



PERÚ

Ministerio
de Salud



Protocolo Sanitario de Urgencia Mediante el uso de Ovitrampas para Establecimientos de Salud



**PROTOCOLO SANITARIO DE URGENCIA
PARA EL REFORZAMIENTO DE LA VIGILANCIA
ENTOMOLÓGICA DEL VECTOR *Aedes aegypti*
MEDIANTE EL USO DE OVITRAMPAS PARA
ESTABLECIMIENTOS DE SALUD**

R.M. N° 010-2015/MINSA

**Dirección General de Intervenciones Estratégicas en Salud Pública
Ministerio de Salud
Lima - Perú
2016**

Catalogación hecha por la Biblioteca Central del Ministerio de Salud

Protocolo sanitario de urgencia para el reforzamiento de la vigilancia entomológica del vector *Aedes Aegypti* mediante el uso de ovitrampas para establecimientos de salud: R.M. N° 010-2015/MINSA / Ministerio de Salud. Dirección General de Intervenciones Estratégicas en Salud Pública -- Lima: Ministerio de Salud; 2016.

20 p.; illus.

SALUD AMBIENTAL / VIGILANCIA SANITARIA / AEDES / CONTROL VECTORIAL / ENTOMOLOGÍA, normas / ENFERMEDADES TRANSMISIBLES EMERGENTES, prevención & control / DENGUE, prevención & control / ESTUDIOS DE INTERVENCIÓN / MEDICIÓN DE RIESGO/ PLANES Y PROGRAMAS DE SALUD / ESTABLECIMIENTOS DE SALUD / PROTOCOLOS

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2016 - 07750

Protocolo Sanitario de Urgencia para el Reforzamiento de la Vigilancia Entomológica del Vector *Aedes Aegypti* mediante el Uso de Ovitrampas para Establecimientos de Salud

Elaborado por: Blga. Miriam Palomino Salcedo - Ministerio de Salud

Editor: Dr. Víctor Alberto Laguna Torres – Coordinador Nacional – Estrategia Sanitaria Nacional de Enfermedades Metaxénicas y OTV’S - Ministerio de Salud

© **MINSA, 2016**

Ministerio de Salud

Av. Salaverry N°801, Lima 11 - Perú

Telf.: (+51 1) 315-6600

<http://www.minsa.gob.pe>

webmaster@minsa.gob.pe

1ra. edición: 2016

Tiraje: 6,000 unidades

Imprenta MINSA

Dirección: Av. Salaverry 801, Jesús María, Lima - Perú

Teléfono: (+51 1) 315-6600

Versión digital disponible: <http://bvs.minsa.gob.pe/php/index.php>



**PROTOCOLO SANITARIO DE URGENCIA
PARA EL REFORZAMIENTO DE LA VIGILANCIA
ENTOMOLÓGICA DEL VECTOR *Aedes aegypti* MEDIANTE EL
USO DE OVITRAMPAS PARA ESTABLECIMIENTOS DE SALUD
R.M. N° 010-2015/MINSA**

Dr. ANÍBAL VELÁSQUEZ VALDIVIA
Ministro de Salud

Dr. PERCY LUIS MINAYA LEÓN
Viceministro de Salud Pública

Dra. Nora Reyes Puma
Directora General de Salud de las Personas

Dr. Víctor Alberto Laguna Torres
**Coordinador Nacional – Estrategia Sanitaria Nacional
de Enfermedades Metaxénicas y OTV’S**

MINISTERIO DE SALUD

No. 0010-2015
SA-804-SP



Resolución Viceministerial

Lima, 02 de SETIEMBRE del 2015

Visto el expediente N° 15-076021-001, que contiene la Nota Informativa N° 882-2015-DGSP/MINSA, de la Dirección General de Salud de las Personas;

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 123 de la Ley N° 26842, Ley General de Salud, modificado por la Única Disposición Complementaria Modificatoria del Decreto Legislativo N° 1161 establece que el Ministerio de Salud es la Autoridad de Salud de nivel nacional, como organismo del Poder Ejecutivo, tiene a su cargo la formulación dirección y gestión de la política de salud y actúa como la máxima autoridad normativa en materia de salud;

Que, el numeral 1) del artículo 3 del Decreto Legislativo N° 1161, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Salud señala que el Ministerio de Salud es competente en Salud de las Personas;

Que, asimismo, los literales a) y b) del artículo 5 de la precitada Ley disponen que son funciones rectoras del Ministerio de Salud formular, planear, dirigir, coordinar, ejecutar, supervisar y evaluar la política nacional y sectorial de Promoción de la Salud, Prevención de Enfermedades, Recuperación y Rehabilitación en Salud, bajo su competencia, aplicable a todos los niveles de gobierno; así como dictar normas y lineamientos técnicos para la adecuada ejecución y supervisión de las políticas nacionales y sectoriales;

Que, mediante los Decretos Supremos N° 005-2015-SA, N° 008-2015 y N° 019-2015-SA, se declararon en emergencia sanitaria a las provincias de los departamentos de Tumbes, Piura y La Libertad; a fin de adoptar acciones destinadas a prevenir situaciones y hechos que conlleven a enfrentar adecuadamente las epidemias de dengue, así como la fiebre de chikungunya en el territorio nacional, y reducir el impacto negativo en la población ante la existencia de situaciones de riesgo elevado para la salud y la vida;

Que, a través de los Decretos Supremos N° 021-2015-SA y N° 023-2015-SA, se ha prorrogado la Emergencia Sanitaria por noventa (90) días calendarios adicionales en las provincias de los departamentos de Piura y Tumbes;

Que, el literal b) del artículo 41 del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Salud, aprobado por Decreto Supremo N° 023-2005-SA y sus modificatorias, establece que la Dirección General de Salud de las Personas es el órgano técnico normativo



en los procesos relacionados a la atención integral, servicios de salud, calidad, gestión sanitaria y actividades de salud mental;

Que, mediante Resolución Ministerial N° 854-2014/MINSA, se modificaron las "Normas para la Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud", incorporando dentro de los tipos de documentos normativos a los "Protocolos Sanitarios de Urgencia", a fin de establecer disposiciones que por su inmediatez refuercen la capacidad de preparación y respuesta del Sistema de Salud;

Que, en ese sentido, la Dirección General de Salud de las Personas en el marco de sus competencias funcionales ha propuesto para su aprobación el "Protocolo Sanitario de Urgencia para el Reforzamiento de la Vigilancia Entomológica del Vector *Aedes Aegypti* mediante el uso de Ovitrapas para Establecimientos de Salud"; con la finalidad de reforzar la vigilancia entomológica del vector "*Aedes aegypti*" mediante el uso de ovitrampas en las localidades de riesgo entomológico;

Estando a lo propuesto por la Dirección General de Salud de las Personas;

Con el visado de la Directora General de la Dirección General de Salud de las Personas y de la Directora General de la Oficina General de Asesoría Jurídica;

De conformidad con el Decreto Legislativo N° 1161, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Salud;

SE RESUELVE:

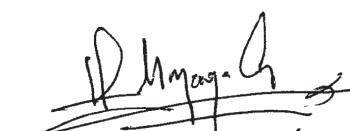
Artículo 1.- Aprobar el "Protocolo Sanitario de Urgencia para el Reforzamiento de la Vigilancia Entomológica del Vector *Aedes aegypti* mediante el uso de Ovitrapas para Establecimientos de Salud", que en documento adjunto forma parte integrante de la presente Resolución Viceministerial.

Artículo 2.- Encargar a la Dirección General de Salud de las Personas, a través de la Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de Enfermedades Metaxénicas y otras Transmitidas por Vectores, la difusión y supervisión de lo dispuesto en el Protocolo Sanitario de Urgencia, descrito en el artículo precedente.

Artículo 3.- Disponer que la Oficina General de Comunicaciones, efectúe la publicación de la presente Resolución Viceministerial en el Portal Institucional del Ministerio de Salud, en la dirección electrónica: <http://www.minsa.gob.pe/transparencia/index.asp?op=115>.

Regístrese, comuníquese y publíquese.




PERCY LUIS MINAYA LEÓN
Viceministro de Salud Pública

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL


HIPOLITO GALINDO MENDOZA
Fidatario de la Sede Central - MINSA

PROTOCOLO SANITARIO DE URGENCIA PARA EL REFORZAMIENTO DE LA VIGILANCIA ENTOMOLÓGICA DEL VECTOR *Aedes aegypti* MEDIANTE EL USO DE OVITRAMPAS PARA ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

I. JUSTIFICACIÓN

El Ministerio de Salud en el marco del cumplimiento de los Decretos Supremos (DS) que declaran en emergencia por el dengue a los departamentos de Piura, Tumbes y La Libertad requiere cumplir con su rol rector en el Sector Salud para proteger a la población en riesgo de la presencia de la enfermedad del dengue y chikungunya, por lo que precisa disponer medidas específicas orientadas a ese fin.

La Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de Enfermedades Metaxénicas a través del presente documento, describe los procedimientos a seguir en el uso de ovitrampas a fin de reforzar la vigilancia entomológica contra el vector *Aedes aegypti*. Con esta técnica se realizará el monitoreo semanal de la dinámica de infestación del *Aedes aegypti* y se realizará el reporte de los niveles de infestación para programar y ejecutar las medidas de control vectorial que permitan disminuir la densidad poblacional del *Aedes aegypti* en salvaguarda de la salud de la población. Se usarán las ovitrampas como una herramienta para la estimación de la densidad de la población de mosquitos y la identificación de áreas de evaluación e intervención prioritaria.

Esto permitirá reforzar la capacidad de preparación y respuesta del Sistema de Sanitario y mitigar la transmisión del dengue (DENV) y chikungunya (CHIKV) en el país así como el impacto sanitario, social y económico de estas enfermedades.

II. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Reforzar la vigilancia entomológica del vector *Aedes aegypti* mediante el uso de ovitrampas en las localidades de riesgo entomológico.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer la vigilancia entomológica mediante el uso de ovitrampas que detecte oportunamente la presencia y dispersión del vector.
- Evaluar el impacto de las actividades de control vectorial químico (control focal y adulticida) en áreas de transmisión de dengue o chikungunya.
- Reportar la dinámica de infestación del vector semanalmente mediante mapas para priorizar y estratificar áreas de mayor riesgo de transmisión de dengue y chikungunya y optimizar el control vectorial.

III. INSTITUCIONES INVOLUCRADAS

La aplicación del presente Protocolo Sanitario de Urgencia, es de alcance nacional y está dirigido a los establecimientos de salud del Ministerio de Salud a cargo del Instituto de Gestión de Servicios de Salud, Direcciones Regionales de Salud, Gerencias Regionales de Salud o la que haga sus veces en el ámbito regional.

IV. IMPLEMENTACION DE LA VIGILANCIA ENTOMOLÓGICA

4.1 Escenarios de intervención:

- a) **Escenario I:** Localidad sin presencia del vector, pero con riesgo de su introducción y establecimiento (áreas sin condiciones ecológicas para el desarrollo del vector no se consideran de riesgo). No hay transmisión autóctona.
- b) **Escenario II:** Localidad con presencia del vector, pero sin transmisión autóctona de la enfermedad.
- c) **Escenario III:** Localidad con transmisión autóctona de casos de dengue o chikungunya, o localidad con incremento de casos por encima de lo esperado constituyendo brote o epidemia.

4.2 Estratificación del riesgo entomológico

Los niveles de riesgo entomológico para la transmisión de dengue o chikungunya obtenidos mediante el índice de ovitrampas positivas (IPO) y el índice de densidad de huevos (IDH) son cuatro (**ANEXO 1**). A continuación en la Tabla 1, se presentan los niveles de riesgo y las medidas a adoptarse.

Tabla 1. Estratificación del riesgo potencial y las actividades de evaluación por cada nivel de infestación de *Aedes aegypti* en una área en vigilancia

Clasificación	IPO / IDH*	Medidas que deben adoptarse
Nivel 1	0.1 < 5	Monitoreo de las acciones de vigilancia y control para evitar la proliferación de mosquitos.
Nivel 2	5 < 20	Realizar la inspección semanal para identificar los criaderos y/o criaderos potenciales para su eliminación.
Nivel 3	20 < 40	Se deben realizar actividades especiales (inspección adicional a lo programado, personal para recuperación de viviendas), además de la programación regular (semanal) para eliminar todos los criaderos potenciales.
Nivel 4	> 40	Se deben realizar otras medidas de control mediante el uso de larvicidas o adulticidas

*En el IDH y en el IPO los rangos son los mismos. En el IPO se expresan en porcentaje.

En la Tabla 2, se observa la clasificación de los niveles de riesgo entomológico mediante la determinación del número de huevos que son puntos calientes o “hotspots”, en los mapas de calor o “heatmap”, por localidad o sector evaluado. La clasificación va de acuerdo al número de huevos por ovitrampa: De bajo riesgo el de mayor a 0 y menor o igual a 60, de medio riesgo es mayor a 60 y menor o igual a 120, de alto riesgo el de mayor a 120 y menor o igual a 150 y, muy alto riesgo es mayor a 150.

Tabla 2. Clasificación de los niveles de riesgo entomológico de acuerdo a los puntos calientes (número de huevos) en un área en vigilancia

Clasificación	Nº huevos
Bajo	0 - < 5
Medio	> 60 - < 120
Alto	> 120 - < 150
Muy Alto	> 150

4.3 Actividades de intervención entomológica según escenario de intervención.

En la Tabla 3, se muestran las acciones según escenario. La vigilancia se debe mantener en todos los escenarios, las intervenciones pueden ser de tipo control focal o nebulización espacial. Después de las intervenciones se evalúan las mismas y se continúa la vigilancia. El cambio de escenario implicará un cambio de acciones además de cambio en la temporalidad en la colocación de las ovitrampas a fin de conseguir sostenibilidad en la estrategia de vigilancia e intervención,

Tabla 3. Clasificación de las actividades según escenario de intervención, presencia del vector y casos

Escenario de intervención	Vector	Casos	Actividades
I. Sin presencia del vector pero con características de riesgo para su introducción	No	No	Vigilancia entomológica en predios (viviendas y puntos críticos o estratégicos) por sector y/o localidad en forma trimestral.
II. Con presencia del vector pero sin transmisión de la enfermedad	Si	No	Vigilancia entomológica y control de acuerdo a los 4 niveles de riesgo del IPO y IDH por sector y/o localidad. Como mínimo se debe realizar en forma mensual.
III. Brote o epidemia	Si	Si	Evaluación del impacto del control vectorial para las acciones correctivas o de tratamiento focalizado 400m a la redonda de los casos y ovitrampas positivas. Esta evaluación se debe realizar en forma semanal.

4.4 Aplicación de ovitrampas por escenario de intervención:

4.4.1 Vigilancia entomológica, se implementará la vigilancia en todos los escenarios. En el escenario III se continuará la vigilancia aún después de las intervenciones. Las ovitrampas se pueden utilizar para evaluar las infestaciones por un largo período y así saber la dinámica del vector durante el período estimado que puede ser un año. Así también, se puede evaluar en un corto período, generalmente se da entre 7 a 14 días. Las evaluaciones por un largo período (Ejemplo 12 meses) proporcionan información de la dinámica del vector durante el año, determinándose los meses de mayor actividad de los mosquitos; a diferencia de la información que se obtiene en un período corto, donde se obtiene información de la infestación en un determinado momento.

4.4.2 Evaluación post-intervención, se implementará 24 horas después de finalizada la tercera vuelta de nebulización espacial en un brote o epidemia. Se colocan las ovitrampas por un período corto entre 7 a 14 días. Se debe evaluar la positividad de las ovitrampas y el riesgo potencial según estratificación para decidir la continuidad de la intervención. De persistir el brote o epidemia y si es necesario, se pueden hacer evaluaciones periódicas por un tiempo mayor.

V. CONSIDERACIONES GENERALES

5.1 Ovitrampas, son trampas de ovipostura para insectos, confeccionadas con material plástico de color oscuro que simulan criaderos, donde, a través de la presencia de los huevos, se puede inferir la densidad de mosquitos adultos en un área evaluada.

5.2 Localidad que reporta presencia de *Aedes aegypti*

Lugar con presencia del vector y con confirmación taxonómica por el Instituto

Nacional de Salud (INS), donde se realizará:

- Levantamiento del índice Aédico (IA) (Según NTSN°116MINS/DIGESA.V.01, "Norma Técnica de Salud para la implementación de la vigilancia y control del *Aedes Aegypti*, vector del dengue y la fiebre chikungunya y la prevención del ingreso del *Aedes Albopictus* en el territorio nacional", aprobado por Resolución Ministerial N° 288-2015/MINSA).
- Obtención de información demográfica y número de viviendas por sectores.
- Información de las condiciones de saneamiento básico.
- Reporte de precipitación anual y registro de temperaturas mínimas y máximas.
- Registro de las coordenadas geográficas.

5.3 Requerimientos al Establecimiento de Salud en área de riesgo

- Idealmente la brigada operativa debe ser conformada a nivel local. Ellos deben contar con la provisión adecuada de ovitrampas, equipos GPS e indumentaria de campo que permita la identificación del personal de salud y facilite el trabajo de campo.

- Personal de salud capacitado y sensibilizado en el uso de ovitrampas que maneja un claro mensaje a la comunidad.
- Tener a disposición los protocolos para la instalación, revisión y recambio de ovitrampas, así como la localización de cada ovitrampa, en el sector evaluado, en el sistema de coordenadas geográficas GCS_WGS_1984 (EPSG: 4326, en grados, minutos y segundos).

5.4 Consideraciones para el profesional de salud involucrado en el uso de ovitrampas

- El responsable del establecimiento de salud debe seleccionar y encargar a un profesional de salud para el monitoreo de las ovitrampas en su jurisdicción, para la provisión de los mapas o croquis por sectores y los materiales de campo necesarios.
- El profesional seleccionado debe formar un equipo con dos inspectores de campo, con quienes instalará, revisará y reportará el número de ovitrampas positivas. Asimismo, cada tira de papel debe ser trasladada a la Red o al laboratorio de referencia regional para el recuento y verificación del número de huevos de *Aedes aegypti* por ovitrampa.
- En la Red o a nivel regional en el Laboratorio de Referencia Regional deberá encargarse a un profesional de salud, elaborar los mapas semanales registrando ovitrampas positivas y negativas incluidas en un informe que deberá contener información de las actividades de control vectorial (focal y nebulización), número total de viviendas, condiciones de la vivienda (renuentes, deshabitadas, cerradas), densidad poblacional y número de casos, en caso hubiera transmisión de dengue o chikungunya.
- El personal de salud seleccionado debe utilizar los formatos de registros establecidos y la indumentaria apropiada para el trabajo de campo.

VI. PROCEDIMIENTO ESTANDAR

Este procedimiento busca sensibilizar al personal de salud sobre el uso adecuado de las ovitrampas y sobre los beneficios de la información obtenida mediante el monitoreo con ovitrampas.

6.1 Las ovitrampas.

Son envases de forma cónica, de material plástico liviano y de color negro con capacidad para un volumen de 500mL, (Figura 1) con base plana que permite mantener la posición vertical y pueden ser apiladas para su fácil transporte. El envase posee una etiqueta donde se registra el código, las coordenadas de longitud y latitud, fechas de inspección y siglas del responsable (Figura 2). Contiene dos elementos:

- Soporte para recoger los huevos de *Aedes aegypti*: El soporte es de papel toalla con dimensiones de 30.0 x 6.0 cm (tira de papel), que se coloca en el borde interno de la ovitrampa, (Figura 3) el cual es sujetado con un clip de color (el de color evita la oxidación), esta tira de papel debe ser cambiada cada siete (07) días. (Figura 4)
- Agua reposada con la adición de infusión de pasto al 10% en un volumen de 300 mL, que presenta 270 mL de agua reposada y 30 mL de infusión de pasto. Para la preparación de la Infusión de pasto:

se pesa 9 gr de pasto seco tipo “grama americana” (*Stenotaphrum secundatum*) en 2 L de agua y se macera durante siete (07) días. (Figura 5)

6.2 Criterio para la distribución espacial de las ovitrampas.

Las ovitrampas serán colocadas en una vivienda de una manzana seleccionada. Tenemos dos criterios para la selección de las manzanas: 1) cada 200m lineales, para esto se puede apoyar de un software SIG, por ejemplo QGIS y, 2) en grupo de 4 a 6 manzanas, utilizando los mapas y croquis del establecimiento de salud.

- 1. Se usa una cuadrícula o malla de 200m lineales, donde los cuadrantes se construyen utilizando una herramienta del software QGIS Desktop o Google Earth® (software’s de libre acceso); mediante esta cuadrícula se selecciona una manzana que se ubica en el centro del cuadrante y finalmente se selecciona una vivienda, donde se coloca una ovitrampa (ANEXO 2). La selección de la vivienda está sujeta a la aceptabilidad del morador.
- 2. Si no se tiene un software SIG, como el descrito anteriormente, se aplicará el criterio de grupo de manzana. Es decir, se usará los mapas o croquis del establecimiento de salud en donde se seleccionaran áreas que cubran 4 a 6 manzanas (≈ 200m lineales), para la selección de la manzana, se toma la que está ubicada en el centro del grupo de manzanas y la vivienda se selecciona de acuerdo al criterio anterior; sin embargo es necesario contar con el mapa o el croquis del área por sector y/o localidad.

La distancia se basa en el conocimiento del radio de vuelo del *Aedes aegypti* de 50-100 metros y, en la capacidad operativa de inspeccionar y recoger todas las ovitrampas dentro de 24 horas.

6.3 Instalación de ovitrampas

Se deberá tener en cuenta los siguientes aspectos durante la instalación de las ovitrampas:

- Informar al dueño de casa sobre la utilidad de las ovitrampas y los procedimientos a realizar, solicitando su cooperación. Es importante asegurar la presencia del morador en las visitas siguientes, esto permitirá la revisión ininterrumpida de las ovitrampas cada siete (07) días. Si esto no se cumple, elegir otra vivienda. Un lugar ideal es un establecimiento comercial como una tienda de abarrotes.
- El tiempo de permanencia en la vivienda es de siete (7) días. Así se establezca el procedimiento por varios meses el seguimiento es semanal. La tira de papel se recoge una vez por semana (día fijo) para ser trasladada al laboratorio y en el mismo momento, debe ser cambiada por otra tira de papel limpia. Asimismo, es necesario colocar infusión de pasto fresca. Es importante registrar la fecha de la próxima visita.
- Las ovitrampas deberán ser ubicadas en las viviendas y en los puntos críticos preferentemente en el patio posterior (huerta, corral) próximo a las plantas, en lugares sombreados y escondidos, alejados de otros depósitos de agua y fuera del alcance de los niños y animales domésticos.
- A cada ovitrampa le corresponde un código por ubigeo: geocodificación de ovitrampas, el cual será asignado en gabinete por la concatenación del código de departamento (2 cifras) +

código provincia (2 cifras) + código distrito (2 cifras) + código localidad (3 cifras) + “Pre código de ovitrampa” (3 cifras), este código estará conformado por 12 dígitos.

Ejemplo:

Departamento	Provincia	Distrito	Localidad	N° ovitrampa
Tumbes	Zarumilla	Zarumilla	Zarumilla	001
23	03	01	001	001

- Cada vivienda o predio debe marcarse con un papel adhesivo de color para facilitar su inspección y/o monitoreo.
- Cuando una ovitrampa es positiva, se deberá reemplazar por otra nueva o limpia. La ovitrampa deberá lavarse escobillando las paredes internas.
- Es necesario garantizar la prevención y control de la ovitrampa para que no se convierta en un “criadero” del mosquito, para ello es de **carácter obligatorio la revisión de la ovitrampa cada 7 días**. Sí, no es posible la revisión de la ovitrampa, será mejor no colocarla.

6.4 Georeferenciación de las ovitrampas

Se usará la técnica de geocodificación para la localización de cada ovitrampa y posteriormente, se identificará las áreas donde ocurren los eventos. Es necesario el uso del GPS para obtener las coordenadas* que deben registrarse en unidades: grados, minutos y segundos. (Figuras 6 al 8).

Ejemplo: 4° 6’ 45.20”S (Latitud) y 81° 3’ 3.62”O (Longitud).

Adicionalmente, es importante registrar el dato de altitud. El operador debe esperar por lo menos 120 segundos para tomar las coordenadas.

**En el sistema de coordenada geográfica GCS_WGS_1984 (EPSG: 4326), donde cada uno de los valores de latitud y longitud indican la posición relativa de un punto sobre la superficie de un globo.*

6.5 Recuento del número de huevos

A la presencia de huevos, se procederá a contabilizarlos por cada tira de papel con ayuda de un estereoscopio (Figura 9); luego, será inmersa en bandejas con agua, para permitir la eclosión de las larvas y pueda realizarse la identificación taxonómica.

Si, en una ovitrampa en un periodo corto de siete (7) días, se observa la presencia de larvas, es un indicador de alta infestación del vector en un área de 200m lineales. Por tanto, requiere intervención de control vectorial inmediato.

6.6 Monitoreo

En las localidades con presencia de *Aedes aegypti* se debe monitorear la presencia del vector mediante mapas georeferenciados por manzana (ANEXO 3).

6.7 Registro de información

En el formato de campo se debe registrar información, tales como: la dirección de la vivienda, ubicación dentro de la vivienda, jefe de familia, código de ovitrampa y semanalmente, se debe reportar el número de huevos y las ovitrampas positivas (**ANEXO 4**).

6.8 Elaboración de tablas y mapas

La información debe ser organizada en tablas (filas y columnas): número de ovitrampas examinadas, positivas, negativas, IPO, IDH. Es necesario complementar esta información con datos de población, n° de viviendas, y el reporte de las actividades de control.

Usando Google Earth® o un software SIG como QGIS Desktop, se generaran mapas de geolocalización de las ovitrampas e identificación de puntos críticos del área de estudio o sector, con lo que se podrá observar distribución espacial y conglomerados de los lugares que presenten mayor o menor riesgo entomológico de transmisión.

VII. USO DE LOS RESULTADOS

- Los resultados de los índices de ovitrampas en el contexto de vigilancia entomológica en los escenarios entomológicos I y II, serán usados para determinar la dinámica espacial y temporal de *Ae. aegypti*, evaluar los avances del cumplimiento de las metas establecidas y de los inconvenientes detectados para tomar las medidas correctivas necesarias. Así como, la estratificación de áreas de alto riesgo para focalizar las intervenciones de control.
- En escenario de brote o epidemia, los resultados de la evaluación del impacto de control vectorial, debe ser positivo, es decir, con ausencia del vector. Si el impacto fuera negativo, es decir, con presencia del vector y con casos en el área, se debe proceder a la intervención vectorial inmediata en forma focalizada. Sin embargo, se debe tener en cuenta, que las actividades de control vectorial deben ser ejecutadas de acuerdo a la presencia de los casos.
- Los resultados de la información se presentarán en mapas que serán actualizados semanalmente.

VIII. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

- El equipo nacional será el que capacite y realice la acción operativa inicial junto con el equipo de cada región que asignará la DIRESA/GERESA.
- Cada DIRESA/GERESA deberá responsabilizarse del seguimiento de las ovitrampas, identificación y análisis de la información obtenida, en coordinación permanente con los responsables del nivel nacional.
- Tanto nivel el regional como nacional deberán emitir informe técnico semanal, mensual, trimestral, semestral y anual, para la toma inmediata de decisiones.

IX. ANEXOS

- **ANEXO 1:** INDICADORES ENTOMOLÓGICOS.
- **ANEXO 2:** ESQUEMA DE LA DISTRIBUCIÓN DE LAS OVITRAMPAS USANDO UNA GRILLA DE CUADRANTES DE 200M LINEALES PARA LA SELECCIÓN DE LA MANZANA.
- **ANEXO 3:** FLUJOGRAMA PARA EL MONITOREO DE *Aedes aegypti* MEDIANTE EL USO DE OVITRAMPAS EN LA JURISDICCION DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD.
- **ANEXO 4:** FORMATO DE CAMPO. Ficha para recolección de datos.
- **ANEXO 5:** INDICE DE FIGURA.

ANEXO 1:
INDICADORES ENTOMOLÓGICOS

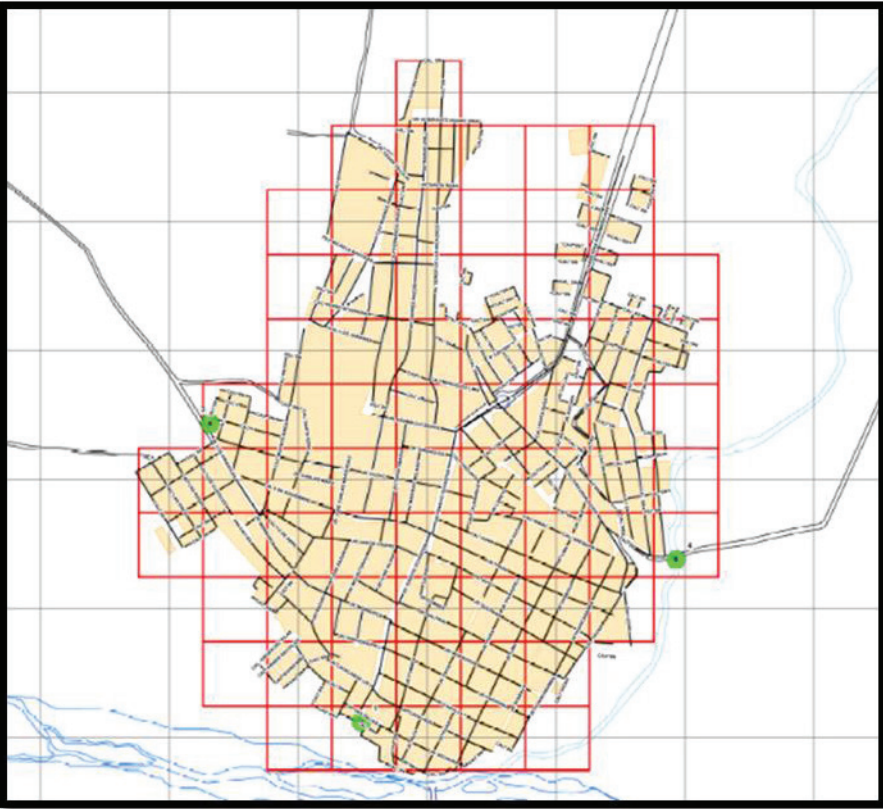
1. Índice de positividad de ovitrampas (IPO)

Clasificación	Indicador 1: Índice de ovitrampas positivas (IPO)
Fundamento	Nos proporciona información sobre la distribución espacial de la infestación del vector en una localidad en vigilancia vectorial.
¿Qué mide?	Porcentaje de ovitrampas con presencia de huevos del vector.
Numerador (A) Origen del dato	Número de ovitrampas positivas (con presencia de huevos del vector). Sistema de vigilancia entomológica.
Denominador (B) Origen del dato	Número de ovitrampas examinadas. Sistema de vigilancia entomológica.
Fórmula	$IPO = A/B \times 100$
Meta	Se propone 4 niveles de riesgo: 0.1 a menor 5%, 5 a menor 20%, 20 a menor 40% y mayor a 40%.
Observaciones	Validar los indicadores para <i>Aedes aegypti</i> en el Perú.

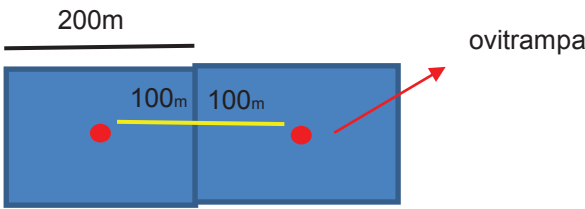
2. Índice de densidad de huevos (IDH)

Clasificación	Indicador 2: Índice de densidad de huevos (IDH)
Fundamento	Nos proporciona información sobre las variaciones estacionales de la densidad de la población de <i>Aedes aegypti</i> y también sobre la dinámica de transmisión del virus dengue, que puede variar de acuerdo a las características de cada localidad y de la población del mosquito (Dominguez et al, 2000).
¿Qué mide?	Densidad de huevos del vector en un área evaluada.
Numerador (A) Origen del dato	Número total de huevos. Sistema de vigilancia entomológica.
Denominador (B) Origen del dato	Número de ovitrampas positivas. Sistema de vigilancia entomológica.
Fórmula	$IDH = A/B$
Meta	Se propone 4 niveles de riesgo: 0.1 a menor de 5, 5 a menor de 20, 20 a menor de 40 y mayor de 40.
Observaciones	Validar los indicadores para <i>Aedes aegypti</i> en el Perú.

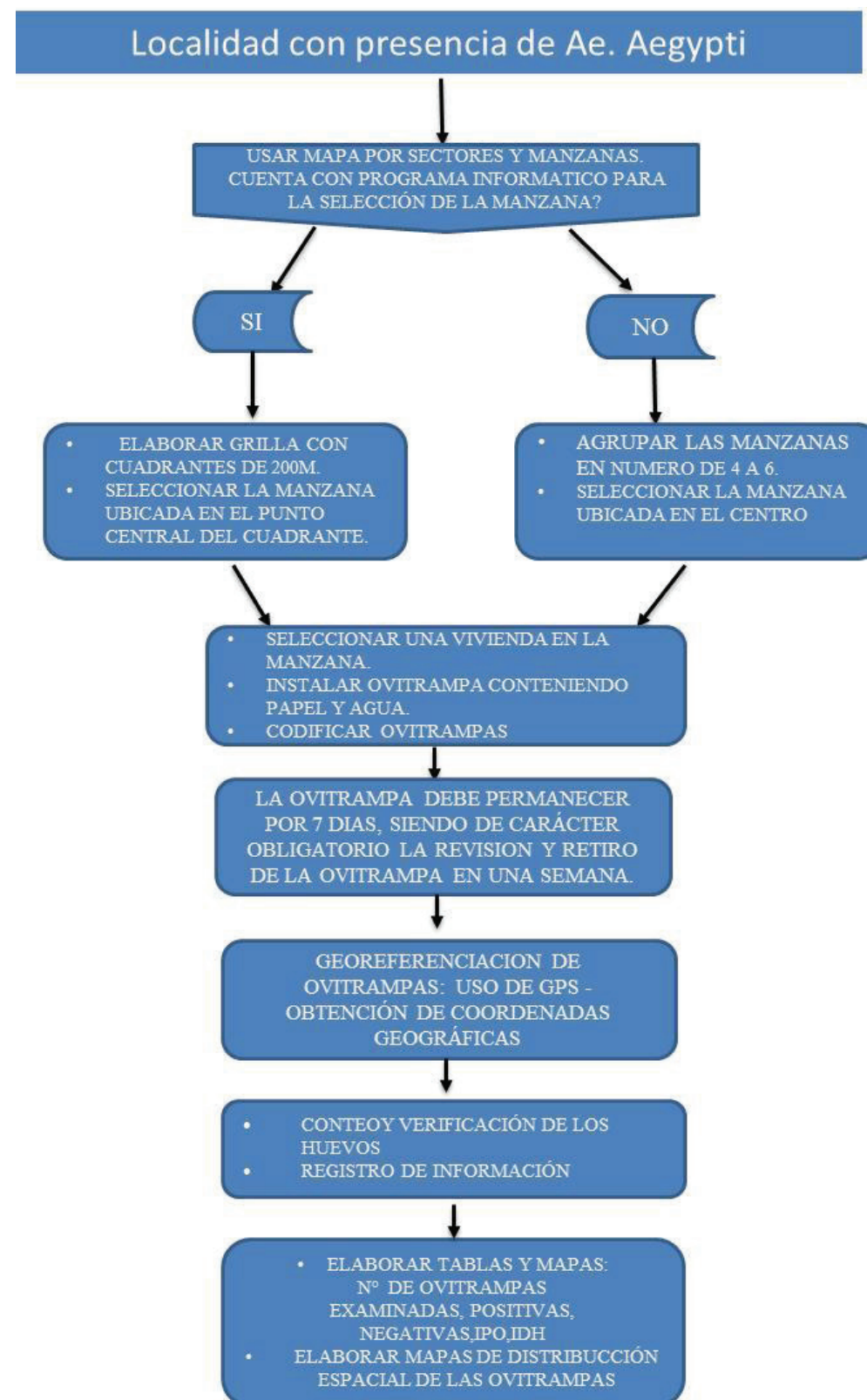
ANEXO 2:
ESQUEMA DE LA DISTRIBUCIÓN DE LAS OVITRAMPAS USANDO UNA GRILLA DE CUADRANTES DE 200M LINEALES PARA LA SELECCIÓN DE LA MANZANA



ESQUEMA DEL CUADRANTE



ANEXO 3:
FLUJOGRAMA PARA EL MONITOREO DE *Aedes aegypti* MEDIANTE EL USO DE OVITRAMPAS EN LA JURISDICCION DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD



ANEXO 4:
FORMATO DE CAMPO
Ficha para recolección de datos

DEPARTAMENTO:

PROVINCIA:

DISTRITO:

LOCALIDAD:

FECHA DE INSTALACIÓN:

NOMBRE DEL RESPONSABLE:

Ovitrapa		Coordenadas		Altitud (m)	Dirección de la vivienda	Uicación de la ovitrampa	Fecha de inspección/ N° huevos
N°	Código	S (latitud)	W (longitud)				
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							

ANEXO 5: INDICE DE FIGURAS

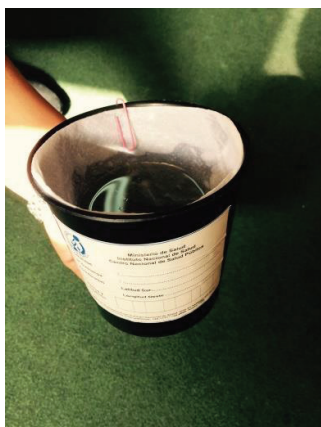


Figura 1. Ovitrapa estándar

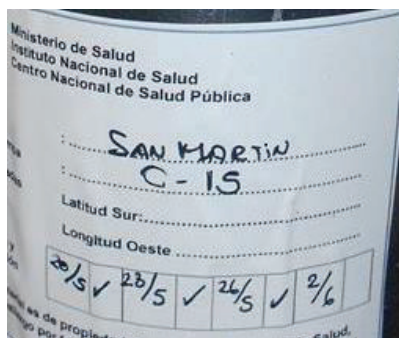


Figura 2. Registro de la próxima visita



Figura 3. Tira de papel



Figura 4. Cambio de la tira de papel



Figura 5. Solución de pasto fresca

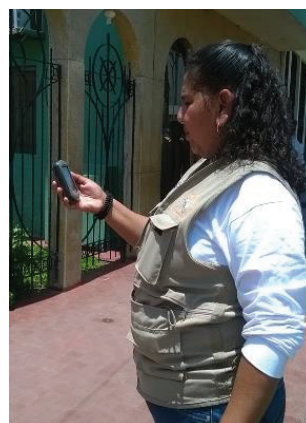


Figura 6. Inspector tomando coordenadas



Figura 7. GPS- Coordenadas



Figura 8. Grupo de campo utilizando GPS

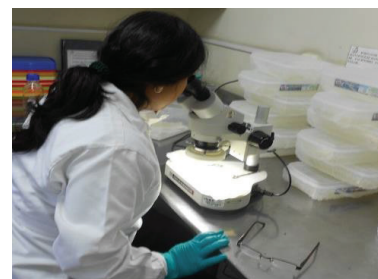


Figura 9. Conteo de huevos