



INFORME

MONITOREO DE CUERPOS DE AGUA PARA EL CONTROL DE LARVAS Y PUPAS DE ZANCUDOS

MES DICIEMBRE 2020 – SECTOR 1

Elaboración:

Equipo de Evaluación y Control de posibles Impactos Ambientales

Bach. Adaía Alegre, Coordinadora de Fiscalización Ambiental

Pedro Nolasco, Estudiante de Biología (Voluntario)

Airline Sánchez, Estudiante de Ingeniería Pesquera (Voluntaria)



Revisión y Aprobación:

Mag. Rudy Julca, Jefe de la Oficina de Gestión Ambiental

Enero 2021



I. Antecedentes

De acuerdo al “Plan Estratégico Institucional 2020-2021 UNALM” la comunidad de la UNALM está comprometida a generar acciones que permitan desarrollar un sistema de gestión integral como parte del Objetivo Estratégico Institucional “Fortalecer y Modernizar la gestión institucional” además de mantener el campus limpio, ordenado y decoroso. En ese sentido se ha propuesto realizar un Monitoreo de cuerpos de agua para el control de larvas y pupas de zancudos en el campus de la Universidad Nacional Agraria La Molina para el control de los mismos.

El primer Monitoreo de cuerpos de agua para el control de Larvas y pupas se realizó en el año 2018, a cargo de la Oficina de Gestión Ambiental (OGA) y el Dr. Pezúa, Jefe del Centro médico de la UNALM. El producto que usó para el Monitoreo y Control de vectores es el SumiLarv 0.5 G recomendado por Ministerio de Salud del Perú y el Dr. Pezúa.

La identificación de los posibles focos de proliferación de zancudos y larvas, comenzaron el año 2018 en donde se realizó una inspección en el campus de la UNALM llegando a determinar 20 puntos de los cuales fueron considerados como focos para proliferación de zancudos.

En ese año; se logró inspeccionar los bebederos pertenecientes a la unidad de Zootecnia 2, posterior a ello para comienzos del año 2020 se realizó una segunda inspección; teniendo un total de 18 puntos supervisados y monitoreados, los puntos se encuentran dentro de los PIPS de maíz, PIPS cereales, PIPS animales menores, PIPS vacunos, alrededor de la Facultad de zootecnia, pesquería, laboratorios de suelos, química, biología y bioquímica, Cuna infantil, entre otros ubicados en el campus 1 de la UNALM. Quedando puntos para su respectivo monitoreo y verificación del control de larvas.

En el presente informe se realizará una breve descripción de los puntos focalizados dentro de uno de los sectores del Campus N°1 de la universidad, donde existe riesgo de proliferación de zancudos, los cuales pueden afectar la salud de la comunidad universitaria. Así también se informará a los responsables y autoridades de las evidencias y las medidas de control a asumir para prevenir la proliferación de zancudos.

II. Objetivos

- Identificar los cuerpos de agua considerados como focos para la proliferación de zancudos.
- Monitorear los cuerpos de agua considerados como focos para la proliferación de zancudos.
- Controlar los cuerpos de agua que sean considerados como focos para la proliferación de zancudos.
- Evitar la proliferación de zancudos en el campus de la UNALM





III. Identificación

Las actividades de monitoreo iniciaron el 10 de diciembre del 2020 a cargo del equipo de fiscalización ambiental de la Oficina de Gestión Ambiental, identificando nuevos puntos de monitoreo y control de larvas y zancudos, estos puntos han sido divididos en 4 sectores dentro del campus de la universidad a fin de garantizar un trabajo óptimo los cuales son; Sector 1, Sector 2, Sector 3 y Sector 4.

Durante la inspección en el **Sector 1 (ver figura 1)** se identificó cualitativamente cuerpos de agua con riesgo a un crecimiento de zancudos, se hizo la descripción del lugar, se aplicó la dosis necesaria para controlar la proliferación de zancudos y se realizaron las respectivas recomendaciones para evitar la proliferación de estos zancudos en el campus de la UNALM. Según su respectiva ficha técnica (ver anexo) las recomendaciones para su uso de dosificación para las larvas de moscas son de 10 a 20 g/m² y para larvas de mosquitos son de 2 y 10 g/m³ de agua.



Figura 1. Plano del área de Monitoreo y Control de vectores



IV. Monitoreo y control de larvas y zancudos

4.1 Punto 1-S1: Instituto de Biotecnología



Figura 2. Aplicación de larvicida en canal cerca al Instituto de Biotecnología



Ubicación	Canal cercano al Instituto de Biotecnología, frente al laboratorio de biotecnología, paralela de la puerta principal de la UNALM y cerca de la oficina de la pre-UNALM.
Descripción	Se encontró un canal con agua estancada con una alta presencia de vectores: mosquitos y larvas. Además, se evidenció residuos municipales dentro de canal como: bolsas de plástico y hojarasca. El agua tenía una coloración gris y se podría decir que estaba altamente contaminada. Volumen aproximado: 5m3
Medida de control	Se aplicó 50g de SumiLarv Limpieza del canal
Áreas en riesgo de proliferación de zancudos	Instituto de Biotecnología, contacto: ibtbi@lamolina.edu.pe Centro de Estudios Pre-Universitarios, contacto: prelamolina@lamolina.edu.pe
Responsables de la medida en control	Unidad de Servicios Generales, contacto: osg@lamolina.edu.pe Jefe de Mantenimiento, contacto: luzalo@lamolina.edu.pe



4.2 Punto 2-S1: Reservorio Marino Tabusso



Figura 3. Reservorio de agua Marino Tabusso



Figura 4. Aplicación de larvicida a reservorio de agua Marino Tabusso

Ubicación	Reservorio se encuentra ubicado al costado del laboratorio de Ing. Ambiental.
Descripción	En los reservorios de Marino Tabusso no se observó la presencia de larvas y zancudos. Sin embargo, se realiza el monitoreo a este cuerpo de agua a modo de prevención. Color de agua: verde oscuro
Medida de control	No se aplicó larvicida
Áreas en riesgo de proliferación de zancudos	Departamento de Biología de la Facultad de Ciencias - contacto: Imt_proyectos@lamolina.edu.pe
Responsables de la medida en control	Laboratorio de Ecología Microbiana y Biotecnología" Marino Tabusso" - contacto: Imt@lamolina.edu.pe





4.3 Punto 3-S1: Canal de agua R4



Figura 5. Canal de agua R4



Ubicación	Zona noroeste del campus universitario, frente al Campo experimental agrícola el FUNDO.
Descripción	El canal con alta probabilidad de concentrar vectores debido al estancamiento de agua que genera la presencia de maleza en ambos bordes del canal y una coloración del agua gris (Fig. 5). Canal se encuentra activo, pero con un muy caudal bajo y es usado para el riego de los cultivos.
Medida de control	Se aplicó 20 g de SumiLarv
Áreas en riesgo de proliferación de zancudos	Trabajadores del Campo experimental agrícola el FUNDO
Responsables de la medida en control	No aplica



Figura 6. Canal de agua cercana del Lab. de Geomática



Figura 7. Aplicación de SumiLarv 0.5 G a canal cerca del Lab. de Geomática

Ubicación	Canal ubicado cerca al Laboratorio de Geomática, además del laboratorio microbiana y biotecnología y Laboratorio de toxicología y plaguicida.
Descripción	Se identificó un canal de agua estancada con una alta presencia de larvas y mosquitos. El cuerpo de agua tiene una coloración marrón verdosa. Se hizo la aplicación del larvicida para controlar el crecimiento de larvas y evitar la reproducción de zancudos
Medida de control	Se aplicó 50 g de SumiLarv (Fig. 7) Limpieza del canal
Áreas en riesgo de proliferación de zancudos	Laboratorio de geomática, contacto: jdiaz@lamolina.edu.pe Facultad agrícola, contacto: Fagricola@lamolina.edu.pe laboratorio microbiana y biotecnología, contacto: imbunalm@gmail.com
Responsables de la medida en control	Unidad de Servicios Generales, contacto: osg@lamolina.edu.pe Jefe de Mantenimiento, contacto: luzalo@lamolina.edu.pe





Figura 8. Canal subterráneo- Puerta principal UNALM

Ubicación	Canal subterráneo cerca frente a la Puerta principal de la UNALM (aproximadamente a 20 m de distancia), parte central de la pista (alrededor hay áreas verdes). Canal cercano del Laboratorio de Recursos Hídricos y el Laboratorio de Micología y biotecnología.
Descripción	El canal tiene aproximadamente 10 m de largo; estas se dividen en tres zonas; una de ellas no tiene agua y las otras dos zonas el agua se encuentra estancada por lo que se decidió aplicar el larvicida con el fin de evitar los focos de proliferación de zancudos. Se evidencia daño a la infraestructura del canal, por lo que se recomienda colocar una tapa para evitar el riesgo de caída de persona. Además, se evidencia una coloración gris del agua que se encuentra estancada y con maleza alrededor.
Medida de control	Se aplicó 120 g de SurmiLav Evaluación para la implementación de tapas.
Áreas en riesgo de proliferación de zancudos	Trabajadores de vigilancia de la puerta principal de la UNALM Laboratorio de Recursos Hídricos, contacto: fagricola@lamolina.edu.pe Laboratorio de Micología y biotecnología, contacto: lbunalm@gmail.com
Responsables de la medida en control	Unidad de Servicios Generales, contacto: osg@lamolina.edu.pe Jefe de Mantenimiento, contacto: luzalo@lamolina.edu.pe





Punto	Locación	Cuerpo de agua	Condición	Presencia de larvas y/o zancudos	Dosis
1-S1	Instituto de Biotecnología	Canal de agua	Agua estancada	Si	50 g
2-S1	Reservorio Marino Tabusso	Reservorio	Coloración de agua: verde oscuro	No	0 g
3-S1	Canal de agua R4	Canal de agua	Coloración de agua: gris	No	20 g
4-S1	Laboratorio de Geomática	Canal de agua	Agua estancada	Si	50 g
5-S1	Puerta principal UNALM	Canal subterráneo	Agua estancada	No	120 g

Cuadro 1. Resumen del Monitoreo y control de vectores – Sector 1

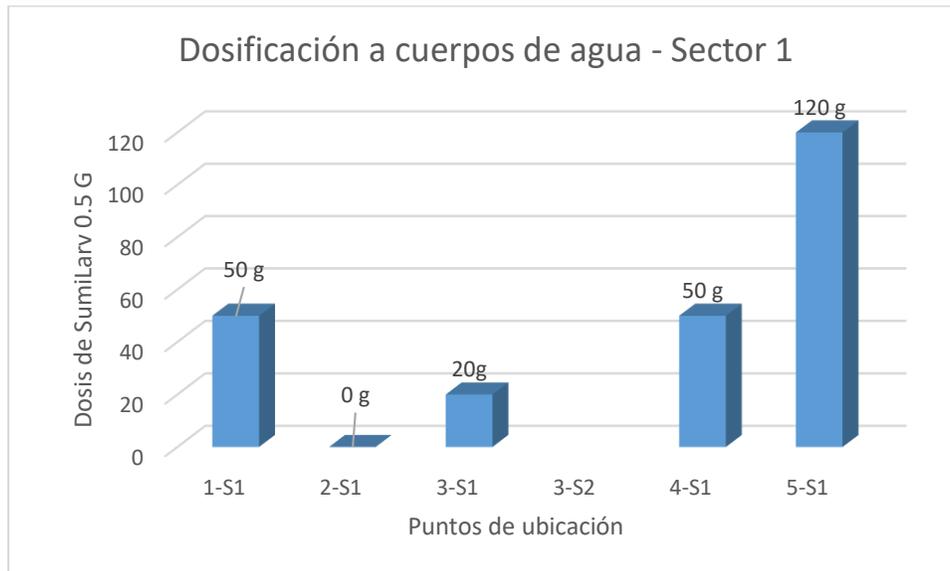


Figura 9. Dosis de SurmiLarv 0.5 G – Sector 1



VI. Recomendaciones

- Se recomienda a todo el personal que trabaja en la UNALM y Oficinas encargadas a mantener las tapas de los reservorios, pozos, depósitos de agua, cajas de registro, cajas rompe presión, correctamente cerrados o sellados para evitar la proliferación de vectores como larvas y zancudos en dicho medio, pues como bien sabemos, los cuerpos de agua expuestos generan condiciones óptimas para el desarrollo de estos vectores transmisores de agentes infecciosos.
- Se recomienda que las Oficinas, laboratorios, programas de Investigación u otro establecimiento que se encuentran cerca a cuerpos de agua como reservorios, pozos, depósitos de agua, cajas de registro, cajas rompe presión u otro depósito de agua mantener en comunicación con la Oficina de Gestión Ambiental quien está a cargo de la Inspección de los cuerpos de agua.
- Se recomienda a la Oficina de Servicios Generales mantener en buen estado los canales por donde circula el agua de regadío, para evitar que el agua se quede estancada, ya que estos puntos podrían convertirse en focos para el crecimiento de larvas y zancudos.
- Se recomienda realizar una correcta y constante limpieza en el reservorio de Marino Tabusso (Fig. 3)
- Se recomienda a los jefes de oficina o encargados del Instituto de Biotecnología y del Laboratorio de Geomática la inspección de los cuerpos de agua que se encuentran cercanos ya que se han evidenciado larvas en los canales y/o pozos cercanos a las infraestructuras.
- Se recomienda a las oficinas, departamentos y/o laboratorios que se encuentran cercanos a cuerpos de agua que sean considerados focos de proliferación de larvas o zancudos, comunicarse a la Oficina de Gestión Ambiental para un respectivo monitoreo de los canales, pozos o reservorios.





V. Anexo

Ficha Técnica: SumiLarv® 0,5G

1. Precauciones

General: leer completamente la etiqueta y precauciones de seguridad antes del uso. Evitar liberar en el medio ambiente. En caso de derramamiento, notificar a las autoridades indicadas inmediatamente.

Específicas: En caso de derramamiento, lavar o barrer el material inmediatamente. Descartar como residuo siguiendo las regulaciones locales. No lavar residuos en desagües u otros cursos de agua.

Manipulación: Evitar contacto con la piel y los ojos. Lavar abundantemente después del procesamiento. Remover el ropaje contaminado y lavar antes del reuso. Mantener distante de alimentos, bebidas y raciones animales. Proveer ventilación adecuada.

Almacenamiento: Almacenar en local frío, bien ventilado, distante de fuentes de calor y luz solar directa. Mantener el embalaje fuertemente cerrado. Mantener solamente el embalaje original.

Protección: Deben ser seguidas las precauciones usuales para manipulación de productos químicos. Usar guantes de goma para protección. Usar ropaje de protección, conforme apropiado.

2. Primeros Auxilios

Inhalación: Remover para el aire puro. Dejar la víctima en reposo. Proveer respiración artificial. Si la respiración es difícil, proveer oxígeno. Jamás dar una cosa por la boca, a una persona inconsciente. Obtener atención médica inmediata.

Contacto con los ojos: Dejar los párpados separados, inmediatamente, y lavar los ojos con agua en abundancia, por lo menos por 15 minutos. Obtener atención médica. Remover lentes de contacto, si eran utilizados.

Contacto con la piel: Remover el ropaje contaminado. Lavar la piel con jabón y agua inmediatamente. Obtener atención médica, si fue desarrollada o persiste la irritación.

Ingestión: Lavar inmediatamente la boca con agua en abundancia y llamar al médico. No inducir vómito. Jamás dar cualquier cosa por la boca a una persona inconsciente.

Nota al médico- Sin recomendaciones específicas. Tratar sintomáticamente.

Mantener distante y fuera del alcance de los niños el producto SumiLarv 0.5 G

3. Eliminación

La eliminación de residuos y recipientes utilizados debe ser hecha de conformidad con las regulaciones federales, estatales y locales aplicables. No contaminar el agua de superficie o el sistema de desagüe sanitario.

4. Acción

SumiLarv® 0,5G es un larvicida que contiene el regulador de crecimiento de los insectos (IGR) piriproxifen. **SumiLarv®** actúa por inhibición del ciclo de vida del insecto, en su estado pupal. Cuando aplicado, las larvas se desarrollan normalmente, hasta el estado pupal, pero no logran tornarse adultas y mueren, como pupas. Todos los adultos sobrevivientes (que son muy pocos) no tienen probabilidad de poder reproducirse.





Ingrediente activo: piriproxifen #
Concentración: 0,5% (en peso)
Tipo de formulación: Gránulos (**prontos para su uso**)

5. Manufacturado por

SUMITOMO CHEMICAL Co., Ltd.
Environmental Health Division
27-1, Shinkawa 2-chome, Chuo-ku, Tokyo, 104-8260, Japan
Tel: +81-(0)3-5543-5622

6. Características Llaves

- Efectivo en tasas de dosificación muy bajas.
- Amplio espectro de actividad contra todas las especies de larvas de mosquitos.
- Larga duración de actividad, bajo condiciones de campo.
- Modo único de acción.
- Pronto para su uso, sin dilución.
- **SumiLarv®** es liberado por la WHO/JMPS para uso en agua potable.
- Útil en programas de manejo de resistencia.

7. Aplicación o uso

El producto **SumiLarv 5,0G** es un tratamiento efectivo de larga duración, para el control de mosquitos y larvas de moscas domésticas. Mosquitos: **SumiLarv 5,0G** controlará larvas de insectos de vectores de enfermedades, p. ej., *Aedes spp*, *Anopheles spp* i *Culex spp*, que son vectores del Dengue, Malaria y Filariosis.

Larvas de mosquitos

El producto puede ser aplicado en áreas de colección de agua que sirven como locales criaderos para mosquitos, como reservorios, pantanos, charcos de lluvia, charcos, cisternas, desagües, zanjas y arroyos. Usar una cuchara medidora para pequeños recipientes o la mano con guante o aplicador de gránulos, para áreas mayores.

Para locales de criaderos conteniendo agua potable, aplicar 2 g de **SumiLarv® 5,0G** para 1.000 litros de agua (0,01ppm de piriproxifen).

Para criaderos conteniendo agua enlodada, aplicar 10 g de **SumiLarv® 5,0G** para 1.000 litros de agua (0,05ppm de piriproxifen).

Larvas de moscas domésticas

Aplicar 10-20 g/m² del producto en locales de infestación y proliferación. **SumiLarv 5,0G** puede ser misturado a montones de estiércol o esparcido a través de pisos de abrigos de animales, pero alguna humedad debe estar presente, para permitir la liberación del piriproxifen, por los gránulos.

