



Secretaría de Salud.



Dirección General de Vigilancia de la Salud.

Departamento de Emergencias Nacionales en
Salud.

Organización Panamericana de la Salud.

2010

CONTROL DE LAS ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN VECTORIAL EN SITUACIONES DE EMERGENCIAS Y DESASTRES



Tegucigalpa, Honduras, C.A.

Esta Guía Técnica fue desarrollada mediante la participación de Técnicos de la Secretaría de Salud, de diferentes departamentos y áreas de especialidad, culminó con una revisión final, realizada en Siguatepeque, noviembre de 2009, en el cual destacamos la valiosa colaboración de los participantes:

Ing. Miguel Omar Montoya	Lic. Rigoberto Bonilla Flores
Ing. Porfirio Díaz Mejía	TSA Wilberto Montalván
Ing. Rosalía Argentina Montoya Ortega	TSA Hernán Melchor Rubí Acosta
TSA José Ramón Cruz Castellanos	TSA Walker R. Umaña
TSA Oscar Yovany García Rodas	TSA Jimmy Francy Madrid Urmeneta
TSA Elmer Rufino Romero Archila	TSA José Roque Díaz Salinas

Equipo Técnico del Departamento de Emergencias Nacionales de la Secretaría de Salud y de la Organización Panamericana de la Salud, para el desarrollo y posterior difusión de las Guías.

<i>DENS</i>	<i>OPS</i>
Dr. Godofredo Andino Sánchez	Lic. Andrés Aguiriano Duarte
Dr. Rolando Durón Durán	Ing. Miguel Omar Montoya
Dr. Jacobo Ignacio Argüello	Ing. Vera Lucía Núñez Raudales
TSA José Ramón Cruz Castellanos	Daysi Núñez

Impresión: julio de 2010

Para cualquier sugerencia o comentario, favor escribir un correo a: denshn@yahoo.com

ÍNDICE

INTRODUCCION	5
PROPÓSITO.....	5
CONTROL DE VECTORES EN SITUACIONES DE EMERGENCIAS Y DESASTRES.....	6
PRINCIPALES ENFERMEDADES DE TRANSMISION VECTORIAL EN SITUACIONES DE EMERGENCIAS O DESASTRE	6
¿CUÁLES SON LOS SIGNOS Y SÍNTOMAS DE LA MALARIA?	8
¿CÓMO SE TRANSMITE LA MALARIA?.....	8
¿CUÁLES SON LOS LUGARES MÁS COMUNES DONDE SE REPRODUCE EL VECTOR?	8
¿QUÉ DEBEMOS HACER PARA PREVENIR LA MALARIA?	9
¿QUÉ DEBEMOS HACER EN CASO DE ENFERMARNOS DE MALARIA?	9
¿CÓMO SE PRESENTA EL DENGUE?	10
¿CUÁLES SON LOS SÍNTOMAS DEL DENGUE CLÁSICO?.....	10
¿CUÁLES SON LOS SÍNTOMAS DEL DENGUE HEMORRÁGICO?	10
¿CÓMO SE TRANSMITE EL DENGUE?	10
¿CUÁLES SON LOS LUGARES MÁS COMUNES DONDE SE REPRODUCEN LOS VECTORES?	10
¿QUÉ DEBEMOS HACER PARA PREVENIR EL DENGUE?	10
¿QUÉ DEBEMOS HACER EN CASO DE ENFERMARNOS DE DENGUE?.....	11
¿CUÁLES SON LOS SÍNTOMAS DE LA LEPTOSPIROSIS?	11
¿CÓMO SE TRANSMITE LA LEPTOSPIROSIS?	12
¿CÓMO NOS ENFERMAMOS DE LEPTOSPIROSIS?	12
¿QUE DEBEMOS HACER PARA PREVENIR LA LEPTOSPIROSIS?	13
BIBLIOGRAFÍA.....	14
ANEXOS	15

INTRODUCCION

A raíz de todo desastre, principalmente los ocasionados por inundaciones, hambrunas, sequías, sismos y otros el riesgo de enfermedades transmitidas por vectores es mayor, por consiguiente, debe darse prioridad a la pronta evaluación y determinación de la real magnitud de ese riesgo en el período del Antes, Durante y Después de la emergencia y/o desastres.

Es importante señalar que los técnicos en salud ambiental antes de las amenazas tienen mapeado las especies vectoras, índices de infestación vectorial y enfermedades transmitidas, y zonas de riesgo.

Las inundaciones, hambrunas, sequías, sismos y otros no siempre acarrear brotes de enfermedades, especialmente las transmitidas por vectores, Por ello, es posible que algunas enfermedades transmitidas por vectores, cuando llegan a manifestarse lo hagan hasta varias semanas después del desastre.

Recordar:

Que en los criterios de la selección de albergues se deben realizar de acuerdo al mapeo de especies vectoras y de enfermedades transmitidas por vectores de las zonas, para garantizar que la población que hará uso del albergue no pueda enfermarse o ser fuente de transmisión de enfermedades vectoriales.

PROPÓSITO

La presente Guía permitirá a las autoridades, personal técnico, al personal voluntario de la Secretaria de Salud y la población general disponer de las herramientas necesarias para ejecutar actividades de prevención, mitigación y respuesta en el manejo adecuado de las excretas, particularmente en situaciones de emergencia.

Con un adecuado manejo en el control de vectores se podrán evitar o disminuir las enfermedades de transmisión vectorial, frecuentes en emergencias y desastres

La presente Guía es parte de una serie de módulos dirigidos a orientar las acciones en el manejo oportuno de los determinantes ambientales que frecuentemente se ven alterados como consecuencias inmediatas de una emergencia o desastre causado por amenazas naturales

CONTROL DE VECTORES EN SITUACIONES DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Es importante recordar que al evacuar la población hacia un albergue se debe considerar que la población lleva consigo parte de sus pertenencias las cuales llevan en su interior la diversidad de vectores de la zona (roedores, chinches, cucarachas, mosquitos, y otros) que en alguna medida son fuentes de enfermedades de transmisión vectorial por lo que se debe realizar en el albergue acciones de control antes durante y después de un evento.

En una situación de emergencia o desastre se incrementan algunas de las enfermedades de transmisión vectorial presentes en la zona afectada, debido a los cambios ambientales, por ejemplo, días después que han ocurrido las inundaciones se favorecen aguas estancadas en zonas aisladas donde proliferan los mosquitos, asimismo la acumulación de basuras no removidas oportunamente favorecen la proliferación de vectores.

Los servicios de salud, con la ayuda de la comunidad, deben incrementar las acciones de prevención para evitar la aparición de enfermedades.

Recordar:

Educar a la comunidad que la realización de Limpieza, fumigación y desinfección son acciones muy importantes realizarlas en forma regular.

PRINCIPALES ENFERMEDADES DE TRANSMISION VECTORIAL EN SITUACIONES DE EMERGENCIAS O DESASTRE

Las enfermedades transmitidas por vectores, como la malaria, el dengue, chagas y la leishmaniasis, Leptospirosis, y otras representan un riesgo a raíz de desastres asociados con inundaciones. El efecto inmediato probable será la reducción de las larvas y vectores, sin embargo con la creación secundaria de nuevos criaderos, es probable si no se implementan medidas de control, un aumento de las poblaciones de mosquitos adultos y

otros vectores, Lo que provocaría la transmisión de enfermedades, principalmente en zonas endémicas.

Después de un desastre natural, las poblaciones de vectores como las moscas y los roedores pueden incrementar en parte debido a la interrupción de los servicios de saneamiento como ser el manejo inapropiado de los residuos sólidos (basuras), así como por el hacinamiento de personas.

Las probabilidades de la proliferación de vectores y sus enfermedades asociadas se incrementan en albergues faltos de higiene y espacio con un mal manejo de alimentos

Entre las principales y más comunes enfermedades que pueden afectar a la población en casos de emergencias o desastres son:

Vector	Problemas inmediatos	Problemas posteriores
Moscas	Molestia	Diarrea, disentería, conjuntivitis, fiebre tifoidea, cólera, infestación por larvas de mosca, molestia
Mosquitos	Picadura y molestia	Encefalitis, malaria, fiebre amarilla (urbana), dengue, filariasis, leishmaniasis , molestia y picadura
Roedores	Mordeduras de rata Orina y heces de rata	Fiebre por mordedura de rata, salmonelosis, mordeduras, rabia, Leptospirosis
Piojos	Picadura y molestia	Tifus epidémico, fiebre recurrente por picadura de piojos, fiebre rickettsial, picadura y molestia
Pulgas	Picadura y molestia	Peste, tifus endémico, picadura y molestia
Ácaros	Picadura y molestia	Sarna, erupción rickettsial, tifus de los matorrales, picadura y molestia
Garrapatas	Picadura y molestia	Parálisis por picadura de garrapata, fiebre recurrente por picadura de garrapata, fiebre macular de las Montañas Rocosas, tularemia, picadura y molestia
Chinches, triatomas	Picadura y molestia	Picadura y molestia, enfermedad de Chagas
Hormigas, arañas, escorpiones, serpientes	Envenenamiento, picadura y molestia	Envenenamiento, picadura y molestia

Muchas de estas enfermedades pueden ocurrir todo el año, pero tienen mayores probabilidades de incrementarse en tiempos de emergencias, principalmente la malaria, el dengue (clásico y hemorrágico) y la leptospirosis, a estas últimas les dedicaremos en los párrafos siguientes la mayor atención.

MALARIA

La Malaria es una enfermedad infecciosa causada por un parásito (plasmodium vivax o falciparum, malaria, ovale), que se transmite por medio de la picadura de la hembra del mosquito (zancudo) del género “Anópheles”

¿CUÁLES SON LOS SIGNOS Y SÍNTOMAS DE LA MALARIA?

Los síntomas más frecuentes de la Malaria son los siguientes:

- Dolor de Cabeza
- Escalofrío
- Fiebre o calentura alta
- Sudoración
- Náuseas y vómitos

¿CÓMO SE TRANSMITE LA MALARIA?

La Malaria comienza cuando el mencionado mosquito (zancudo) pica a una persona enferma, después del periodo de incubación en el mosquito, pica a una persona sana, depositándole los parásitos causantes de la enfermedad. En la secuencia de los siguientes pasos se aprecia la transmisión de la enfermedad:

1. Zancudo
2. Persona enferma
3. Periodo de incubación en el mosquito.
4. Persona sana
5. Persona enferma

¿CUÁLES SON LOS LUGARES MÁS COMUNES DONDE SE REPRODUCE EL VECTOR?

Al zancudo trasmisor le gusta reproducirse en las aguas estancadas de depósitos naturales como lagunas, ríos, quebradas, canales y charcos entre otros.

¿QUÉ DEBEMOS HACER PARA PREVENIR LA MALARIA?

Como ya sabemos dónde le gusta reproducirse, entonces, podemos prevenir la malaria haciendo las siguientes acciones preventivas antes, durante y después de una emergencia:

1. Drenando aguas estancadas y limpieza de la maleza
2. Rellenando los charcos
3. Manteniendo el solar limpio
4. Utilizando mosquitero / repelentes
5. Usando tela metálica en puertas y ventanas
6. Manteniendo limpios los criaderos naturales y artificiales y
7. Conservando depredadores naturales (peces, quecos, sapos, etc.) que se comen las larvas y los zancudos, en aquellas aguas que no pueden eliminar.
8. Verificar que la población que visite zonas endémicas iniciarle tratamiento presuntivo.
9. Mantener la vigilancia epidemiológica.
10. Estableciendo puestos de notificación.

Recordar:

Como actividades de rutina la comunidad debe ayudar a realizar operaciones de limpieza, como medidas de prevención, esta medida debe incrementarse y reforzarse en situaciones de emergencia.

¿QUÉ DEBEMOS HACER EN CASO DE ENFERMARNOS DE MALARIA?

En situaciones de emergencia y ante cualquier síntoma sospechoso de malaria es importante buscar ayuda rápidamente. Podemos visitar al **Colaborador Voluntario (COLVOL)** que trabaja en su comunidad, o bien, visitar de inmediato el CENTRO DE SALUD más cercano.

DENGUE

Es una enfermedad causada por un virus, que produce fiebres (calenturas) altas y es transmitido por un zancudo llamado “Aedes”

¿CÓMO SE PRESENTA EL DENGUE?

Se puede presentar de dos formas: Dengue Clásico o Común y El Dengue Hemorrágico

¿CUÁLES SON LOS SÍNTOMAS DEL DENGUE CLÁSICO?

- Dolor de cabeza
- Perdida del apetito
- Fiebre alta (Calentura muy fuerte)
- Dolor en los ojos (atrás de los ojos)
- Dolor en los músculos y huesos.

¿CUÁLES SON LOS SÍNTOMAS DEL DENGUE HEMORRÁGICO?

- Dolor de cabeza
- Perdida del apetito
- Fiebre alta (Calentura muy fuerte)
- Dolor en los ojos (atrás de los ojos)
- Dolor en los músculos y huesos.
- Moretones o puntos rojos en la piel (petequias)
- Sangrado por cualquier orificio del cuerpo (nariz, vagina, pene, oídos. etc.)

¿CÓMO SE TRANSMITE EL DENGUE?

El dengue se transmite de la misma forma que la Malaria.

Comienza cuando un zancudo *Aedes* pica a una persona enferma después del periodo de incubación en el mosquito pica a una persona sana, depositándoles los virus causantes de la enfermedad.

¿CUÁLES SON LOS LUGARES MÁS COMUNES DONDE SE REPRODUCEN LOS VECTORES?

El zancudo "*Aedes aegypti*" prefiere las aguas limpias, como las que se encuentran en las pilas, en los barriles, en los floreros, en las llantas abandonadas y le gusta vivir dentro de nuestras viviendas.

¿QUÉ DEBEMOS HACER PARA PREVENIR EL DENGUE?

Como medidas preventivas en situaciones de emergencia, podemos realizar las siguientes acciones:

1. Eliminando llantas viejas
2. Lavar pilas y barriles una vez por semana (usar la Untadita)
3. Puede aplicar abate en pilas y barriles
4. Cambie el agua de los floreros una vez por semana
5. Elimine todo recipiente inservible que contenga agua
6. Mantenga tapados los recipientes que contengan agua

IMPORTANTE:

- *En situaciones de emergencia la comunidad debe ayudar a realizar operaciones de limpieza*
- *En las comunidades y albergues: Realizar acciones de limpieza, fumigación, hacer campañas de educación sanitaria y vigilar la aparición de casos de dengue.*

¿QUÉ DEBEMOS HACER EN CASO DE ENFERMARNOS DE DENGUE?

- Acudir inmediatamente a un Centro Asistencia medica
- Tomar líquidos en abundancia
- Guardar reposo
- Seguir una alimentación normal
- Tomar acetaminofén

RECORDAR.

Nunca tome aspirina cuando tenga dengue

LEPTOSPIROSIS

Es una enfermedad infecciosa causada por una bacteria llamada Leptospira, se presenta generalmente en los meses de mayo a noviembre que es cuando las ratas del campo migran porque sus madrigueras están anegadas.

En una emergencia o desastre se debe vigilar cuidadosamente la aparición de esta enfermedad y tomar las medidas preventivas

¿CUÁLES SON LOS SÍNTOMAS DE LA LEPTOSPIROSIS?

- Escalofríos intensos

- Dolor de cabeza
- Fiebres o calenturas
- Dolor del cuerpo, especialmente, espalda, piernas y pantorrillas
- Dolor de estómago
- Cansancio
- Enrojecimiento de los ojos
- Palidez, mareos

RECORDAR.

Si la persona tiene todos o varios de estos síntomas, puede tener Leptospirosis y debe visitar de inmediato el Centro de Asistencial más cercano.

¿CÓMO SE TRANSMITE LA LEPTOSPIROSIS?

La Leptospirosis se transmite por el contacto de la piel, la mucosa bucal y nasal con agua, tierra húmeda o vegetación contaminada con la orina de animales infectados como; ratas, perros, cerdos, caballos etc.

¿CÓMO NOS ENFERMAMOS DE LEPTOSPIROSIS?

- A veces y en menor grado cuando ingerimos alimentos o tomamos agua que se ha contaminado con la orina de las ratas y otros animales infectados.
- Cuando nos bañamos, lavamos ropa, tomamos o nos enjuagamos con agua de ríos, pozas u otras aguas estancadas que están contaminadas con orina de ratas y otros animales infectados.
- Si andamos descalzos en lodo y hay inmersión prolongada de la piel los poros se dilatan.
- Cuando tenemos heridas en los pies o en la boca y entramos en contacto con el agua, alimentos o animales contaminados.
- Cualquier persona que tenga contacto con orina de animales infectados puede tener la enfermedad pero, corren mayor peligro de enfermarse las personas que trabajan criando animales, en arrozales, ingenios azucareros, y los que trabajan en construcción y reparación de tuberías de aguas negras.
- En situaciones de desastres por inundaciones , hambrunas, sequias, sismos y otros la enfermedad se puede contraer muy fácilmente cuando se camina sin las debidas protecciones por aguas contaminadas

¿QUE DEBEMOS HACER PARA PREVENIR LA LEPTOSPIROSIS?

- Lavarnos las manos antes de preparar, comer y beber alimentos
- Tapar barriles donde guardamos el agua que usamos en la casa
- Proteger los alimentos del contacto de ratas y ratones
- Proteger los utensilios de cocina y los alimentos en las bodegas
- Evitar bañarnos en pozas de aguas contaminadas
- Evitar el contacto estrecho con los animales
- Usar botas de hule cuando trabajamos con los animales del campo y cuando estamos en contacto con agua o con la tierra húmeda
- Eliminar ratas, ratones y otros insectos
- Usar guantes al trabajar en establos con la manipulación de excretas y orina de animales.
- Organizar con los vecinos operaciones de limpieza de nuestra comunidad, eliminando basureros y aguas sucias estancadas

Además de las enfermedades mencionadas, deben considerarse las transmitidas por otros vectores que proliferan en épocas de emergencias y desastres tales como: las moscas, cucarachas, piojos, pulgas, ácaros, hormigas, etc. No olvidar que estos vectores transmiten las enfermedades indicadas en los párrafos anteriores

BIBLIOGRAFÍA

- Manual de Colaboradores Voluntarios elaborado por la Secretaría de Salud de Honduras, con la colaboración de los Derechos de la Paz, el Desarme y la Libertad. Mayo de 1999.
- Manual de recomendaciones epidemiológicas del Proyecto de Vigilancia Epidemiológica ínter fronterizo de Honduras y el Salvador, de Junio 2000.
- Ejemplar de Biología y ecología elaborado por el Dr. Michael J. Nelson. Consultor OPS/OMS
- Módulo de la epidemiología de la Unidad de Malaria, Dengue y Chagas.

ANEXOS

ANEXO I

ESPECIFICACIONES OPERATIVAS PARA EL USO DE SOLFAC UBV 1.5 cyflutrina 1.5% p/v MEZCLADO CON DIESEL o kerosene o Aceite Mineral o Aceite Agrícola, PARA SU APLICACION TERMICA DOMICILIAR AGOSTO DE 2004

Tomando como referencia la normativa mexicana de 1 a 2 gramos de i.a por Ha

MARCA EQUIPO	BOQUILLA No.	DESCARGA		DOSIS INGREDIENTE ACTIVO POR 100 M ²	MEZCLA	CANTIDAD DE MEZCLA A DESCARGAR	TIEMPO DE FUMIGACIÓN		
		L/HORA	Ml/seg				MINIMO	MÁXIMO	POR FALLA
IGEBA	0.8	10	2.7	10 a 20 miligramos de ingrediente activo para 100 m ² equivalente a 1 a 2 gramos de i.a. por Hectárea	1 litro de Solfac UBV 1.5 ^R para 4.5 litros de diesel totalizando 5.5 litros de mezcla	3.7 ml de mezcla por casa de 100 metros cuadrados en interior si usa la dosis mínima, o bien 7.4 ml de mezcla. por 100 m ² si usa la dosis máxima,	1.37 segundos para la dosis mínima o 2.75 segundos si usa dosis máxima	Con esta mezcla y descarga del equipo resulta no aplicable, diluirlo en diesel es mas caro y genera superficies aceitosas	

ESPECIFICACIONES OPERATIVAS PARA EL USO DE SOLFAC UBV 1.5 cyflutrina 1.5% p/v MEZCLADO CON DIESEL o kerosene o aceite mineral o aceite agrícola, PARA SU APLICACION TERMICA DOMICILIAR AGOSTO DE 2004

MARCA EQUIPO	BOQUILLA No.	DESCARGA		DOSIS INGREDIENTE ACTIVO POR 100 M ²	MEZCLA	CANTIDAD DE MEZCLA A DESCARGAR	TIEMPO DE FUMIGACIÓN	
		L/HORA	MI/seg				MINIMO	MÁXIMO POR FALLA
SWINGFOG SN 50	0.8	14	3.9	10 a 20 miligramos de ingrediente activo para 100 m ² equivalente a 1 a 2 gramos de i.a. por Hectárea	1 litro de Solfac UBV 1.5 ^R para 4.5 litros de diesel totalizando 5.5 litros de mezcla	3.7 ml de mezcla por casa de 100 metros cuadrados en interior si usa la dosis mínima, o bien 7.4 ml de mezcla. por 100 m ² sí usa la dosis máxima,	No es posible	Con esta mezcla y descarga del equipo resulta no aplicable, diluirlo en diesel es mas caro y genera superficies aceitosas

ESPECIFICACIONES OPERATIVAS PARA EL USO DE SOLFAC UBV 1.5 cyflutrina 1.5% p/v MEZCLADO CON DIESEL o kerosene o aceite mineral o aceite agrícola, PARA SU APLICACION TERMICA DOMICILIAR AGOSTO DE 2004

MARCA EQUIPO	BOQUILLA No.	DESCARGA		DOSIS INGREDIENTE ACTIVO POR 100 M ²	MEZCLA	CANTIDAD DE MEZCLA A DESCARGAR	TIEMPO DE FUMIGACIÓN		
		L/HORA	Ml/seg				MINIMO	MÁXIMO	POR FALLA
Pilsfog k-10/O	0.8	13.5	3.75	10 a 20 miligramos de ingrediente activo para 100 m ² equivalente a 1 a 2 gramos de i.a. por Hectárea	1 litro de Solfac UBV 1.5 ^R para 4.5 litros de diesel totalizando 5.5 litros de mezcla	3.7 ml de mezcla por casa de 100 metros cuadrados en interior si usa la dosis mínima, o bien 7.4 ml de mezcla. por 100 m ² sí usa la dosis máxima,	No es posible	Con esta mezcla y descarga del equipo resulta no aplicable, diluirlo en diesel es mas caro y genera superficies aceitosas	

ESPECIFICACIONES OPERATIVAS PARA EL USO DE SOLFAC UBV 1.5 cyflutrina 1.5% p/v MEZCLADO CON DIESEL o kerosen o aceite mineral o aceite agrícola, PARA SU APLICACIÓN CON MÁQUINA LECO

MARCA EQUIPO	BOQUILLA No.	DESCARGA		DOSIS INGREDIENTE ACTIVO POR 10000 M ² (Ha)	MEZCLA	CANTIDAD DE MEZCLA A DESCARGAR	TIEMPO DE FUMIGACIÓN	
		L/HORA	Ml/min				MINIMO	MÁXIMO POR FALLA
LECO Usando la mínima dosis	Estandar	9.2 litros por hora calibrar esta descarga	152.7 ml por minuto en aforo de máquina	1 A 2 gramos i.a.. por Hectárea	1 parte de SOLFAC ubv 1.5 por 4.5 partes de diesel o sea que 10 litros de SOLFAC le agrega 45 litros de Diesel formando 55 litros de mezcla	367 ml de mezcla por Hectárea con la dosis mínima	2.minutos con 24 segundos	5% del tiempo programado de descarga CUANDO SE USA LA DOSIS MÍNIMA.
Sí aplica la dosis de 2 gramos por Ha doble la descarga de la mezcla calibrando el equipo a un aforo de 734 ml por minuto								

ANEXO II

ESPECIFICACIONES OPERATIVAS PARA EL USO DE DELTAMETRINA AL 0.27% MEZCLADO CON DIESEL PARA SU APLICACION TERMICA DOMICILIAR. JUNIO DE 2003

MARCA EQUIPO	BOQUILLA No.	DESCARGA		DOSIS INGREDIENTE ACTIVO POR 100 M ²	MEZCLA	CANTIDAD DE MEZCLA A DESCARGAR	TIEMPO DE FUMIGACIÓN	
		L/HORA	Ml/seg				MINIMO	MÁXIMO POR FALLA
IGEBA	0.8	10	2.7	12 miligramos de ingrediente activo	1parte de deltametrina al 0.27% por 4 partes de diesel o bien Un litro de deltametrina al 0.27% más 4 litros de diesel	22.21 ml por casa de 100 metros cuadrados en interior	8.22 segundos	12-13 seg si no se ve descarga inicialmente al abrir válvula o si no se dispone de dispositivo automático, caso contrario suspender aplicación y revisar equipo

<p>Cuando el operador no puede administrar el tiempo de 8.22 segundos por casa de 100 m² usar la mezcla siguiente</p>	<p>1 parte de diesel por 9 partes de deltametrina al 0.27% o bien 1 litro de deltametrina al 0.27% por 9 litros de diesel</p>	<p>44.4 ml por casa de 100 metro cuadrado en su interior</p>	<p>16.4 segundos</p>	<p>20 segundos por las condiciones de falla antes descritas.</p>
--	---	--	----------------------	--

El agregar más diesel a las mezclas deja aceitoso el ambiente, lo mejor es no sobrepasar a la razón de 1:9.

ESPECIFICACIONES OPERATIVAS PARA EL USO DE DELTAMETRINA AL 0.27% MEZCLADO CON DIESEL PARA SU APLICACION TERMICA DOMICILIAR JUNIO DE 2003

MARCA EQUIPO	BOQUILLA No.	DESCARGA		DOSIS INGREDIENTE ACTIVO POR 100 M ²	MEZCLA	CANTIDAD DE MEZCLA A DESCARGAR	TIEMPO DE FUMIGACIÓN	
		L/HORA	MI/seg				MINIMO	MÁXIMO POR FALLA
SWINGFOG SN 50	0.8	14	3.9	12 miligramos de ingrediente activo	1parte de deltametrina al 0.27% por 6.25 partes de diesel o bien Un litro de deltametrina al 0.27% más 6 ¼ litros de diesel	32.05 ml por casa de 100 metros cuadrados en su interior	8.22 segundos	12-13 seg si no se ve descarga inicialmente al abrir válvula o si no se dispone de dispositivo automático, caso contrario suspender aplicación y revisar equipo

<p>Cuando el operador no puede administrar el tiempo de 8.22 segundos por casa de 100 m² usar la mezcla siguiente</p>	<p>1 parte de deltametrina 0.27% por 14.4 partes de diesel, o bien 1 litro de deltametrina al 0.27% por 14.4 de litro de diesel</p>	<p>44.10 ml por casa de 100 metro cuadrado en su interior</p>	<p>16.44 segundos</p>	<p>20 segundos por las condiciones de falla antes descritas</p>
--	---	---	-----------------------	---

El agregar más diesel a las mezclas deja aceitoso el ambiente, lo mejor es no sobrepasar a la razón de 1:9.

ESPECIFICACIONES OPERATIVAS PARA EL USO DE DELTAMETRINA AL 0.27% MEZCLADO CON DIESEL PARA SU APLICACION TERMICA DOMICILIAR JUNIO DE 2003

MARCA EQUIPO	BOQUILLA No.	DESCARGA		DOSIS INGREDIENTE ACTIVO POR 100 M ²	MEZCLA	CANTIDAD DE MEZCLA A DESCARGAR	TIEMPO DE FUMIGACIÓN		
		L/HORA	MI/seg				MINIMO	MÁXIMO	POR FALLA
Pilsfog k-10/O	0.8	13.5	3.75	12 miligramos de ingrediente activo	1parte de detametrina al 0.27% por 6 partes de diesel o bien Un litro de deltametrina al 0.27% más 6 litros de diesel	30.825 ml por casa de 100 metros cuadrados en interior	8.22 segundos	12-13 seg si no se ve descarga inicialmente al abrir válvula o si no se dispone de dispositivo automático, caso contrario suspender aplicación y revisar equipo	
Cuando el operador no puede administrar el tiempo de 8.22 segundos por casa de 100 m2 usar la mezcla siguiente					1 parte de deltametrina al 0.27% por 13 de diesel	61.65 ml por casa de 100 metros cuadrados en su interior	16.4 segundos	20 segundos por las condiciones de falla antes descritas	

El agregar más diesel a las mezclas deja aceitoso el ambiente, lo mejor es no sobrepasar a la razón de 1:9.

Con máquina LECO en exteriores no necesita dilución con diesel dada la pobre concentración de deltametrina.

La LECO se descarga a 185 ml por minuto con una aplicación de 444 ml por Hectárea de deltametrina al 0.27% en un tiempo de 2 minutos con 24 segundos o sea 2.4 minutos.

ESPECIFICACIONES OPERATIVAS PARA EL USO DE CIPERMETRINA AL 25% CONCENTRADO EMULSIONABLE (C.E) MEZCLADO CON DIESEL PARA SU APLICACION TERMICA DOMICILIAR JUNIO DE 2003

MARCA EQUIPO	BOQUILLA No.	DESCARGA		DOSIS INGREDIENTE ACTIVO POR 100 M ²	MEZCLA	CANTIDAD DE MEZCLA A DESCARGAR	TIEMPO DE FUMIGACIÓN	
		L/HORA	MI/seg				MINIMO	MÁXIMO POR FALLA
IGEBA	0.8	10	2.7	375 miligramos de ingrediente activo	1parte de cipermetrina C.E. 25% más 28.5 partes de diesel	44.28 ml por casa de 100 metros cuadrados en interior	16.4 segundos	20 seg si no se ve descarga inicialmente al abrir válvula o si no se dispone de dispositivo automático, caso contrario suspender aplicación y revisar equipo

El agregar más diesel a las mezclas deja aceitoso el ambiente.

ESPECIFICACIONES OPERATIVAS PARA EL USO DE CIPERMETRINA AL 25% CONCENTRADO EMULSIONABLE (C.E) MEZCLADO CON DIESEL PARA SU APLICACION TERMICA DOMICILIAR JUNIO DE 2003

MARCA EQUIPO	BOQUILLA No.	DESCARGA		DOSIS INGREDIENTE ACTIVO POR 100 M ²	MEZCLA	CANTIDAD DE MEZCLA A DESCARGAR	TIEMPO DE FUMIGACIÓN		
		L/HORA	MI/seg				MINIMO	MÁXIMO	POR FALLA
SWINGFOG SN 50	0.8	14	3.9	375 miligramos de ingrediente activo	1parte de Cipermetrina al 25% C.E. con 41.8 partes de diesel	64.12 ml por casa de 100 metros cuadrados en su interior	16.44 segundos	20 seg si no se ve inicialmente al abrir válvula o si no se dispone de dispositivo automático, caso contrario suspender aplicación y revisar equipo	

El agregar más diesel a las mezclas deja aceitoso el ambiente.

ESPECIFICACIONES OPERATIVAS PARA EL USO DE CIPERMETRINA AL 25% CONCENTRADO EMULSIONABLE (C.E) MEZCLADO CON DIESEL PARA SU APLICACION TERMICA DOMICILIAR JUNIO DE 2003

MARCA EQUIPO	BOQUILLA No.	DESCARGA		DOSIS INGREDIENTE ACTIVO POR 100 M ²	MEZCLA	CANTIDAD DE MEZCLA A DESCARGAR	TIEMPO DE FUMIGACIÓN		
		L/HORA	MI/seg				MINIMO	MÁXIMO	POR FALLA
Pilsfog k-10/O	0.8	13.5	3.75	375 miligramos de ingrediente activo	Una parte de cipermetrina al 25% C.E. por 40 partes de diesel	61.5 ml por casa de 100 metros cuadrados en interior	16.4 segundos	20 seg si no se ve inicialmente al abrir válvula o si no se dispone de dispositivo automático, caso contrario suspender aplicación y revisar equipo	

El agregar más diesel a las mezclas deja aceitoso el ambiente.

ANEXO III

ESPECIFICACIONES OPERATIVAS PARA EL USO DE AQUA RESLIN SUPER MEZCLADO CON AGUA QUE NO TENGA PH ALCALINO PARA SU APLICACION TERMICA DOMICILIAR JUNIO DE 2003

MARCA EQUIPO	BOQUILLA No.	DESCARGA		DOSIS INGREDIENTE ACTIVO POR 100 M ²	MEZCLA	CANTIDAD DE MEZCLA A DESCARGAR	TIEMPO DE FUMIGACIÓN		
		L/HORA	MI/seg				MINIMO	MÁXIMO	POR FALLA
IGEBA CON ACCESORIO para aplicaciones con agua	0.8	10	2.7	1.67 ml de Aqua Reslin Super	1parte de Aqua Reslin Super mas 49 partes de agua	83.5ml por casa de 100 metros cuadrados en interior	31 segundos	35 seg si no se ve descarga inicialmente al abrir válvula o si no se dispone de dispositivo automático, caso contrario suspender aplicación y revisar equipo	

83.5 ml se divide entre 2.7 ml/ seg. Y va a ser igual a 31 segundos tiempo que el operario debe realizar la actividad.

$1.67 \text{ dosis i.a. mts}^2 \times 50 \text{ lts} = 83.5 \text{ ml cantidad de mescla a descargar.}$

ESPECIFICACIONES OPERATIVAS DE AQUA RESLIN SUPER MEZCLADO CON AGUA QUE NO TENGA PH ALCALINO PARA EL USO DE PARA SU APLICACION TERMICA DOMICILIAR JUNIO DE 2003

MARCA EQUIPO	BOQUILLA No.	DESCARGA		DOSIS INGREDIENTE ACTIVO POR 100 M ²	MEZCLA	CANTIDAD DE MEZCLA A DESCARGAR	TIEMPO DE FUMIGACIÓN		
		L/HORA	MI/seg				MINIMO	MÁXIMO	POR FALLA
SWINGFOG SN 50 CON <u>ACCESORIO</u> para aplicaciones con agua	0.8	14	3.9	1.67 ml de Aqua Reslin Super	1parte de Aqua Reslin Super mas 49 partes de agua	83.5ml por casa de 100 metros cuadrados en su interior	21.4 segundos	25 seg si no se ve inicialmente al abrir válvula o si no se dispone de dispositivo automático, caso contrario suspender aplicación y revisar equipo	

El agregar más diesel a las mezclas deja aceitoso el ambiente.

NOTA: La máquina Pullsfog K 10/o y similares NO TIENEN EL ACCESORIO PARA LAS APLICACIONES CON AGUA.

PROHIBIDO USAR ESTE EQUIPO CON MEZCLAS CON AGUA.

ESPECIFICACIONES OPERATIVAS DE AQUA RESLIN SUPER MEZCLADO CON AGUA QUE NO TENGA PH ALCALINO PARA SU APLICACION TERMICA DOMICILIAR JUNIO DE 2003

MARCA EQUIPO	BOQUILLA No.	DESCARGA		DOSIS INGREDIENTE ACTIVO POR 10000 M ² (Ha)	MEZCLA	CANTIDAD DE MEZCLA A DESCARGAR	TIEMPO DE FUMIGACIÓN	
		L/HORA	MI/min				MINIMO	MÁXIMO POR FALLA
LECO Usando la mínima dosis	Estándar	11.1	185	50 ml de agua Reslin súper por Hectárea	1 parte de aqua reslin súper por 9 partes de agua	444 ml por Hectárea	2.minutos con 24 segundos	5% del tiempo programado de descarga.

MARCA EQUIPO	BOQUILLA No.	DESCARGA		DOSIS INGREDIENTE ACTIVO POR 10000 M ² (Ha)	MEZCLA	CANTIDAD DE MEZCLA A DESCARGAR	TIEMPO DE FUMIGACIÓN	
		L/HORA	MI/min				MINIMO	MÁXIMO POR FALLA
LECO Usando la mínima dosis	Estándar	11.1	740	200 ml de aqua Reslin súper por Hectárea	1 parte de aqua reslin súper por 9 partes de agua	1776 ml por Hectárea	2.minutos con 24 segundos	5% del tiempo programado de descarga