA-SM-03	b	09/02/2022	11:34	0			
118	PMMA-ALM-01	a	14/02/2022	12:10	98	72		
119	PMMA-ALM-01	b	14/02/2022	12:10	45			
*Boletín INIA N° 249, del Instituto de investigaciones agropecuarias del ministerio de agricultura del gobierno regional de Arica y Parinacochas del país de Chile "Identificación y control integrado de moscas con								
		Se excede el umbral de acción para el control recomendado del instituto de investigaciones agropecuarias de Chile						

ANEXO B



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

RESULTADOS DE VIABILIDAD DE Musca spp.

ANEXO B.1



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

**Resultados de
ensayos de viabilidad
de *Musca spp***

Tabla B.1.1. Resultados del monitoreo de pollinaza en la granja Cruz del Norte

N°	Código del punto de muestreo	Número de Réplicas	Inicio de Muestreo		Viabilidad* <i>Musca spp.</i>
			Fecha	Hora	Emergencia total
1	PML- CN-A	1	10/02/2022	12:00	4
2	PML- CN-B	1	10/02/2022	12:05	0
3	PML- CN-C	1	10/02/2022	12:10	2
4	PML- CN-D	1	10/02/2022	12:15	10
5	PML- CN-E	1	10/02/2022	12:20	454
6	PML- CN-F	1	10/02/2022	12:25	1
7	PML- CN-G	1	10/02/2022	12:30	1
8	PML- CN-H	1	10/02/2022	12:35	0
9	PML- CN-I	1	10/02/2022	12:45	0
10	PML- CN-J	1	10/02/2022	13:05	0

* Emergencia de moscas domésticas durante 20 días de incubación

ANEXO C



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

Tabla C.1.1. Resultados del monitoreo de pollinaza para punto control

N°	Código del punto de muestreo	Número de Réplicas	Inicio de Muestreo		Viabilidad* <i>Musca spp.</i>
			Fecha	Hora	Emergencia total
1	PUNTO CONTROL A	1	11/02/2022	15:05	1
2	PUNTO CONTROL B	1	11/02/2022	15:05	0
3	PUNTO CONTROL C	1	11/02/2022	15:05	1
4	PUNTO CONTROL D	1	11/02/2022	15:05	0
5	PUNTO CONTROL E	1	11/02/2022	15:05	0
6	PUNTO CONTROL F	1	11/02/2022	15:05	0
7	PUNTO CONTROL G	1	11/02/2022	15:05	0
8	PUNTO CONTROL H	1	11/02/2022	15:05	1
9	PUNTO CONTROL I	1	11/02/2022	15:05	0
10	PUNTO CONTROL J	1	11/02/2022	15:05	2

* Emergencia de moscas domésticas durante 20 días de incubación

ANEXO C.1



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

**Vector Biológico
Musca spp.**

ANEXO D



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

INFORMES DE ENSAYOS

Título de la evaluación : Reporte de resultados del tercer muestreo de indicadores poblacionales de moscas adultas, cantidad de larvas y pupas en el ámbito de influencia de las actividades pecuarias desarrolladas en los sectores medio, este, parte baja de «Lomas de Carabayllo», distrito Carabayllo, provincia y departamento de Lima

Etapas : Tercera ejecución

Fecha de ejecución : Del 02 al 22 de febrero de 2022

Expediente de evaluación : 010-2021-DEAM- EAC **Código de acción :** 0005-2-2022-411

Tipo de origen : Programada

Fecha de aprobación : 8 de abril de 2022 **Reporte N° :** RR-004-2022-STECC

1. INFORMACIÓN GENERAL

a.	Tipo de evaluación	Evaluación ambiental de causalidad
b.	Distrito	Carabayllo
c.	Provincia	Lima
d.	Departamento	Lima
e.	Ámbito de estudio	Ámbito de influencia de las actividades pecuarias desarrolladas en los sectores medio, este, parte baja de «Lomas de Carabayllo», distrito Carabayllo, provincia y departamento de Lima
f.	Unidades fiscalizables/ actividades económicas en la zona de estudio	Granja de engorde Rinconada de Agropecuaria Pluma Blanca S.A.C.

Profesionales que aportaron a este documento:

N.º	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	Nº de Colegiatura
1	Caty Yuly Huarcaya Muñiz	Ing. Químico	Campo y gabinete	CIP 155808
2	Alexander Jacinto Herrera Manrique	Biólogo	Campo y gabinete	CBP 5011
3	Saúl Saulo Aldave Agüero	Biólogo	Campo y gabinete	CBP 11160

2. INFORMACIÓN DEL MONITOREO

Componente ambiental	Cantidad de puntos de muestreo	Parámetros evaluados
Vector biológico	48	Índices de actividad de adultos de <i>Musca domestica</i> en viviendas
	08	Índices de actividad de adultos de <i>Musca domestica</i> en granjas
	10	Evaluar la viabilidad de larvas de dípteros del grupo Calyptratae

3. RESULTADOS

Se presenta en anexos los resultados de campo y laboratorio de los componentes ambientales correspondientes a la evaluación.

4. ANEXOS

Anexo A	RESULTADOS VECTOR BIOLÓGICO <i>Musca spp.</i>
Anexo A.1	Adultos y larvas de <i>Musca spp.</i>
Tabla A.1.1	Resultados del monitoreo de moscas adultas en las viviendas del área de estudio
Tabla A.1.2	Resultados del monitoreo de moscas adultas en la granja Rinconada
Anexo B	RESULTADOS DE VIABILIDAD DE <i>Musca spp.</i>
Anexo B.1.	Resultados de ensayos de viabilidad de <i>Musca spp.</i>
Anexo B.1.1	Resultados del monitoreo de pollinaza en la granja Rinconada
Anexo C	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD
Anexo C.1	Vector Biológico <i>Musca spp.</i>
Tabla .C1.1	Resultados del monitoreo de pollinaza para punto control
Anexo D	INFORMES DE ENSAYO

Profesionales que aportaron a este documento:



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

ANEXO A



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

**RESULTADOS
VECTOR BIOLÓGICO
Musca spp.**

ANEXO A.1



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

**Adultos y larvas de
Musca spp.**

Tabla A.1.1. Resultados del monitoreo de moscas adultas en las viviendas del area de estudio

N°	Código del punto de muestreo	Réplica	Inicio de Muestreo		Cantidad de Musca domestica	Promedio de individuos por punto	Umbral de acción para el control recomendado*
			Fecha	Hora			
Vector biológico - <i>Musca domestica</i>							
1	PMMA-PL-01	a	2/02/2022	11:00	48	33	50
2	PMMA-PL-01	b	12/09/2021	12:00	17		
3	PMMA-PL-02	a	2/02/2022	10:52	93	88	
4	PMMA-PL-02	b	2/02/2022	10:52	83		
5	PMMA-PL-02	a	4/02/2022	11:05	32	43	
6	PMMA-PL-02	b	4/02/2022	11:05	53		
7	PMMA-PL-03	a	2/02/2022	10:40	108	79	
8	PMMA-PL-03	b	2/02/2022	10:40	50		
9	PMMA-PL-03	a	4/02/2022	10:20	271	171	
10	PMMA-PL-03	b	4/02/2022	10:20	70		
11	PMMA-PL-03	a	17/02/2022	11:00	105	561	
12	PMMA-PL-03	b	17/02/2022	11:00	1016		
13	PMMA-PL-04	a	2/02/2022	11:36	3	25	
14	PMMA-PL-04	b	2/02/2022	11:36	46		
15	PMMA-PL-04	a	10/02/2022	10:00	92	152	
16	PMMA-PL-04	b	10/02/2022	10:00	212		
17	PMMA-PL-05	a	2/02/2022	11:15	54	93	
18	PMMA-PL-05	b	2/02/2022	11:15	131		
19	PMMA-PL-06	a	2/02/2022	11:26	202	160	
20	PMMA-PL-06	b	2/02/2022	11:26	118		
21	PMMA-PL-06	a	10/02/2022	9:50	516	539	
22	PMMA-PL-06	b	10/02/2022	9:50	561		
23	PMMA-PL-06	a	17/02/2022	10:50	1342	1007	
24	PMMA-PL-06	b	17/02/2022	10:50	672		
25	PMMA-PL-07	a	3/02/2022	9:54	53	33	
26	PMMA-PL-07	b	3/02/2022	9:54	12		
27	PMMA-PL-08	a	2/02/2022	11:45	30	27	
28	PMMA-PL-08	b	2/02/2022	11:45	24		
29	PMMA-PL-09	a	3/02/2022	9:40	1	3	
30	PMMA-PL-09	b	3/02/2022	9:40	4		
31	PMMA-PL-10	a	3/02/2022	10:13	10	8	
32	PMMA-PL-10	b	3/02/2022	10:13	6		
33	PMMA-PL-11	a	3/02/2022	10:22	48	26	
34	PMMA-PL-11	b	3/02/2022	10:22	3		
35	PMMA-PL-12	a	3/02/2022	11:12	1	3	
36	PMMA-PL-12	b	3/02/2022	11:12	5		
37	PMMA-PL-13	a	3/02/2022	12:00	1	1	
38	PMMA-PL-13	b	3/02/2022	12:00	0		
39	PMMA-PL-14	a	3/02/2022	11:47	2	4	
40	PMMA-PL-14	b	3/02/2022	11:47	6		

*Boletín INIA N° 249, del Instituto de investigaciones agropecuarias del ministerio de agricultura del gobierno regional de Arica y Parinacochas del país de Chile "Identificación y control integrado de moscas con importancia

Se excede el umbral de acción para el control recomendado del instituto de investigaciones agropecuarias de Chile

Continúa en la siguiente página...

Tabla A.1.1. Resultados del monitoreo de moscas adultas en las viviendas del area de estudio

N°	Código del punto de muestreo	Réplica	Inicio de Muestreo		Cantidad de Musca domestica	Promedio de individuos por punto de monitoreo	Umbral de acción para el control recomendado*	
			Fecha	Hora				
Vector biológico - <i>Musca domestica</i>								
41	PMMA-PL-15	a	3/02/2022	11:36	10	9	50	
42	PMMA-PL-15	b	3/02/2022	11:36	8			
43	PMMA-PL-17	a	3/02/2022	11:20	32	28		
44	PMMA-PL-17	b	3/02/2022	11:20	23			
45	PMMA-PL-18	a	3/02/2022	10:30	16	18		
46	PMMA-PL-18	b	3/02/2022	10:30	19			
47	PMMA-PL-18	a	17/02/2022	11:15	28	40		
48	PMMA-PL-18	b	17/02/2022	11:15	52			
49	PMMA-PL-19	a	3/02/2022	10:40	102	61		
50	PMMA-PL-19	b	3/02/2022	10:40	20			
51	PMMA-PL-20A	a	17/02/2022	11:30	33	100		
52	PMMA-PL-20A	b	17/02/2022	11:30	166			
53	PMMA-PL-20	a	3/02/2022	10:50	8	7		
54	PMMA-PL-20	b	3/02/2022	10:50	5			
55	PMMA-PL-21	a	3/02/2022	11:00	19	16		
56	PMMA-PL-21	b	3/02/2022	11:00	13			
57	PMMA-PL-22	a	4/02/2022	9:20	4	6		
58	PMMA-PL-22	b	4/02/2022	9:20	7			
59	PMMA-PL-23	a	4/02/2022	10:00	75	38		
60	PMMA-PL-23	b	4/02/2022	10:00	1			
61	PMMA-PL-24	a	4/02/2022	9:35	56	35		
62	PMMA-PL-24	b	4/02/2022	9:35	13			
63	PMMA-PL-25	a	4/02/2022	9:45	8	7		
64	PMMA-PL-25	b	4/02/2022	9:45	5			
65	PMMA-PL-26	a	4/02/2022	10:12	6	9		
66	PMMA-PL-26	b	4/02/2022	10:12	12			
67	PMMA-PL-27	a	4/02/2022	10:35	15	28		
68	PMMA-PL-27	b	4/02/2022	10:35	41			
71	PMMA-PL-32	a	15/02/2022	16:40	1760	1067		
72	PMMA-PL-32	b	15/02/2022	16:40	600			
73	PMMA-PL-32	c	15/02/2022	16:40	840			
74	PMMA-PL-31	a	15/02/2022	16:30	160	210		
75	PMMA-PL-31	b	15/02/2022	16:30	260			
76	PMMA-PL-30	a	15/02/2022	16:20	980	798		
77	PMMA-PL-30	b	15/02/2022	16:20	616			
78	PMMA-PL-29	a	15/02/2022	16:10	53	66		
79	PMMA-PL-29	b	15/02/2022	16:10	78			
*Boletín INIA N° 249, del Instituto de investigaciones agropecuarias del ministerio de agricultura del gobierno regional de Arica y Parinacochas del país de Chile "Identificación y control integrado de moscas con importancia regional"								
		Se excede el umbral de acción para el control recomendado del instituto de investigaciones agropecuarias de Chile						

Continúa en la siguiente página...

Tabla A.1.1. Resultados del monitoreo de moscas adultas en las viviendas del area de estudio

N°	Código del punto de muestreo	Réplica	Inicio de Muestreo		Cantidad de Musca domestica	Promedio de individuos por punto de monitoreo	Umbral de acción para el control recomendado*	
			Fecha	Hora				
Vector biológico - <i>Musca domestica</i>								
80	PMMA-VC-01	a	7/02/2022	15:20	1	2	50	
81	PMMA-VC-01	b	7/02/2022	15:20	2			
82	PMMA-VC-05	a	7/02/2022	15:52	3	3		
83	PMMA-VC-05	b	7/02/2022	15:52	3			
84	PMMA-VC-06	a	7/02/2022	15:35	1	2		
85	PMMA-VC-06	b	7/02/2022	15:35	3			
86	PMMA-VC-08	a	7/02/2022	15:45	8	11		
87	PMMA-VC-08	b	7/02/2022	15:45	14			
88	PMMA-SM-08	a	8/02/2022	10:08	0	0		
89	PMMA-SM-08	b	8/02/2022	10:08	0			
90	PMMA-SM-11	a	8/02/2022	10:25	4	3		
91	PMMA-SM-11	b	8/02/2022	10:25	1			
92	PMMA-SM-12	a	8/02/2022	10:38	0	0		
93	PMMA-SM-12	b	8/02/2022	10:38	0			
94	PMMA-SB-01	a	17/02/2022	12:35	5	4		
95	PMMA-SB-01	b	17/02/2022	12:35	2			
96	PMMA-SB-03A	a	17/02/2022	12:20	102	62		
97	PMMA-SB-03A	b	17/02/2022	12:20	22			
98	PMMA-SB-09	a	17/02/2022	12:05	12	8		
99	PMMA-SB-09	b	12/14/2021	11:52	4			
100	PMMA-VC-10A	a	7/02/2022	10:50	5	5		
101	PMMA-VC-10A	b	7/02/2022	10:50	*			
102	PMMA-VC-11	a	7/02/2022	10:58	0	1		
103	PMMA-VC-11	b	7/02/2022	10:58	1			
104	PMMA-VC-12	a	7/02/2022	11:05	0	0		
105	PMMA-VC-12	b	7/02/2022	11:05	0			
106	PMMA-VC-13	a	7/02/2022	11:15	0	4		
107	PMMA-VC-13	b	7/02/2022	11:15	7			
108	PMMA-LCA-02	a	17/02/2022	12:45	1	2		
109	PMMA-LCA-02	b	17/02/2022	12:45	3			
110	PMMA-EP-01	a	9/02/2022	9:38	6	5		
111	PMMA-EP-01	b	9/02/2022	9:38	4			
112	PMMA-EB-01	a	9/02/2022	10:12	9	7		
113	PMMA-EB-01	b	9/02/2022	10:12	4			
114	PMMA-EB-02	a	9/02/2022	9:58	12	9		
115	PMMA-EB-02	b	9/02/2022	9:58	5			
116	PMMA-SM-03	a	9/02/2022	11:34	0	0		
117	PMMA-SM-03	b	9/02/2022	11:34	0			
118	PMMA-ALM-01	a	14/02/2022	12:10	98	72		
119	PMMA-ALM-01	b	14/02/2022	12:10	45			
*Boletín INIA N° 249, del Instituto de investigaciones agropecuarias del ministerio de agricultura del gobierno regional de Arica y Parinacochas del país de Chile “Identificación y control integrado de moscas con importancia regional”								
		Se excede el umbral de acción para el control recomendado del instituto de investigaciones agropecuarias de Chile						

Tabla A.1.2. Resultados del monitoreo de moscas adultas en la granja Rinconada

N°	Código del punto de muestreo	Réplica	Inicio de Muestreo		Cantidad de Musca domestica	Promedio	Umbral de acción para el control recomendado*
			Fecha	Hora			
1	PMMA-GR-1A	a	7/02/2022	11:50	179	204	50
2	PMMA-GR-1A	b	7/02/2022	11:50	229		
3	PMMA-GR-1B	a	7/02/2022	12:10	1173	676	
4	PMMA-GR-1B	b	7/02/2022	12:10	179		
5	PMMA-GR-6A	a	7/02/2022	12:25	112	178	
6	PMMA-GR-6A	b	7/02/2022	12:25	243		
7	PMMA-GR-7B	a	7/02/2022	12:38	85	101	
8	PMMA-GR-7B	b	7/02/2022	12:38	117		
9	PMMA-GR-07A	a	7/02/2022	12:50	442	295	
10	PMMA-GR-07A	b	7/02/2022	12:50	147		
11	ALMACEN DE GRANJA	a	7/02/2022	13:10	12	14	
12	ALMACEN DE GRANJA	b	7/02/2022	13:10	16		
13	PMMA-GR-05A	a	7/02/2022	13:25	199	177	
14	PMMA-GR-05A	b	7/02/2022	13:25	154		
15	PMMA-GR-03A	a	7/02/2022	13:35	250	323	
16	PMMA-GR-03A	b	7/02/2022	13:35	396		
*Boletín INIA N° 249, del Instituto de investigaciones agropecuarias del ministerio de agricultura del gobierno regional de Arica y Parinacochas del país de Chile "Identificación y control integrado de moscas con importancia médica y							
		Se excede el umbral de acción para el control recomendado del instituto de investigaciones agropecuarias de Chile					

ANEXO B



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

RESULTADOS DE VIABILIDAD DE Musca spp.

ANEXO B.1



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

**Resultados de
ensayos de viabilidad
de *Musca spp***

Tabla B.1.1. Resultados del monitoreo de pollinaza en la granja Rinconada

N°	Código del punto de muestreo	Número de Réplicas	Inicio de Muestreo		Viabilidad* <i>Musca spp.</i>
			Fecha	Hora	Emergencia total
1	PML- GR-A	1	11/02/2022	10:25	3
2	PML- GR-B	1	11/02/2022	10:30	47
3	PML- GR-C	1	11/02/2022	10:52	0
4	PML- GR-D	1	11/02/2022	10:58	1
5	PML- GR-E	1	11/02/2022	11:04	5
6	PML- GR-F	1	11/02/2022	11:06	0
7	PML- GR-G	1	11/02/2022	11:10	0
8	PML- GR-H	1	11/02/2022	11:12	0
9	PML- GR-I	1	11/02/2022	11:25	0
10	PML- GR-J	1	11/02/2022	11:43	0

* Emergencia de moscas domésticas durante 20 días de incubación

ANEXO C



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

ANEXO C.1



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

**Vector Biológico
Musca spp.**

Tabla C.1.1. Resultados del monitoreo de pollinaza para punto control

N°	Código del punto de muestreo	Número de Réplicas	Inicio de Muestreo		Viabilidad* <i>Musca spp.</i>
			Fecha	Hora	Emergencia total
1	PUNTO CONTROL A	1	11/02/2022	15:05	1
2	PUNTO CONTROL B	1	11/02/2022	15:05	0
3	PUNTO CONTROL C	1	11/02/2022	15:05	1
4	PUNTO CONTROL D	1	11/02/2022	15:05	0
5	PUNTO CONTROL E	1	11/02/2022	15:05	0
6	PUNTO CONTROL F	1	11/02/2022	15:05	0
7	PUNTO CONTROL G	1	11/02/2022	15:05	0
8	PUNTO CONTROL H	1	11/02/2022	15:05	1
9	PUNTO CONTROL I	1	11/02/2022	15:05	0
10	PUNTO CONTROL J	1	11/02/2022	15:05	2

* Emergencia de moscas domésticas durante 20 días de incubación

ANEXO D



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

INFORMES DE ENSAYOS
