

“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

OFICINA DE GESTIÓN AMBIENTAL UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA



INFORME

MONITOREO DE CUERPOS DE AGUA PARA EL CONTROL DE LARVAS Y PUPAS DE ZANCUDOS MES DICIEMBRE 2020 – SECTOR 3

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



“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”



OFICINA DE GESTIÓN AMBIENTAL UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA

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.

El año 2018, 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 Programas de Investigación y Proyección Social (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.

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.
- Inspeccionar cualitativamente 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 3 (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.



Fig 1. Plano del área de Monitoreo y Control de zancudos - Sector 3

IV. Monitoreo y control de larvas y zancudos



4.1 Punto 1-S3: Campo Ferial



Figura 2. Reservorio – Campo Ferial

Ubicación	Reservorios ubicada frente a la Oficina del Sistema de riego tecnificado cerca al campo ferial.
Descripción	Se identificó dos reservorios de agua de 25 m de largo y 2 m de profundidad aproximadamente, son reservorios manejados por la Unidad de Riego de la UNALM, en coordinación con la Unidad de Servicios Generales, que abastece de agua para el riego tecnificado, estos reservorios actualmente se encuentran activos para el riego de los jardines de la UNALM y el Programa de Hortalizas. Este reservorio se encontraba con rejas por lo que no se logró reconocer la existencia de larvas o zancudos, pero de acuerdo a la Unidad de Servicios Generales, estos reservorios tienen guppys, tilapias en todos sus estadíos lo que indicaría un adecuado control biológicos y la nula existencia de larvas, además de un flujo permanente del agua.
Medida de control	No se aplicó SumiLarv 0.5 G Inspección visual periódica Seguimiento del control biológico para evitar proliferación de zancudos
Áreas en riesgo por proliferación de zancudos	Trabajadores de la Oficina del Sistema de riego tecnificado para fines académicos.
Responsables de la medida en control	Unidad de Riego Tecnificado Unidad de Servicios Generales



4.2 Punto 2-S3: Programa de maíz



Figura 3. Caja 1 de entrada y salida de agua dentro del PIPS de maíz



Figura 4. Caja 2 de entrada y de salida de agua dentro del PIPS de maíz

Ubicación	Dentro del PIPS maíz.
Descripción	Se identificaron dos cajas de entrada y salida de agua, con presencia de larvas. Adicional a ello, se evidenció residuos sólidos diversos alrededor de las dos cajas de entrada y salida de agua, lo cual podría generar un foco de proliferación de vectores. Dado ello, se aplicaron 3 dosis de SUMILARV a cada caja de agua. Las dos cajas no poseen una tapa adecuada, por lo que están expuestas al crecimiento de vectores como mosquitos y zancudos.
Medida de control	<ul style="list-style-type: none"> ● Caja de entrada y salida de agua 1: profundidad aprox: 2 m, se aplicó 30 g de SUMILARV (Fig. 3) ● Caja de entrada y salida de agua 2: profundidad aprox: 2 m, se aplicó 30 g de SUMILARV (Fig. 4) <p>Reparación e instalación de tapa de concreto o metal.</p>
Áreas en riesgo por proliferación de zancudos	PIPS maíz, contacto: pmaiz@lamolina.edu.pe Programa de cereales - pcereal@lamolina.edu.pe
Responsables de la medida en control	Oficina de Servicios generales – osg@lamolina.edu.pe



4.3 Punto 3-S3: Alrededor de Cuna Infantil



Figura 5. Caja de entrada y salida de agua, cerca de Cuna Infantil

Ubicación	Al frente de la cuna infantil, Oficina de Gestión de la Investigación - Unidad De Innovación Educativa.
Descripción	Se identificó una caja de entrada y salida de agua, donde el agua estaba estancada con un olor fétido y se encuentra sin la correspondiente tapa, no se identificó visualmente presencia de larvas, sin embargo, se aplicó el producto larvicida como medida preventiva. Condición del agua: sucia, coloración gris y marrón.
Medida de control	Se aplicó 20 g de SUMILARV. Implementar tapa metálica o de concreto
Áreas en riesgo por proliferación de zancudos	Oficina de Bienestar estudiantil, contacto: dptobienestar@lamolina.edu.pe Jefe de la Unidad de Investigación Educativa, contacto: erios@lamolina.edu.pe
Responsables de la medida en control	Oficina de Servicios generales, contacto: osg@lamolina.edu.pe



4.4 Punto 4-S3: Alrededor de la Oficina del Sindicato Unitario de Trabajadores de la UNALM (SUTUNA).



Figura 6. Caja de entrada y salida de agua cerrada - SUTUNA



Figura 7. Aplicación de SumiLarv

Ubicación	Caja de entrada y salida de agua ubicada al frente del comedor SUTUNA, cerca al PIPS en mejoramiento animal y frente al jardín botánico.
Descripción	En los alrededores de las oficinas de la SUTUNA, se identificó una caja de entrada y salida de agua aproximadamente 5 m ³ , este se encontraba cubierto por una tapa de metal en mal estado (ver Fig. 6 y Fig. 7) por lo que se decide aplicar el larvicida a modo de prevención. No se identificó visualmente la presencia de larvas o zancudos.
Medida de control	Se aplicó 30 g de SUMILARV(Fig. 7) Reparación y/o renovación de tapa metálica
Áreas en riesgo por proliferación de zancudos	SUTUNA, contacto: sutuna@lamolina.edu.pe, Jardín Botánico, contacto: jbotanicounalm@lamolina.edu.pe PIPS en mejoramiento animal , contacto: pma@lamolina.edu.pe
Responsables de la medida en control	Oficina de Servicios generales – osg@lamolina.edu.pe





OFICINA DE GESTIÓN AMBIENTAL UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA

V. Resumen.

PUNTO	LOCALIDAD	CUERPO DE AGUA	CONDICIÓN	PRESENCIA DE LARVAS Y/O ZANCUDOS	DOSIS
1-S3	Campo Ferial	Reservorio	Sin reconocer	No	0 g
2-S3	Programa de Maíz	Canal de entrada y salida de agua 1	Agua estancada	Si	30 g
		Canal de entrada y salida de agua 2	Agua estancada	Si	30
3-S3	Cuna Infantil	Canal de entrada y salida de agua 1	Residuos municipales,	No	20 g
4-S4	SUTUNA	Caja de entrada y salida de agua (cerrado)	Agua estancada	No	30 g



Cuadro 1. Resumen del Monitoreo y control de vectores – Sector 3



OFICINA DE GESTIÓN AMBIENTAL UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA

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 para evitar la proliferación de vectores como larvas y zancudos en dicho medio, ya que los cuerpos de agua expuestos generan condiciones óptimas para el desarrollo de estos vectores transmisores de agentes infecciosos.
- ✓ Se recomienda la limpieza de canales con mayor frecuencia para evitar estancamientos en diversos elementos del sistema hidráulico de riego.
- ✓ Se recomienda que las Oficinas, laboratorios, programas de Investigación u otro establecimiento que se encuentran cerca de cuerpos de agua como canales, pozos, depósitos de agua, cajas de registro, cajas rompe presión u otros depósitos con cuerpos de agua estancados, mantener en comunicación con la Oficina de Gestión Ambiental para trabajar en conjunto las medidas de control necesarias que eviten la proliferación de zancudos.
- ✓ Se recomienda efectuar reparación o implementación de las cubiertas de las cajas de entrada y salida de agua que se encuentran en el PIPS de maíz (ver Fig. 3 y Fig. 4) y de la caja ubicada frente al comedor de SUTUNA (ver Fig. 6 y Fig 7), además de la inspección frecuente de las aguas del reservorio en el campo ferial (Fig. 2) con el fin de evitar posible crecimiento de vectores.



VII. 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 el 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 Filariasis.

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.

