



República de Guatemala



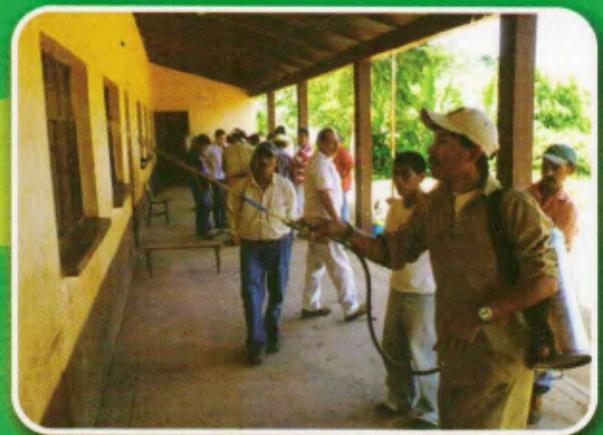
MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL

DEPARTAMENTO DE REGULACIÓN DE
LOS PROGRAMAS DE ATENCIÓN A LAS PERSONAS

PROGRAMA NACIONAL DE ENFERMEDADES
TRANSMITIDAS POR VECTORES

MANUAL OPERATIVO DE VIGILANCIA Y CONTROL ENTOMOLÓGICO DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS

Segunda Edición



OPS
MT
M35
2012



Guatemala, Marzo del 2012

Este Manual de Normas fué elaborado por el Comité INTER-INSTITUCIONAL de CHAGAS,
formado por las siguientes instituciones:

MSPAS - Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

OPS/OMS - Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud

JICA - Agencia de Cooperación Internacional del Japón

USAC - Universidad de San Carlos de Guatemala

UVG - Universidad del Valle de Guatemala

La **Enfermedad de Chagas**, también conocida como **tripanosomiasis americana** (debe su nombre a los médicos Carlos Chagas y Salvador Mazza), es una enfermedad parasitaria tropical, generalmente crónica, causada por el protozoo flagelado *Trypanosoma cruzi*.

Se considera que es una enfermedad endémica de América, distribuyéndose desde México hasta Argentina, aunque existen vectores y reservorios incluso en el sur de los Estados Unidos, por lo que, sigue siendo un problema relevante social y económico en muchos países de América Latina. Por sí sola supera a todas las otras enfermedades parasitarias y se ubica como la tercera enfermedad infecciosa de importancia en la región, después del SIDA y la tuberculosis.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que la Enfermedad de Chagas (reconocida como una de las 13 enfermedades tropicales más desatendidas del mundo, y por la OPS como una enfermedad de la pobreza,) afecta entre 16 y 18 millones de personas, con unos 100 millones (25% de la población de Latinoamérica) de personas que estarían en riesgo de contraer la enfermedad, matando anualmente a cerca de 50 mil personas.

En Guatemala se implementó un Plan de Rociamiento sistemático intra domiciliario con insecticidas piretroides en las áreas endémicas e híper endémicas durante los años 2000 - 2005, lo cual, dio como principal logro la interrupción de la transmisión por *Trypanosoma cruzi* por *R. prolixus* y la disminución de los índices de infestación por *Triatoma dimidiata*, principales vectores incriminados en la transmisión de la enfermedad.

El presente manual constituye un esfuerzo inter y extrasectorial y va encaminado a dictar las normas y lineamientos que nos permitan estandarizar los procesos operativos encaminados a lograr la eliminación del *R. prolixus* y la disminución de los niveles de *T. dimidiata* que interrumpan la transmisión de la enfermedad.

Este instrumento representa la culminación de un esfuerzo conjunto que durante años nos ha permitido avanzar en el combate de esta letal y olvidada enfermedad y representa un ejemplo de la capacidad de coordinación y aprovechamiento de la Cooperación Internacional y Sector Académico, en cuanto a asistencia técnica y cooperación financiera no reembolsable.

Hago extensivo mi agradecimiento a todos los equipos operativos del Programa Nacional de Enfermedades Transmitidas por Vectores del Ministerio de Salud Pública y extensivo principalmente a los colaboradores voluntarios quienes en arduo y desinteresado trabajo diario y en silencio, son los verdaderos artífices de los avances y éxitos obtenidos a la fecha. No dudando que en un futuro próximo podremos alcanzar importantes y merecidos avances que representen un éxito para el país en el ámbito nacional e internacional.


Dr. Efraín Mancero Nuñez

Ministro de Salud Pública y Asistencia Social en función



CONTENIDOS

Principales Vectores de la Enfermedad de Chagas en Guatemala	2
Introducción	3
1- Determinar el Área de Trabajo	4
2- Encuesta Entomológica (Línea Basal)	4
3- Estratificación de las Localidades	4
4- Eliminación de <i>Rhodnius prolixus</i> y control de <i>Triatoma dimidiata</i>	5
a. Localización Geográfica	5
b. Información entomológica.....	6
c. Procedimientos para la eliminación de <i>R. prolixus</i>	7
d. Criterios para la vigilancia y control de <i>T. dimidiata</i>	8
5- Vigilancia Entomológica	9
a. Vigilancia Activa (Institucional).....	9
b. Vigilancia Pasiva (con Participación Comunitaria).....	10
6- Vigilancia Epidemiológica	16
7- IEC, Promoción y Día Internacional de Chagas.....	17
8- Monitoreo y evaluación de las actividades implementadas	18

Anexos

1. Método captura hombre/hora y Flush out.....	19
2. Formularios Entomológicos.....	23
3. Muestreo para Encuesta Entomológica.....	25
4. Lineamiento de registro de Voluntarios de Chagas.....	27
5. Formato para Evaluación semestral y Hoja de Monitoreo de Vigilancia.....	28
6. Indicadores Entomológicos.....	33
7. Glosario.....	35
8. Bibliografía	36

Principales Vectores de la Enfermedad de Chagas en Guatemala

	Vectores transmisores	
<i>Rhodnius prolixus</i> (<i>R. prolixus</i>)		<i>Triatoma dimidiata</i> (<i>T. dimidiata</i>)
Especie introducida (alóctana)	Especie	Especie indígena (autóctona)
Alta	Capacidad vectorial	Baja
6 - 12 meses	Ciclo de vida	12- 24 meses
Intradomiciliar	Hábitat	Intra y peri domiciliar
Materiales vegetales	Tipo de vivienda preferida	Adobe, Bajareque
Eliminación	Meta	Control

Ciclo biológico de los principales vectores de la enfermedad de Chagas en Guatemala



Fuente: Sección de Entomología Médica. MSPAS. Guatemala 2002

INTRODUCCIÓN

La enfermedad de Chagas o Tripanosomiasis americana, es una enfermedad producida por la infección con *Trypanosoma cruzi*, parásito que se transmite a través de chinches (insectos hematófagos), que pueden compartir la vivienda con el hombre y/o cohabitar con mamíferos domésticos y silvestres. La transmisión vectorial se reporta desde México hasta la Argentina, estimándose unos 16 millones de personas infectadas. En Guatemala se estimaba que para el año 2010 su población era de 14,361,581¹ y el número de infectados por la enfermedad de 166,667, los nuevos casos anuales de transmisión vectorial de 1,275 y los casos de Chagas congénito (anual) de 164, la tasa de prevalencia de 0.0615 y la tasa de incidencia de 0.0094, la tasa de incidencia de chagas congénito de 0.036, para ese año la población en riesgo en zonas endémicas de 1,400,000, las cardiopatías de 20,833 y la prevalencia de donantes en bancos de sangre de 1.75².

Debido a los rociamientos intradomiciliares realizados desde el año 2000 por las áreas de salud y el Programa Nacional de Vectores, la presencia de *R. prolixus* disminuyó considerablemente, interrumpiéndose la transmisión de *Trypanosoma cruzi* por este vector por lo que en el año 2008 el País fue certificado internacionalmente.

De acuerdo a los logros obtenidos en los últimos años, en la interrupción de la transmisión de la Enfermedad de Chagas por *R. prolixus* y a la disminución de las infestaciones de *T. dimidiata* en algunas áreas de salud, así como el cambio en la situación entomológica y epidemiológica nacional e internacional fue necesaria la actualización del **Manual Operativo de Vigilancia y Control Entomológico de la Enfermedad de Chagas**.

Los objetivos entomológicos de la Reunión de la Comisión Intergubernamental de la Iniciativa de los Países de Centroamérica para la Interrupción de la Transmisión Vectorial, Transfusional y Atención Médica de la Enfermedad de Chagas (IPCA) son dos: la eliminación de *R. prolixus* y la interrupción de la transmisión vectorial intradomiciliar de la Enfermedad de Chagas por *T. dimidiata*, por lo que es necesario detallar las actividades operativas, las cuales en su orden son:

1. Determinar el área de trabajo
2. Encuesta basal entomológica
3. Estratificación de las localidades
4. Control de los Vectores
5. Vigilancia Entomológica con Participación Comunitaria
6. Respuesta institucional a la notificación comunitaria de la presencia del vector

¹ Fuente INE 2010

² Estimación cuantitativa de la Enfermedad de Chagas en las Américas OPS/HDM/CD/425-06, LNS, Programa de Medicina Transfusional y de Bancos de Sangre, Subprograma de Chagas.

1 -Determinar el Área de Trabajo:

Este componente es fundamental debido a que se define cuales son aquellas localidades que serán encuestadas por presencia del vector, y se definen de acuerdo a factores de riesgo entomológicos y epidemiológicos los cuales son:

- Presencia del vector.
- Localidades entre 300 a 1600 metros sobre el nivel del mar.
Con prioridad localidades de *T. dimidiata* a los 1000 metros sobre el nivel del mar.
- Tipo de construcción de la vivienda (material vegetal, adobe o bajareque sin repellar, techos de paja, piso de tierra)
- Casos agudos de la enfermedad.
- Seroprevalencia
 - Detección de casos positivos por tamizaje en Banco de Sangre
 - Detección de casos positivos a través de encuesta en menores de 15 años

2. Encuesta Entomológica (Línea Basal):

Se seleccionarán todas las localidades que llenen por lo menos uno de los factores de riesgo antes descritos, posteriormente las localidades se ubicarán en un mapa de escala 1:50,000 o en mapas digitalizados. Utilizando el método de **captura hombre hora** (ver anexo 1) para definir índice de infestación por *T. dimidiata*. Ver inciso 5-A. **Vigilancia activa (Institucional)**.

3- Estratificación de las Localidades:

Este proceso permite agrupar las localidades en el caso de *Rhodnius prolixus* por su presencia e historial (cuadro 1) y en el caso de *Triatoma dimidiata* por su índice de infestación Intradomiciliar de las últimas encuestas realizadas en un período de 3 años, lo cual, va de acuerdo con los objetivos de IPCA y del Plan Nacional Estratégico para la Prevención y Control de la Enfermedad de Chagas 2011-2016.

Cuadro 1

Historia de 317 localidades con presencia de *R. prolixus* desde el año 2000

Departamento	# Municipios			# Localidades		
	Total	Con <i>R. prolixus</i>	Con <i>T. dimidiata</i>	Total	Con <i>R. prolixus</i>	Con <i>T. dimidiata</i>
Alta Verapaz	17	0	10	2,236	0	300
Baja Verapaz	8	1	8	663	1	426
Chiquimula	11	10	11	863	230	343
El Progreso	8	1	8	427	8	148
El Quiché	21	1	10	862	1	246
Huehuetenango	32	1	14	1,780	2	79
Jalapa	7	5	7	356	29	145
Jutiapa	17	5	16	713	10	380
Santa Rosa	14	1	12	672	1	250
Zacapa	10	7	10	516	35	43
TOTAL	145	32	106	9,088	317	2,360

Fuente: Laboratorios de entomología médica de las áreas de Salud 2011

Estratificación por *Triatoma dimidiata*:

Alto Riesgo:

Localidades con índice de infestación intradomiciliar igual o mayor de 15%.

Mediano Riesgo:

Localidades con índice de infestación intradomiciliar mayor de 5 y menor de 15%

Bajo Riesgo:

Localidades con índice de infestación intradomiciliar igual o menor de 5%.

Alto	Mediano	Bajo
15.00 - 100.00 %	5.01 - 14.99 %	0.00 - 5.00%

Cuadro 2

Número de Localidades por índice de infestación intradomiciliar de *T. dimidiata* (2008-11)

Departamento	# Municipios		# Localidades				
	Total	Con <i>T. dimidiata</i>	Total con <i>T. dimidiata</i>	Alto	Mediano	Bajo	Pendiente Sin Datos
Alta Verapaz	17	10	1028	39	22	967	-
Baja Verapaz	8	8	439	6	8	27	398
Chiquimula	11	11	528	12	37	269	210
El Progreso	8	8	281	5	8	138	130
El Quiché	17	10	264	2	23	239	-
Huehuetenango	32	14	80	1	2	77	-
Jalapa	7	7	135	0	19	116	-
Jutiapa	17	16	381	103	85	193	-
Santa Rosa	14	12	321	3	7	186	125
Zacapa	10	10	72	0	1	71	-
TOTAL	141	106	3529	171	212	2283	863

Fuente: Proyecto de Control de la Enfermedad de Chagas Fase 2 - JICA, Elaborado 20/01/2012

4- Eliminación de *Rhodnius prolixus* y control de *Triatoma dimidiata*

a. Localización Geográfica:

Es necesario contar con croquis en nivel local y mapas actualizados en nivel departamental y central. A nivel departamental se utilizarán mapas a escala 1:50,000 y a nivel central con mapas a escala 1:250,000. Todas las localidades con presencia o ausencia de los vectores deben ser ubicadas en los mapas, así como las localidades rociadas, y para ello se recomienda utilizar pines o puntos de diferentes colores:

Cuadro 3 Descripción del uso de Formularios entomológicos establecidos

No. Formulario	Contenido de información	Responsable de formularios
*CV Chagas 1	Parte izquierda registro de envío Chinchas de la comunidad (ubicación de buzón). Parte derecha Registro de envío con chinchas desde buzón a ETV (Notificación)	Responsable de buzón (Colaboradores voluntarios, líderes de la comunidad, Personal de distrito, centros y puestos de salud)
CH 1	Registro de la notificación de la presencia del vector por vivienda	ETV
CH 3	Registro mensual de rociamiento	ETV
CH 4	Registro mensual de IEC, mejoramiento de vivienda y respuesta institucional a la recepción de chinchas	ETV

* ver fotografía en anexo 2

El flujo de información es fundamental y tiene que ser periódico y estandarizado desde el nivel local al nivel de distrito municipal y de este al nivel departamental y luego al nivel central. La información obtenida deberá ser analizada en el Área de Salud, para la toma de decisiones oportuna.

c. Procedimientos para la eliminación de *Rhodnius prolixus*

En el caso de encontrar presencia de *R. prolixus* se deberá de dar aviso dentro de las 24 horas del hallazgo al nivel central a través de los medios disponibles.

Los siguientes procedimientos son básicos para la eliminación de *R. prolixus*:

- 1) Instalar y ejecutar el Sistema de Vigilancia con participación comunitaria en las localidades con historial de presencia de este vector.
- 2) Con la presencia de un solo ejemplar en la vivienda deberá rociarse inmediatamente (máximo en una semana) el 100% de dicha localidad y las viviendas que se encuentren a 400 metros alrededor de la vivienda positiva, aún que sea otra localidad.
- 3) Realizar la verificación al mes y a los 3 meses post rociamiento. Se aplicará una segunda cobertura de rociamiento exclusivamente a la vivienda en donde se encontró el ejemplar que origino el rociamiento.
- 4) Para garantizar el éxito de la eliminación de *R. prolixus* en Centroamérica, se deben eliminar las colonias de laboratorio de este vector, con el objetivo de evitar accidentes de diseminación.

d. Criterios para la vigilancia y control de *Triatoma dimidiata*

Los siguientes criterios son básicos para el control de *T. dimidiata*, siguiendo los criterios de estratificación mencionados anteriormente:

- 1) Todas las localidades con índice de infestación intradomiciliar mayor o igual de 15%: Rociamiento por sector de forma selectiva : intervenir las viviendas del sector infestado y sus alrededores (radio de 400mts.)
Se debe rociar toda la vivienda por dentro incluyendo el corredor, acumulo de leña y las estructuras como gallinero, cochiguera, perrera, hornos donde duermen los animales, esto sin incluir cercos de piedra ni acumulos de leña a fuera de la casa.
- 2) Todas las localidades con índice de infestación intradomiciliar menor de 15%: Rociamiento en las viviendas infestadas y las viviendas colindantes (radio de 30 mts.).
Se debe rociar toda la vivienda por dentro incluyendo el corredor, acumulo de leña y las estructuras como gallinero, cochiguera, perrera, hornos donde duermen los animales, esto sin incluir cercos de piedra ni acumulos de leña a fuera de la vivienda.
- 3)
 - a. Se recomienda como estrategia paralela la mejora de la vivienda comenzando por alizado, revocado, repellido de paredes intradomicilio, porque el lugar dentro de la vivienda donde se colecta más chinches es la pared. Según estudio de LENAP USAC en Olopa, Chiquimula, hasta el 80%, en Quesada, Jutiapa hasta el 65%.
 - b. Promover la iluminación y ventilación de viviendas a traves de ventanas y laminas traga luz.
 - c. Separar las camas al menos una cuarta (20 cms) de la pared.
 - d. Promover que los animales no duerman dentro de la vivienda, orientar la construcción de gallineros y cochigueras de malla de metal a fuera de la vivienda en un lugar muy soleado con poco viento (este u oeste).
 - e. Si es posible sacar los silos y almacenaje de granos fuera de la vivienda, no tener granos almacenados en sacos dentro de la vivienda.
 - f. Promover casa limpia y patio limpio, no importando los índices de infestación pidiendo a la gente que mueva sus objetos cada 3 o 4 meses y si se encuentran chinches, las envíe a los servicios de salud o los buzones de chinche.
 - g. Promover el mejoramiento de pisos de las viviendas con imitación de cemento o materiales locales.
 - h. Promover con la reforestación y proyecto de desarrollo local que incluya plantas de árboles y frutales.
 - i. Promover la búsqueda de alternativas de control biológico para triatominos (hongos, virus e insectos depredadores).



Vivienda con revocado



Gallinero mejorado

5. Vigilancia Entomológica

De acuerdo a IPCA es fundamental documentar la **Eliminación de *R. prolixus*** y la **Interrupción de transmisión intradomiciliar por *T. dimidiata***. Se hará en base a la Vigilancia activa y pasiva. Existirá un monitoreo de parte de la Sección de Entomología Médica.

a. Vigilancia Activa (Institucional)

Para *R. prolixus*, se realizará al 100% de las localidades de acuerdo al reporte de los últimos 5 años de las localidades con historial de presencia resultante de la vigilancia pasiva.

Se debe actualizar o elaborar un croquis o mapas de las localidades cada vez que se va a realizar la encuesta.

Para *T. dimidiata*, se realizará encuesta entomológica en base al resultado de la vigilancia pasiva, con una visita posterior. Seleccionar 20 viviendas con riesgo, siempre utilizando la metodología por muestreo aleatorio simple (ver anexo 3). Es importante visitar diferentes viviendas en cada encuesta, consultando sobre la técnica con el epidemiólogo del Área para hacer muestreo aleatorio simple y no repetir la misma muestra en la siguiente encuesta.

Se debe establecer o mantener una entomoteca, con los especímenes que provienen de la vigilancia con su identificación respectiva (utilizar formulario CV Chagas1).

b. Vigilancia Pasiva (Vigilancia con Participación Comunitaria)

El sistema de vigilancia con participación comunitaria debe implementarse en las 317 comunidades con historial de *R. prolixus* y en las localidades de alto y mediano riesgo de *T. dimidiata*.

El buzón de captura de chinche se instala en el Centro o Puesto de Salud o casa de Líder de COCODE o Colaborador Voluntario para depositar chinches de la comunidad capturadas. Se recomienda colocar el buzón en un lugar visible, debajo de techo, con afiche de identificación.

El personal institucional de los servicios de salud y ETV coordina para recolectar las chinches del buzón con su respectivo formulario. Y orientar al personal voluntario para que coordine el envío de chinches capturadas al servicio de salud más cercanos periódicamente.



La campaña de promoción de la búsqueda de chinches (Día internacional de Chagas, 9 de julio) se debe de realizar en las localidades con presencia del vector con la siguiente frecuencia recomendada.

Cuadro 4

Realización de la Campaña del Día internacional de Chagas

Alto riesgo de <i>T. dimidiata</i> , Antecedentes y reinfestación de <i>R. prolixus</i>	Anualmente
Mediano y Bajo riesgo de <i>T. dimidiata</i>	cada 2 años, priorisar localidades

Las respuestas institucionales deberán darse al 100% de las notificaciones comunitarias y deberán ser realizadas en el tiempo oportuno; para *R. prolixus* como se indica en inciso 4-c.2 "Procedimientos para la eliminación de *R. prolixus*" y para *T. dimidiata*, como en inciso 4-d "Criterios para la vigilancia y control de *T. dimidiata*" aplicándolos en un máximo de 1 mes.



1) Las actividades de la comunidad y nivel central se realizarán con los diferentes actores que conforman dicha estructura.

a. Población general (comunidad)

- 1) Conocer sobre la Enfermedad de Chagas.
- 2) Búsqueda, captura y envío de chinches a los buzones instalados.
- 3) Participar en la actividad del mejoramiento de vivienda.

b. Red de Colaboradores Voluntarios (CV) y/o Lider de COCODE

- 1) Agradecimiento y recomendación a la comunidad.
- 2) Promover la búsqueda de vectores en la comunidad y su control.
- 3) Notificar casos sospechosos.
- 4) Llenar el formulario "CV Chagas 1"
- 5) Entregar las chinches capturadas al Puesto o Centro de Salud más cercano, trabajador de vectores o depositar en el buzón de chinches.
- 6) Apoyar las actividades de respuesta (rociamiento, charlas, día internacional de Chagas, mejoramiento de vivienda, casa limpia, etc.)
- 7) Realiza gestiones a la municipalidad y ONGs para la adquisición de materiales del mejoramiento de vivienda.

c. ETV distrital y/o personal de distrito de salud

- 1) Socializar y coordinar con las comunidades la búsqueda de chinches.
- 2) Recibir y registrar los datos de las chinches entregadas por las comunidades.
- 3) Enviar inmediatamente los especímenes sospechosos de *R. prolixus* al nivel superior y enviar otras chinches periódicamente no mayor de un mes.
- 4) Llenar los formularios de Chagas y entregar los formularios correspondientes al nivel superior.
- 5) Actualizar mapas y croquis de las localidades.
- 6) Organizar y apoyar el "día internacional de Chagas" en la segunda semana del mes de Julio de cada año con coordinación de la dirección de promoción de DAS.
- 7) Promover la participación de los colaboradores voluntarios (incentivos, charlas, capacitación, etc.).
- 8) Mantener actualizado el listado de personal voluntario de Chagas.
- 9) Analizar las notificaciones de entrega de chinches y planificar la respuesta con ETV departamental en máximo 1 mes.
- 10) Médico o enfermera debe referir casos sospechosos de enfermedad aguda, con la ficha epidemiológica al nivel inmediato superior para confirmar diagnóstico.
- 11) Al confirmar caso agudo iniciar la búsqueda activa de casos alrededor del paciente (radio de 400 mts.)
- 12) Médico o enfermera deben evaluar y brindar al paciente una información previa a la administración el tratamiento y dar seguimiento según Protocolo de Vigilancia Epidemiológico de la Enfermedad de Chagas.
- 13) Promover mejoramiento de vivienda del 100% de los casos confirmados.

d. Programa Departamental de Enfermedades Transmitidas por Vectores (PDETV)

- 1) Identificar las chinches recibidas de la comunidad.
- 2) Registrar mensualmente los datos de notificaciones de los municipios al Sistema de Información "Módulo de Chagas" y registrar los datos de vectores entregados por las comunidades.
- 3) Analizar y planificar la respuesta (rociamiento, mejoramiento de vivienda, promoción y encuesta entomológica) máximo en 1 mes según datos de notificación, a partir de la recepción de las chinches en el PDETV.
- 4) Informar en el mismo lapso de tiempo de 1 mes al colaborador voluntario y/o líder de COCODE sobre el resultado de las chinches enviadas por la comunidad y coordinar con ellos para ejecutar acciones de promoción, socialización, rociamiento, mejoramiento de vivienda y otros.
- 5) Ejecutar el rociamiento de las viviendas notificadas de las chinches en 3 meses máximo, a partir de la recepción de las chinches en el PDETV.
- 6) Informar al Sub-programa de Chagas la presencia de *R. prolixus* en un tiempo máximo de 24 horas de su hallazgo y para las otras chinches mensualmente en el Módulo de Chagas.
- 7) Actualizar en los mapas los avances de las actividades.
- 8) Socializar situaciones actuales de notificación y respuesta en el Consejo Técnico departamental.
- 9) Monitorear, supervisar y evaluar las actividades de vigilancia entomológica.
- 10) Planificar y administrar los insumos necesarios para las actividades a realizar.
- 11) Referir al servicio de salud los casos sospechosos.

e. Coordinador de Promoción de la DAS y Distrito

- 1) Realizar la actividad del "Día de Chagas" en la segunda semana de mes de julio y culminar el día 9, el objetivo fundamental de la actividad es promover la captura y envío de Chinches por parte de la comunidad.
- 2) Organizar y capacitar a grupos de escolares y grupos sociales para la vigilancia y el control de los vectores de la enfermedad de Chagas.
- 3) Apoyo al desarrollo de la gestión comunitaria para mejorar viviendas por parte de la comunidad en coordinación y alianzas con gobiernos locales, agencias de cooperación, ONGs y OGs.
- 4) Desarrollar procesos continuos y programar acciones de IEC para prevención y control del vector de Chagas en la comunidad.

f. Epidemiólogo/a departamental

- 1) Elaborar el diseño por muestreo aleatorio simple para la encuesta entomológica usando los croquis por localidad, en coordinación con el PDETV.
- 2) Elaborar una base de datos con la información de los pacientes que reciban tratamiento para su seguimiento.
- 3) Enviar contra-referencia al Distrito de Salud de la confirmación del caso en el transcurso de 1 semana, para la administración del medicamento y seguimiento.
- 4) Análisis y divulgación de resultados de encuesta y de indicadores.

- g. Director/a de Dirección de Área de Salud (DAS)**
- 1) Dirigir, organizar y velar por el cumplimiento de las actividades y funciones en el seguimiento de las actividades de prevención y control de Chagas que se llevan a cabo en su departamento.
 - 2) Propiciar la coordinación y participación entre las unidades a su cargo para un abordaje integral de la Enfermedad de Chagas.
 - 3) Coordinar con el Programa Nacional de Enfermedades Transmitidas por Vectores (PNETV) / Subprograma de Chagas la línea de conducción, asistencia técnica, investigación y provisión de material educativo y medicamentos.
- h. Subprograma de Chagas**
- 1) Consolidar y analizar semestralmente la información entomológica y epidemiológica recibida de las DAS priorizadas.
 - 2) Evaluar semestralmente todas las actividades de la Prevención y el Control de la Enfermedad de Chagas con las DAS priorizadas.
 - 3) Monitorear las acciones de planificación programadas en el Plan Nacional Estratégico la Prevención y Control de la Enfermedad de Chagas.
 - 4) Monitorear y evaluar las acciones de promoción a nivel de área y distritos de salud en coordinación con el Departamento de Promoción y Educación para la Salud (PROEDUSA).
 - 5) Gestionar y facilitar a las DAS y hospitales el medicamento para el tratamiento de la Enfermedad de Chagas.
 - 6) Analizar mensualmente la base de datos de los casos enviados por parte del Laboratorio Nacional de Salud.
 - 7) Analizar trimestralmente en coordinación con Centro Nacional de Epidemiología (CNE) la base de datos de los casos enviados por parte del Programa de Medicina Transfusional y de Bancos de Sangre.
- i. Sección de Entomología Médica**
- 1) Evaluar semestralmente todas las actividades de control vectorial de la Enfermedad de Chagas con las DAS priorizadas.
 - 2) Actualizar en los mapas de estratificación entomológica, sistema de vigilancia y casos positivos de Chagas en coordinación con Subprograma de Chagas y CNE.
 - 3) Brindar asistencia técnica al Programa de Vectores de las DAS.
 - 4) Confirmar en un máximo de 24 horas, el espécimen enviado por las DAS en el caso de *R. prolixus*.
 - 5) Monitorear las acciones operativas desarrolladas en el campo, a nivel entomológico en los diferentes niveles.
- j. Programa Nacional de Enfermedades Transmitidas por Vectores (PNETV)**
- 1) Apoyar la gestión de la adquisición de insumos y materiales necesarios para las DAS en caso de emergencia.
 - 2) Búsqueda de recursos extra presupuestarios para el fortalecimiento de las actividades de prevención, diagnóstico, tratamiento y control de la Enfermedad de Chagas.
 - 3) Punto focal y contraparte de la cooperación internacional.
 - 4) Investigación búsqueda de líneas de investigación para mejor abordaje de la enfermedad.
 - 5) Supervisar el cumplimiento de las actividades del Plan Nacional Estratégico de la Enfermedad de Chagas.

k. Laboratorio Nacional de Salud

- 1) Liderar, estructurar y organizar la Red Nacional de Laboratorios (RNL) para diagnóstico de la Enfermedad de Chagas.
- 2) Garantizar la calidad, eficiencia y eficacia de los procedimientos estándar de operación de laboratorio que apoyan la prevención, vigilancia y control del evento.
- 3) Liderar el control de calidad externo de la RNL
- 4) Contribuir al mejoramiento continuo de la habilidad técnica y científica del personal de los laboratorios que conforman la RNL
- 5) Apoyar en el fortalecimiento de la investigación en la Enfermedad de Chagas.
- 6) Confirmar el diagnóstico por laboratorio de los casos agudos, crónicos y congénitos detectados en las Áreas de Salud.
- 7) Verificar la curación después del tratamiento etiológico en un rango de 18 meses y 36 meses.
- 8) Apoyar en la confirmación del diagnóstico de Chagas en los casos de donadores detectados por la Red de Bancos de Sangre.

Cuadro 5
Respuesta por la notificación de la comunidad

No. de notificación en una localidad	Respuesta básica	Responsable de respuesta
1 vivienda en un mes	- Visita domiciliar	Colaborador Voluntario
Más de 2 viviendas en un mes	- Encuesta entomológica activa y control recomendado en numeral 4 inciso d.	ETV departamental y/o distrital



Toma de sangre



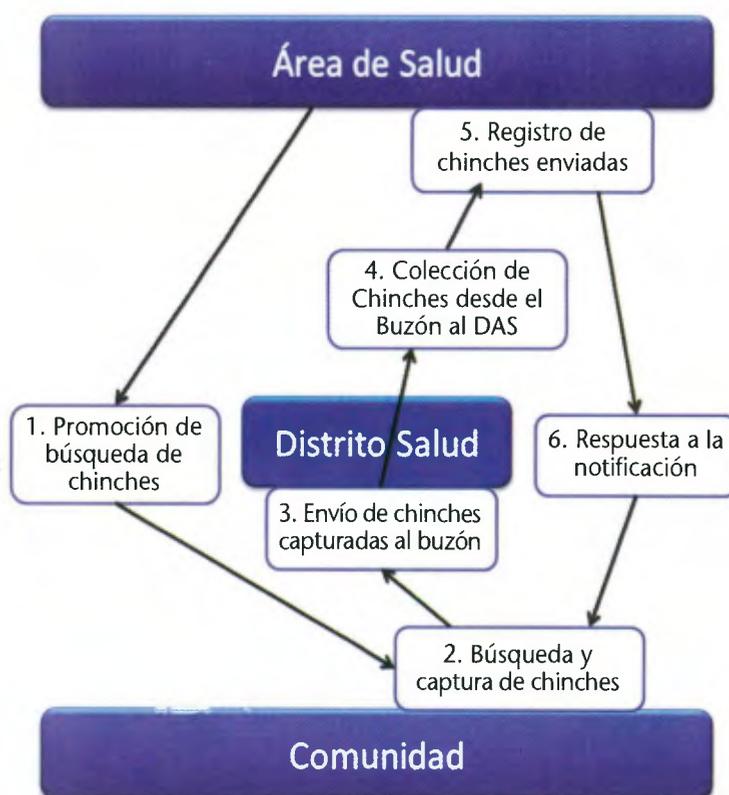
Charla

Gráfico 1

Flujograma de la Notificación y la Respuesta

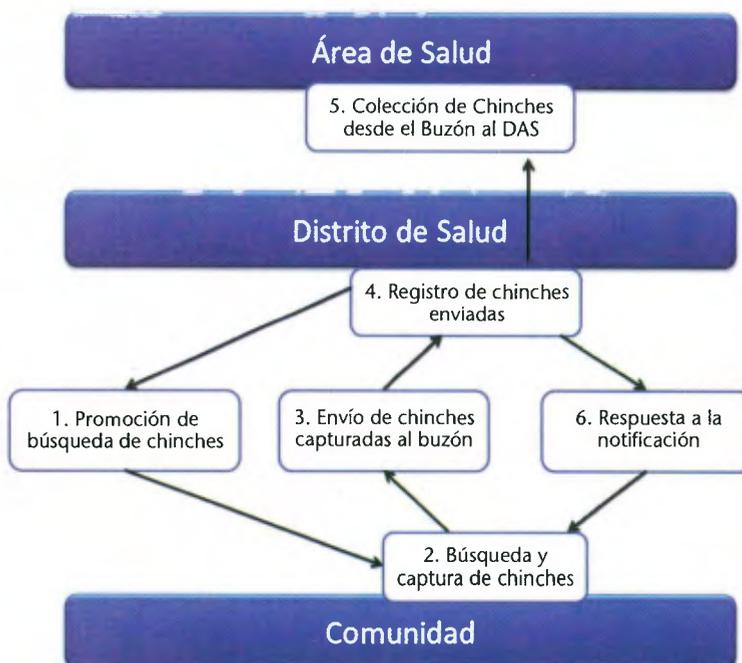
< Control por ETV Departamental >

Maneja vigilancia pasiva por ETV departamental a comunidad de promoción y las respuestas.



< Control por ETV distrital >

Maneja vigilancia pasiva por ETV distrital a comunidad de promoción y las respuestas.



6- Vigilancia Epidemiológica

La vigilancia epidemiológica, proporciona la información necesaria y suficiente para la intervención oportuna con medidas adecuadas de prevención y control en la vigilancia de la Enfermedad de Chagas. Normado en el **Protocolo de Vigilancia Epidemiológica de la Enfermedad de Chagas** y Plan Nacional Estratégico de Enfermedad de Chagas.

Cuadro 6
Eventos de Vigilancia Epidemiológica

Vigilar o Detectar	Evaluar con encuesta serológica en niños
<ul style="list-style-type: none">- Casos agudos de Chagas- Farmacovigilancia de los medicamentos para tratamiento etiológico- Tamisaje de los donadores en Bancos de Sangre- Control de donantes y receptores de órganos- Chagas congénito- Tasa de Mortalidad	<ul style="list-style-type: none">- Encuesta serológica intermedia- Verificación de la interrupción de la transmisión vectorial

a- Abordaje de brotes:

Un solo caso de Chagas agudo se considera un brote de acuerdo a las variables de tiempo, lugar y persona (consultar **Protocolo de Vigilancia Epidemiológica**, sección abordaje de brotes):

Debe realizarse búsqueda activa y pasiva de pacientes que presente signos o síntomas, los cuales deben ser referidos al centro y/o puesto de salud más cercano para confirmar el caso. La presencia del signo de Romaña y el Chagoma son signos fáciles de detectar y su presencia es considerada muy significativa para la sospecha de **casos agudos** de la enfermedad de Chagas, estos pacientes son indicativos de transmisión activa lo cual significa que debería de hacerse los mayores esfuerzos para investigar al núcleo familiar en presencia de mas casos tanto agudos como crónicos.

b- Dos tipos de encuesta serológica para medir la situación de control de *T. dimidiata* de la población en las localidades en riesgo.

1) Encuesta serológica intermedia :

Esta encuesta se realizará en niños de 7 a 14 años en las localidades de índice de infestación intradomiciliar para *T. dimidiata* mayor del 15% (Alto Riesgo). Tiene la finalidad de determinar el grado de avance del programa de control. El tamaño de muestra por grupo de alto riesgo se determinará una vez exista información suficiente para presumir la seroprevalencia en la población que se quiere estudiar. El muestreo será probabilístico por conglomerados (escuelas), conforme al plan de muestreo descrito en la sección siguiente de la guía en que se presentan los planes de muestreo.

2) Verificación de la interrupción de la transmisión:

Las evaluaciones de impacto, se realizará a través de la encuesta serológica en mayor de 1 año y menores de 6 años. Estas podrán tener periodicidad variable, determinada por el seguimiento de la situación epidemiológica subsecuente a las actividades de control. La edad específica a ser incluida estará determinada por el intervalo entre el inicio de las acciones de control y el momento de la evaluación. Por ejemplo, las acciones de control hayan sido iniciadas hace 10 años, obviamente que no se podrá tomar grupos de edad mayores para este estudio, (incluir menores de 6 años)

7- IEC, Promoción y Día Internacional de Chagas

Apropiar a la población a través de información, educación y comunicación (IEC) de la Enfermedad de Chagas para que participe en las actividades de prevención y control de la enfermedad con el propósito de influir en la adopción de prácticas saludables que propicien un cambio de comportamiento en la comunidad con respecto a esta enfermedad. El encargado de promoción de DAS por instrucción del director de área de salud será responsable de la ejecución de siguientes;

- a. Organizar y realizar la actividad del "Día de Chagas", que significa la lucha contra la enfermedad, este día ha sido declarado el 9 de julio, cada año se deben realizar actividades durante la segunda semana de Julio y culminar el día 9, el objetivo fundamental de la actividad es promover la captura y envío de Chinchas por parte de la comunidad.
- b. Organización y capacitación a grupos de escolares: dirigido a desarrollar la cultura de salud ambiental con énfasis en la vigilancia y el control de los vectores de la enfermedad de Chagas.
- c. Apoyo al desarrollo de la gestión comunitaria: para la construcción y/o el mejoramiento de vivienda por parte de la comunidad en coordinación y alianzas con gobiernos locales, agencias de cooperación, ONGs y OGs.
- d. Desarrollo de procesos continuos y programados de acciones de IEC para prevención y control del vector de Chagas en la comunidad.
- e. Charlas a embarazadas en preconsulta de los servicios de salud.

Cuadro 7
Actividades especiales para la Campaña del Día de Chagas

	Actividades
Preparación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definición de los objetivos del evento con participación 2. Selección del método adecuado para lograr los objetivos (incluyendo caminata, concursos, etc.) 3. Planificación de las actividades a desarrollar (población objetivo, recursos necesarios) incluir a los maestros, personas claves para la ejecución, personal de promoción de DAS, con indicaciones del Subprograma de Chagas 4. Organización por equipos de acuerdo a las actividades
Ejecución	<ol style="list-style-type: none"> 1. Integración de actores sociales (Maestros, alumnos, COMUDES, COCODES, líderes comunitarios, líderes religiosos, Comités) personal de salud de DAS, distrito de salud, etc. 2. Utilización de medios de comunicación (con apoyo de profesionales en el tema) 3. Participación de las autoridades de la localidad
Evaluación del efecto	<ol style="list-style-type: none"> 1. Número de participantes 2. Comparación de datos estadísticos antes y después 3. Detección de personas sospechosas 4. Detección de casas con presencia de triatominos y caso agudo

8- Monitoreo y Evaluación de las Actividades Implementadas

Estas actividades deberán ser llevadas a cabo por el equipo técnico de Área con la asistencia técnica y acompañamiento del personal de la Unidad de Monitoreo y Evaluación (USME-SIAS) del nivel central. Además se monitorearán las acciones operativas desarrolladas en el campo en los diferentes niveles por el Subprograma de Chagas semestralmente para asegurar el control de calidad de las actividades tanto de rociamiento como de vigilancia, usando como instrumentos cuantitativa del formato para la Evaluación Semestral y la Hoja de Monitoreo de Vigilancia (ver anexo 5).

ANEXO 1. Método captura hombre/hora y Flush out

Encuesta Entomológica Institucional:

El *T. dimidiata* tiene poca capacidad de transmitir el *Trypanosoma cruzi*. Estudios en Honduras y El Salvador han demostrado que los índices de infestación por debajo del 8 %, tiene muy poca capacidad de transmisión, o sea que por las bajas densidades del vector no es necesario hacer flush out en esos casos. Se deben enfocar solamente en las localidades donde hay transmisión efectiva, recomendando iniciar con el método hombre hora para *T. dimidiata*.

Encuesta entomológica método **Hombre/Hora**:

Significa que un hombre busca activamente la chinche por una hora, y si son dos hombres cada uno invertirá en la búsqueda 30 minutos. Se debe invertir el tiempo buscando activamente en todos los sitios de riesgo comenzando dentro de la vivienda y continuando con el peridomicilio. Este método nos permite conocer los niveles de infestación de chinches y consiste en revisar todos los ambientes de las viviendas (intradomicilio, que incluye el corredor) y el patio (peridomicilio).

Encuesta entomológica método **Flush out**:

Este método se usará únicamente si hay duda en el nivel de infestación o hay casos en los que hay pacientes chagásicos en esa vivienda pero no se ha encontrado ninguna chinche. Se recomienda sobre todo en casos de *R. prolixus*. Si las infestaciones con *T. dimidiata* son altas (mayor del 15 %) no usar el flush out. A partir de la aplicación de insecticida esperar un máximo de 30 minutos (uso de Deltametrina) y 15 minutos (uso de Lambda cialotrina) para que salgan los triatominos.

En el informe hay que clarificar si el método que se usó fue hombre hora o flush out/hombre hora.

1. **Presentación del empleado:**

- Tocar la puerta de la casa, saludar cordialmente e identificarse (uniforme kaki y gafete) como trabajador del Programa de Vectores.
- Explicar que dentro de su vivienda pueden haber chinches y que durante la noche mientras duermen pueden picarlos y transmitirle la Enfermedad de Chagas, esta enfermedad puede causar la muerte.
- Solicitar permiso para buscar las chinches dentro de su casa cerca de las camas, grietas en pared y otros lugares que le den protección a las chinches.
- Solicitar a acompañamiento de una persona de responsable de la vivienda.
- Mostrar foto o tarjeta de las chinches, ¿Si, ha visto usted aquí en su casa? ¿Dónde? Se parecen a las cucarachas.

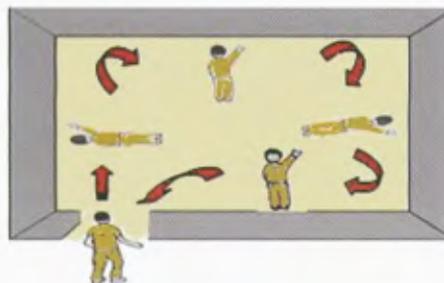


2. Inicio de la búsqueda de chinches

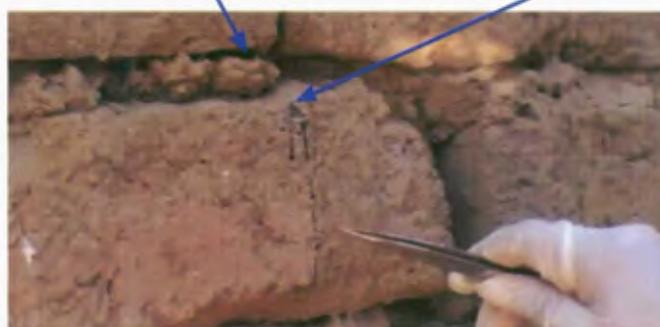
- a. Póngase los guantes desechables, prepare sus pinzas y linterna, colocar un pedazo de papel dentro del frasco que sirve como refugio para colocar las chinches dentro de frasco.



- b. Dentro de la casa la búsqueda se inicia de izquierda a derecha, siguiendo las manecillas del reloj, para que no se queden espacios sin revisar, ver el siguiente esquema.



- c. Busque las chinches en las **grietas** de las paredes de adobe, bajareque y material vegetal, principalmente en los lugares donde observe rastros como **heces**, huevos y exuvias de chinches.



Buscar debajo de los colchones de las camas, cuadros, calendarios, afiche y otros objetos pegados en la pared, nidos de gallina y cualquier lugar que sirva de refugio a las chinches.



d. En el patio (peridomicilio) las chinches se buscan en:



Horno



Promontorio de Tejas



Gallinero



Cochiquera



Cerco de piedra



Promontorio de Adobe



Pared externa



Acumulo de Leña

e. Al encontrar las chinches metidas dentro de frasco o bolsa plástica y se pone el tapón. Colocar la etiqueta en la parte externa, tiene que incluir la fecha de captura, número de la casa, nombre del jefe de la familia, lugar de captura (intra o peridomiciliar), nombre de localidad y municipio.



Encuesta entomológica institucional aplicada a *Rhodnius prolixus*

El procedimiento es el mismo aplicado a *T. dimidiata*, se deben encuestar las localidades que reportaron presencia de *R. prolixus* histórico. La búsqueda se realiza en las casas con techo de material vegetal y paredes de bajareque. Para mayor seguridad de presencia o ausencia de *R. prolixus* se aplica método **flush out**. El insecticida se aplica principalmente en los techos de material vegetal procurando que penetre el insecticida, las chinches sospechosas de ser *R. prolixus* deben ser identificadas en el laboratorio de entomología local para la toma de decisiones y enviadas inmediatamente al laboratorio de entomología Central para su control de calidad.



Techo material vegetal



Casa de bajareque

3. Despedida

Agradecer el permiso y recomendar de acuerdo a la sección 4 inciso d punto 3 (pagina 7), que si ven chinches que las agarren y coloquen en una bolsa plástica (hacer una demostración) y que las envíen a los lugares donde hay buzones de chinche, en centros, puestos de salud, colaboradores voluntarios, lider comunitarios y sede de vectores.

Material y equipo necesario para la búsqueda de chinches:



Chinche Vista, Chinche Capturada

ANEXO 2. Formularios Entomológicos

CV CHAGAS 1

Quien lo usa: En la comunidad el Colaborador Voluntario (CV), enfermera del Puesto/Centro de Salud, maestros de escuelas, líderes comunitarios, comadronas, Entomólogo, ETV, etc.

Forma de uso: Cuando la persona captura al vector lo lleva al buzón de Chinche con el formulario CV CHAGAS1 debidamente llenado. Si no hay formulario CV CHAGAS1 deberán llenar en hoja o papel la información requerida (nombre de Jefe de familia, número de vivienda, aldea/localidad, municipio, fecha de captura y lugar de captura como dentro o fuera de la vivienda).

Si se usa formulario CV CHAGAS1: El lado derecho se desprenderá del talonario dejando la izquierda como evidencia del caso. La hoja derecha se pondrá junto con la chinche. Procure colocar la boleta evitando el contacto directo con la chinche.

El Colaborador Voluntario o el personal de ETV o personal institucional recolecta las chinches de los buzones y se las llevará a la oficina de ETV junto con la hoja derecha de la boleta. Con esta boleta el personal de ETV visitará a la comunidad para realizar una inspección de la vivienda donde se encontró la chinche y terminará de llenar los datos de la boleta. En esta visita se iniciará a llenar el formulario CH1. Todos los datos obtenidos en cada boleta se digitalizaran en la Sistema Información Modulo de Chagas.



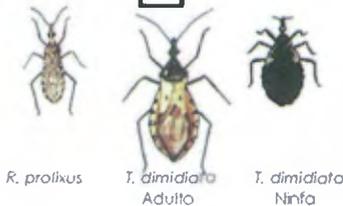
CV CHAGAS 1 NO. Corr. _____

ETIQUETA DE ENVIO DE CHINCHES

Departamento Santa Rosa
 Jefe de Familia: Luis Pérez
 Localidad: Chuchuapa No. de casa 17
 Municipio: Santa María Ixhuatán
 Vivas: 3 Muertas: _____

¿En qué lugar encontró a la chinche?

Dentro de la casa Cerca de la cama
 Afuera de la casa



Especie: T. dimidiata
 Fecha captura 11 nov 2011
 Fecha recibido (ETV) 21 nov 2011
 Fecha de verificación en la localidad 12 dic 2011



CV CHAGAS 1 NO. Corr. _____

RESPUESTA DE ENVIO DE CHINCHES

Departamento Santa Rosa
 Jefe de Familia: Luis Pérez
 Localidad: Chuchuapa No. de casa 17
 Municipio: Santa María Ixhuatán
 Número de Chinches capturadas: 3
 Vivas: _____ Muertas: _____

¿En que lugar encontró a la chinche?

Dentro de la casa Cerca de la cama
 Afuera de la casa

Tipo de Vivienda

Pared	Adobe <input checked="" type="checkbox"/>	Block <input type="checkbox"/>	Bajareque <input type="checkbox"/>
	Palma <input type="checkbox"/>	Palopique <input type="checkbox"/>	Madera <input type="checkbox"/>
Techo	Paja <input type="checkbox"/>	Lámina <input checked="" type="checkbox"/>	Teja <input type="checkbox"/>
Piso	Tierra <input checked="" type="checkbox"/>	Barro <input type="checkbox"/>	Cemento <input type="checkbox"/>
Especie	R. prolixus <input type="checkbox"/>	T. dimidiata <input checked="" type="checkbox"/>	Otro <input type="checkbox"/>
	T. nitida <input type="checkbox"/>	ninfa <input type="checkbox"/>	adulto <input type="checkbox"/>

Fecha captura 11 nov 2011
 Fecha recibido (ETV) 21 nov 2011
 Fecha de verificación en la localidad 12 dic 2011
 Nombre y ocupación del que envía Jorge Vasquez, Colaborador Voluntario

Formulario CH4

Quien lo usa: Coordinador de ETV, Estadígrafo/a de ETV, secretario/a de ETV, Coordinador de Promoción, IEC, etc.

Forma de uso: Este formulario está diseñado para planificar actividades de educación, mejoramiento de vivienda, casa limpia y patio limpio y otras actividades aparte del rociamiento. A partir de los resultados de CH1, la oficina de ETV decidirá el plan de actividades mensual de una comunidad según se requiera. El seguimiento a la respuesta recomendada en CH1 se registrara en este formulario, excepto la actividad de rociamiento.

La oficina de ETV podra ingresar otras actividades no descritas en este formulario. Ej. reunión de COCODES, etc..

Ministerio de Salud Pública
Y Asistencia Social
Dirección de Área de Salud

Plan Mensual de Actividades de IEC
Departamento Zacapa

Formulario CH4

Municipio La Unión Mes 2 Año 2012



FECHA	LOCALIDAD					Beneficiarios		Actividad Programada (CP, MJ, IEC, CA) + Descripción breve	Responsable ETV	Entidad de Apoyo	Realizado / Postergado	
	Del	Al	Sede	Dist. Km.	No. Loc.	Nombre	Habitantes					Casas
1	20			50	12	Taguayni	220	25	CP Reunión COCODE	Mauricio	CAP	Q100
2	28	29		50	12	Compañerío Oratorio	300	50	MJ	Mauricio	Alcalde	
3												
18												
19												
20												

 Coordinador de ETV
  Jefe de Brigada

CP= Casa Limpia Patio Limpio
 MJ= Mejoramiento de Vivienda
 IEC= Información, Educación y Comunicación
 CA= Capacitación

En caso de retraso en el cumplimiento de este plan, deberá explicarse las causas del mismo al dorso de esta hoja.

ANEXO 3. Muestreo de Encuesta Entomológica (Selección de 20 viviendas)

Muestreo Aleatorio Simple:

Es el procedimiento probabilístico de selección de muestra más sencillo, es muy útil para obtener muestras de poblaciones pequeñas.

Cuando se emplea de manera directa sobre un conjunto de unidades otorga la misma probabilidad, de ser elegidos a todos los elementos, el muestreo simple aleatorio solo exige dos datos:

1) **Tamaño poblacional**, que identifica el total de viviendas de análisis

Pertenecientes a la comunidad o Población.

2) **Tamaño de muestra**, Indica el número de viviendas, de análisis que se

Tomaran de la población para integrar la muestra. (de acuerdo con el sub-programa de Chagas, dado las condiciones de trabajo, personal, y factores de riesgo citados abajo, se determina un valor estándar de 20 casas a encuestar.

Identificación de las viviendas. Como requisito principal de este método

Todas las viviendas deben estar identificadas en un croquis con un número, es decir identificar con un número todas las viviendas principiando de 1 hasta N

Viviendas.

Determinación del Área de Trabajo (ver pagina 4)

Cálculo de viviendas a encuestar por el método Aleatorio Simple:

El número de viviendas a encuestar puede calcularse por dos métodos ambos son muy sencillos.

Método 1:

- 1- Haciendo uso de una computadora.
- 2- Un programa, en este ejemplo utilizaremos, EPIDAT-3
Se puede bajar de pagina web; <http://www.paho.org/Spanish/SHA/epifiles.htm>
- 3- abrimos el programa, y nos vamos a "Método", seleccionamos "Muestreo" y sigue "Selección Muestral" y le da click a "Muestreo aleatorio simple".
- 4- Se abre la ventana de "Muestreo aleatorio simple", donde dice "Tamaño poblacional" ingresamos el número de vivienda de la comunidad a encuestar, y el "Tamaño de muestra" ingresamos las 20 viviendas a seleccionar.

1. Ingresar el número de viviendas existentes de localidad

2. Ingresar el número "20", es tamaño de la muestra

3. Dar click a la Calculadora

4. Muestra los números seleccionados

Tamaño poblacional:	377					
Tamaño de muestra:	20					
Número de los sujetos seleccionados						
14	32	48	50	71	129	136
147	169	181	183	246	251	256
292	303	320	350	355	370	

- 5- Nos vamos luego a la barra de menú y seleccionamos la “Calculadora”, dándole a click y nos tira el número de las viviendas seleccionadas.

<Ejemplo>

Tamaño Poblacional 377 viviendas
Tamaño de la muestra 20 viviendas a encuestar

Número de viviendas seleccionadas:

17	28	35	43	64	111	136	137	174	179
208	221	231	241	266	289	327	336	344	347.

- 6- En el croquis, se buscan estos números, y se encierran en círculo de acuerdo al grupo Encuestadores, se divide, el número de viviendas para realizar la encuesta.

Método 2:

En caso de no contar con una computadora, se hace lo siguiente: Tomamos el mismo ejemplo, de Animas Lomas.

Tamaño poblacional 377 viviendas
Tamaño de la muestra 20 viviendas,

En papelitos, escribimos el número total de viviendas, los doblamos, y lo colocamos en un cesto, sacamos 20 papelitos, y el número escrito formara parte de las casas a encuestar. Las localizamos en el croquis, y el equipo de trabajo se divide el número de viviendas a encuestar.

ANEXO 4. Lineamiento de registro de Voluntarios de Chagas

Los colaboradores voluntarios recibirán un carnet de identificación emitido por el PNETV. Además se llevará un registro a nivel de Areas de Salud y Sección de Entomología Médica que incluye:

- 1) Requisitos para registrar
 - Nombre y apellido
 - Fechas de nacimiento
 - Estado civil
 - Número de cédula o DPI
 - Dirección de vivienda (Número, sector, localidad)
 - Número de celular de contacto (si está habil)
 - Tiempo de ser colaborador voluntario de Chagas
 - Fecha de última capacitación
- 2) Reglamento de Colaborador Voluntario de Chagas
 - Recibir capacitación de la Enfermedad de Chagas por ETV.
- 3) Reglamento de Colaborador Voluntario de Rociamiento
 - Recibir capacitación de bioseguridad semestralmente.
 - Recibir capacitación de campo.

ANEXO 5. Formato para la Evaluación Semestral y Hoja de Monitoreo de Vigilancia

1. Formato para la Evaluación Semestral

a) DATO BASICO

No. de Personas Institucional	DAS	Distrito
ETV de Chagas (aplican polivalentes)		
TSR		
ISA		
Educadores/Promotores de ETV		

No. de Municipios	
No. total de Viviendas	
No. total de Habitantes	
No. de habitantes menores de 15 años	
No. de Centro y Puesto de Salud	
No. de Extensión de Cobertura	

b) ENCUESTA ENTOMOLÓGICA (INSTITUCIONAL)

MUNICIPIOS	No. DE LOCALIDADES				No. DE VIVIENDAS								
	No. Total de Localidades Existentes	Encuestadas	Infestadas Intra			Indice Dispersión (%)	No. Total de Viviendas Existentes de Localidades Encuestadas	No. de Viviendas Encuestadas	Infestadas Intra			Indice Infestación Intra (%)	Indice Colonización (%)
			T.d.	R.p.	Otro				T.d.	T.d.			
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
TOTAL													

c) REPORTE ENTOMOLÓGICO COMUNITARIA

MUNICIPIOS	No. DE LOCALIDADES				No. DE VIVIENDAS				No. de Viviendas con RESPUESTA				
	Número Total Localidades Existentes	Número de Localidades Reportadas	Positivas				Número total de viviendas en las localidades Reportadas	Viviendas Positivas Reportadas	Positivas				
			T.d.	R.p.	T.n.	T.r.			T.d.	R.p.	T.n.	T.r.	Visita Educativa
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
TOTAL													

d) ROCIAMIENTO DE VIVIENDAS

MUNICIPIOS	No. DE LOCALIDADES				No. DE VIVIENDAS			
	Número Total Existentes	Programadas	Rociadas	Cobertura (%)	Número Total de Viviendas en las Localidades Rociadas	Programadas	Rociadas	Cobertura (%)
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
TOTAL								

e) COBERTURA DEL SISTEMA DE VIGILANCIA

MUNICIPIOS	Número de Localidades				Número de Localidades con Respuesta Realizada		
	Alto Riesgo de T.d.	Mediano Riesgo de T.d.	Antecedentes de R.P.	Con Buzón de Chinchas Instalados (Vigilancia Comunitaria)	Visita Educativa	Rociamiento	Mejoramiento de Vivienda
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
TOTAL							

f) ENCUESTA SEROLÓGICA

MUNICIPIOS	Número de Localidades			Positividad en Niños			Positividad en Mujeres Embarazadas		
	Número Total de Localidades	Encuestadas		Muestras Procesadas	Positivas	Positividad (%)	Muestras Procesadas	Positivas	Positividad (%)
		Niños	Embarazadas						
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
TOTAL									

g) CASOS POSITIVOS Y TRATAMIENTOS

	No. de Casos		Tratamiento				Evaluación Serológica Post Tratamiento				
	>15 años	≥15 años	No. pacientes a tratar	No. pacientes con tratamiento terminado	Cobertura (%)	Medicamento		a 18 meses		a 36 meses	
						Benznid	Nifurtim	No. Pacientes		No. Pacientes	
								Evaluados	Positivos	Evaluados	Positivos
Agudos											
Crónicos											
TOTAL											

Chagas Congénito

Embarazadas		No. de Nacidos de Madres Positivas	
No. de Examinadas	No. de Positivas	No. de Positivos	No. de Negativos

h) RESULTADO Y PLAN

Actividades	Resultado			Plan		
	Número de Municipios	Número de Localidades	Ejecución (No. de viviendas, Personales, etc.)	Número de Municipios	Número de Localidades	Ejecución (No. de viviendas, Personales, etc.)
Encuesta Entomológica Activa						
Rociamiento						
Encuesta Serológica						
Sistema de Vigilancia						
Tratamiento realizados						
Día de Chagas			—			—

2. Hoja de Monitoreo de Vigilancia

Hoja de Monitoreo del Sistema de Vigilancia de Chagas de los últimos 6 meses

Evaluador: _____

Fecha: _____ Depto.: _____ Distrito: _____ C/S, P/S _____

Nivel	Actores	No.	Preguntas	Marcar X		
				SI	NO	No Aplica
Central	Equipo nivel central (coordinador PNETV, Subcoordinador Chagas, Entomológica Médica, CNE, LNS, Banco de Sangre y PROEDUSA)	1	¿El Subprograma de Chagas ha consolidado la información recibida de los departamentos priorizados semestralmente?			
		2	¿Ha compartido con el Programa de Medicina Transfusional y Bancos de Sangre la información del tamisaje trimestralmente?			
		3	¿Ha compartido trimestralmente con el Laboratorio Nacional los resultados de las encuestas y los diagnósticos, los cuales son compartidos con el Subprograma de Chagas y CNE?			
		4	¿El Subprograma de Chagas, CNE y LNS han analizado semestralmente la información recibida?			
		5	¿El Subprograma de Chagas ha monitoreado y evaluado semestralmente la vigilancia entomológica y epidemiológica?			
		6	¿El equipo del nivel central* ha proporcionado lineamientos normativos y técnicos a los departamentos de acuerdo a los resultados de análisis?			
		7	¿El equipo del nivel central* ha confirmado la presencia de <i>Rhodnius prolixus</i> en 24 horas?			
		8	¿El equipo del nivel central* ha supervisado semestralmente los departamentos priorizados en las actividades operativas?			
		9	¿El Subprograma de Chagas ha dotado oportunamente de medicamentos a los departamentos priorizados?			
		10	¿El PNETV ha dotado oportunamente de los viáticos del coordinador del Subprograma de Chagas y Entomología Médica para las actividades de monitoreo y supervisión en los departamentos priorizados?			
		11	¿El Subprograma de Chagas ha entregado el informe semestral a Coordinador de PNETV?			
		12	¿El Subprograma de Chagas ha convocado al Comité de Chagas trimestralmente y cuando ha sido necesario?			
		13	¿El Subprograma de Chagas ha entregado medicamentos y materiales de IEC por necesidades de DAS?			
		14	¿El Subprograma de Chagas ha diseñado la estrategia para la implementación de actividades de promoción?			
Departamental	El equipo departamental (Director DAS, Epidemiólogo, Coordinador ETV, etc.)	1	¿Ha registrado el Coordinador de ETV los datos de notificación y respuesta de Chagas del nivel de distrito mensualmente?			
		2	¿Ha enviado el Coordinador de ETV el consolidado de notificación y respuesta de Chagas semestralmente al Subprograma de Chagas y CNE?			
		3	¿Informa el Coordinador de ETV la presencia de <i>Rhodnius prolixus</i> en 24 horas al Subprograma de Chagas y CNE?			
		4	¿Analiza el Coordinador de ETV y su equipo técnico la situación de la Enfermedad de Chagas de su departamento mensualmente?			
		5	¿Ha realizado el Coordinador de ETV rociamiento al 100% de las casas infestadas con ninfas de <i>Triatoma dimidiata</i> ?			
		6	¿Ha realizado el Coordinador de ETV el rociamiento de las casas infestadas con ninfas de <i>Triatoma dimidiata</i> en un plazo máximo de 1 mes?			
		7	¿Ha realizado el Coordinador de ETV las actividades de control para las localidades con infestación intradomiciliar arriba del 15% en la última encuesta entomológica?			
		8	¿Ha actualizado el Coordinador de ETV el croquis (mapa) de las localidades de alto y mediano riesgo en el último año?			
		9	¿Ha socializado el Coordinador de ETV la información de notificación y respuesta de la vigilancia en la reunión de equipo técnico departamental?			
		10	¿Supervisa y evalúa el Coordinador de ETV las actividades de vigilancia de Chagas de su persona?			
		11	¿Coordinan el Coordinador de ETV o Jefes de Distritos las actividades de vigilancia de Chagas con los líderes comunitarios y voluntarios de Salud (vectores) de alto y mediano riesgo?			
		12	¿Realizan gestiones el Coordinador de ETV y/o Epidemiólogo regularmente para la obtención de equipos, insumos y materiales necesarios para las actividades programadas en las DAS?			
		13	¿Obtienen el Coordinador de ETV y/o Epidemiólogo los equipos, insumos y materiales necesarios para las actividades programadas dentro de DAS que gestionaron previamente?			
		14	¿Han realizado el Jefe de Distrito reuniones con voluntarios de salud (vectores) de alto y mediano riesgo en los últimos 3 meses?			
		15	¿Ha realizado el personal de ETV visitas a los voluntarios de salud (vectores) de alto y mediano riesgo en los últimos 3 meses?			
		16	¿Han referido el Médico o la Enfermera profesional muestras de casos agudos sospechosos con la ficha epidemiológica al LNS?			
		17	¿Han realizado el encargado de Promoción del Área y/o el Coordinador de ETV las actividades de Casa Limpia y/o Mejoramiento de vivienda el último semestre?			
		18	¿Han realizado el encargado de Promoción del Área y/o el Coordinador de ETV las actividades de Información, Educación y Comunicación el último semestre?			
Distrito	Equipo Distrito (Médico/ Enfermera Profesional/ Auxiliar de Enfermería/ TSR/ETV Distrito etc.)	1	¿Han registrado la Enfermera del P/S y/o los Monitores de ETV los datos de las chinches enviadas por los líderes comunitarios y los voluntarios de salud (vectores)?			
		2	¿Han realizado la Enfermera del P/S y/o los Monitores de ETV reuniones de salud (vectores) con líderes comunitarios y voluntarios trimestralmente incluyendo el tema de Chagas?			
		3	¿Han recolectado la Enfermera del P/S y/o los Monitores de ETV los datos de todas las localidades cubiertas por la Vigilancia Centinela en la reunión trimestral?			
		4	¿Han compartido la Enfermera del P/S y/o los Monitores de ETV los datos de todas las localidades cubiertas por la Vigilancia Centinela en la reunión trimestral?			
		5	¿Ha incluido la Enfermera del P/S el tema de Chagas Congenito en la reunión de Comadronas en los últimos 3 meses?			
		6	¿Han informado la Enfermera del P/S y/o los Monitores de ETV mensualmente la presencia de <i>Triatoma dimidiata</i> al Jefe de Distrito y a el Coordinador de ETV?			
		7	¿Han informado la Enfermera del P/S y/o los Monitores de ETV inmediatamente la presencia de <i>Rhodnius prolixus</i> al personal de ETV y al Epidemiólogo Departamental?			
		8	¿Han realizado las Enfermeras y/o los TSRs de los P/S visitas comunitarias?			
		9	¿Han referido el Médico o la Enfermera profesional casos agudos sospechosos con la Ficha Epidemiológica al Hospital?			
		10	¿Ha tomado la Enfermera del P/S muestras serológicas en mujeres embarazadas y/o casos agudos sospechosos?			
		11	¿Han realizado los encargados de Promoción del Distrito y/o de ETV las actividades de Casa Limpia y/o Mejoramiento de Vivienda el mes anterior?			
		12	¿Han realizado los encargados de Promoción del Distrito y/o de ETV las actividades de Información, Educación y Comunicación el mes anterior?			
		13	¿Ha informado el ETV sobre la presencia de Triatomos en su jurisdicción y sus actividades al Jefe de Distrito en los últimos 3 meses?			

ANEXO 6. Indicadores Entomológicos

$$\text{Índice de Infestación} = \frac{\text{Número de viviendas infestadas}}{\text{Número de viviendas investigadas}} \times 100$$

Este es el principal indicador operacional y determina la magnitud o grado de distribución del vector.

$$\text{Índice de Infestación intradomiciliar} = \frac{\text{Número de intradomicilios infestadas}}{\text{Número de Intradomicilios investigadas}} \times 100$$

$$\text{Índice de Colonización} = \frac{\text{Número de viviendas con ninfas de chinches}}{\text{Número de viviendas investigadas}} \times 100$$

Este indicador debe ser separado en intra domiciliar y peridomiciliar, utilizando los mismos criterios mencionados anteriormente.

$$\text{Índice de Dispersión} = \frac{\text{Número de localidades infestadas}}{\text{Número de localidades investigadas}} \times 100$$

Este índice determina la distribución del vector y de las especies presentes por localidades.

$$\text{Índice de Densidad} = \frac{\text{Número de chinches capturadas}}{\text{Número de viviendas investigadas}} \times 100$$

Este indicador deber ser separado en intra domiciliar y peridomiciliar, utilizando los mismos criterios mencionados anteriormente.

$$\text{Índice de Notificación} = \frac{\text{Número de viviendas que notificaron}}{\text{Número de viviendas existentes}} \times 100$$

Este indicador mide la notificación del envío del vector con participación comunitaria.

Operativamente con localidades infestadas con *T. dimidiata* es importante dividir el índice de infestación intradomiciliar y peridomiciliar, esto debido a que el riesgo de transmisión de la enfermedad recae en los vectores que viven en domicilio de la vivienda, por lo tanto el índice de infestación intra domiciliar se define como el número de viviendas que tienen presencia del vector en los ambientes (cuarto, cocina o gallinero) debajo del techo principal de la vivienda, dividido dentro del número de viviendas investigadas por 100.

El índice de infestación peridomiciliar se define como el número de viviendas que tienen presencia del vector en el ambiente fuera del techo principal de la vivienda (letrinas, gallineros, cercos de piedra, trojas, chiqueros etc.) dividido dentro del número de viviendas investigadas por 100.

Investigación entomológica:

El personal responsable de esta actividad, visitará el lugar de la denuncia, para realizar la investigación entomológica respectiva, junto con personal comunitario. Informando a la persona que hizo la denuncia del resultado de la investigación, así también al servicio de salud y al programa.

- **Investigación Epidemiológica:**

A. Para la investigación epidemiológica del caso agudo, el Epidemiólogo y el auxiliar de entomología deben seguir los siguientes pasos:

- 1) Investigación de la vivienda para determinar la presencia del vector y la especie.
- 2) Características de la vivienda y el peridomicilio, presencia de animales domésticos, dentro cerca y fuera de la vivienda, presencia de reservorios sinantropicos.
- 3) Investigación clínica y serológica de la familia y antecedentes familiares.

Aplicar esta metodología a la localidad.

B. La investigación del donante positivo por *T. cruzi*, se basará más que todo en los siguientes datos:

- 1) Antecedente familiares
- 2) Antecedentes de procedencia
- 3) Procedencia del vector.
- 4) Llenar la ficha epidemiológica, ingresar a Módulo de Chagas.

- **Intervenciones de Control y Tratamientos:**

El resultado de la investigación será analizado junto con personal comunitario, institucional, ONG's involucradas, municipales (Equipo multisectorial), para definir y realizar las intervenciones del control del vector o tratamiento de casos, de acuerdo a las normas. Este mismo equipo realizará una evaluación posterior a las actividades realizadas, en periodo acorde a la norma, Este mismo equipo multidisciplinario definirá quien será el responsable de la vigilancia comunitaria, en esta localidad, quien deberá funcionar permanentemente después de haber realizado las actividades de control.

- **Evaluación de intervención:**

Deberá ser dirigida institucionalmente, con la colaboración de los distintos actores de nivel comunitario, en base a las normas. El resultado de la evaluación debe ser notificado a nivel local, regional y nacional.

COCODE	Consejos Comunitarios de Desarrollo
entomoteca	Colección de insectos preservados con toda la información de colecta
IPCA	Reunión de la Comisión Intergubernamental de la Iniciativa de los Países de Centroamérica para la Interrupción de la Transmisión Vectorial, Transfusional y Atención Médica de la Enfermedad de Chagas
JICA	Agencia de Cooperación Internacional de Japón
LENAP-USAC	Laboratorio de Entomología Aplicada y Parasitología, Universidad de San Carlos de Guatemala
Muestreo aleatorio simple	Método probabilístico para el muestreo de las viviendas a encuestar
OG	Organización Gubernamental
ONG	Organización No-gubernamental
OPS	Organización Panamericana de la Salud
PDETV	Programa Departamental de Enfermedades Transmitidas por Vectores
PNETV	Programa Nacional de Enfermedades Transmitidas por Vectores
SIGSA	Sistema de Información Gerencial en Salud

Es importante resaltar que con apoyo de JICA, OPS, USAC y UVG se ha realizado el Plan Nacional Estratégico de la Enfermedad de Chagas 2011-2016.

ANEXO 8. Bibliografía

1. Schofield C.J. Triatominae Biología y Control. ZENECA Public Health. Eurocomunica Publications.
2. Carcaballo R. et al. 2000. Phylogeny of the Triatominae (Hemiptera: Reduviidae) Proposals for taxonomic arrangements. Universidad de Gama Filho. Volume 7 Suplemento 1.
3. OPS-Organización Panamericana de la Salud 2002. 1. Evaluación Internacional del Programa de Control de la Enfermedad de Chagas en Guatemala. Document OPS/HCP/HCT/203/02, Organización Panamericana de la Salud, Washington DC, 13 pp.
4. Nakagawa J et al 2003. Impact of residual spraying on *Rhodnius prolixus* and *Triatoma dimidiata* in the Department of Zacapain Guatemala. Men Inst. Oswaldo Cruz, Vol. 98:000-000.
5. Tabaru Y. et al. 1999. The Geographical distribution of vectors of Chagas disease and population at risk of infestation in Guatemala. Med Entomol Zool 50:3-8
6. World Health Organization (2002). Control of Chagas Disease, WHO Technical Report Series 905,82-83 pp.
7. Tabaru Y. et al. 1999 Chagas'disease vector surveillance in various residences in Santa Maria Ixhuatan, Department of Santa Rosa, Guatemala. Med. Entomol Zool Vol 50. No. 1 p 19-25
8. OPS-Organización Panamericana de la Salud 2002. Taller para el Establecimiento de Pautas Técnicas en el Control de *Triatoma dimidiata*. Document OPS/HCP/HCT/214/02, Organización Panamericana de la Salud, Washington DC, 36 pp.
9. Nakagawa J et al. 2003. Pautas Operativas para la Eliminación de *Rhodnius prolixus* en Centroamérica. Propuesta para la Reunión Internacional para el Establecimiento de Criterios de Certificación de la Eliminación de *Rhodnius prolixus*.
10. Comisión Internacional de Evaluación con Secretaria Técnica OPS/OMS (Oct. 2008). Informe para la Certificación de la Interrupción de la Transmisión Vectorial de la Enfermedad de Chagas por *Rhodnius prolixus* en la República de Guatemala.
11. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Dirección General de Regulación Vigilancia y Control de Salud, Programa Nacional de Vectores, Subprograma de Chagas (Jul. 2011). Plan Nacional Estratégico de la Prevención y el Control de la Enfermedad de Chagas 2011-2016.
12. Comisión Intergubernamental de la Iniciativa de los Países de Centroamérica (IPCA) 2011. Conclusiones, recomendaciones y resoluciones de Décimo tercera reunión de IPCA.
13. Monroy C, Bustamante DM, Pineda S, Rodas A, Castro X, Ayala V, Quiñonez J. and Moguel B. 2009. House improvements and community participation in the control of *Triatoma dimidiata* re-infestation in Jutiapa, Guatemala. *Cad Saude Publica*. 2009; 25 Suppl 1: S168.
14. Bustamante DM, Monroy C, Pineda S, Rodas A, Castro X, Ayala V, Quiñonez J, Moguel B and Trampe R. 2009 Risk factors for intradomiciliary infestation by the Chagas disease vector *Triatoma dimidiata* in Jutiapa, Guatemala. *Cad Saude Publica*. 2009; 25 Suppl 1: S83.
15. Monroy C, Castro X, Bustamante DM Pineda S F, Rodas A, Moguel B, Ayala V and Quiñonez J. 2112. An ecosystem approach for the prevention of Chagas disease in Rural Guatemala IN: Charron DF (Editor) Ecohealth Research in Practice: Innovative applications of an Ecosystem approach to Health. Springer, New York, NY, USA/International development Research Centre, Ottawa, Canada.

ELABORACIÓN:

Dr. Arturo Sánchez López
Programa Nacional de ETV
DRPAP - MSPAS

Dr. Mario Rodolfo Gatica Palacios
Subprograma de Chagas
DRPAP - MSPAS (hasta Dic. de 2011)

Dr. Adolfo Miranda
Epidemiología
CNE - MSPAS

Licda. Zoraida Morales Monroy
Entomología Médica
DRPAP - MSPAS

Licda. Sheilee Díaz
Epidemiología
LNS - MSPAS

Dra. Carlota Monroy
LENAP
USAC

Licda. Antonieta Rodas
LENAP
USAC

Dra. Celia Cordón
Centros de Estudios en Salud
UVG

Lic. Jaime Juárez
Enfermedades Transmitidas por Vectores
OPS

Dr. Toru Horie
Experto
Proyecto de Control de la Enfermedad de Chagas - JICA

Lic. Jiro Nakamura
Experto
Proyecto de Control de la Enfermedad de Chagas - JICA

VALIDACIÓN:

Dr. Carlos Enrique Guillermo Ochoa
Subprograma de Chagas
DRPAP - MSPAS (a partir de marzo 2012)

Sr. Carlos Itzep
Coordinador de ETV
DAS de Zacapa

Sr. Medardo Ortiz
Coordinador de ETV
DAS de Alta Verapaz

Sr. Joel Sarceño
Coordinador de ETV
DAS de Santa Rosa

Sr. Juan Carlos Ayala
Coordinador de ETV
DAS de El Progreso

Sr. Ranfery Trampe
Supervisor
DAS de Jutiapa

Sr. Amilcar G. Alay
Supervisor
DAS de Jalapa

Sr. Álvaro Roque
Coordinador de Chagas
DAS de Chiquimula

COLABORACIÓN:

Licda. Claudia García
Programa
Bancos de Sangre - MSPAS

Lic. Ernesto Choc
Programa
Bancos de Sangre - MSPAS

Licda. Wendy Bautista
Promoción
PROEDUSA - MSPAS

Sr. Víctor Barrios
Entomología Médica
DRPAP - MSPAS

Sr. Dex Barrios
Entomología Médica
DRPAP - MSPAS

Sr. Luis Blanco
Entomología Médica
DRPAP - MSPAS

Dr. Ken Hashimoto
Experto
Proyecto de Control de la Enfermedad de Chagas
- JICA



**Organización
Panamericana
de la Salud**

Oficina Regional de la
Organización Mundial de la Salud



Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
Departamento de Regulación de los Programas de Atención a las Personas
Programa Nacional de Enfermedades Transmitidas por Vectores
Subprograma de Chagas

5a. Avenida 11-40 Zona 11, Colonia El Progreso, Guatemala
Tel. 2472-3925, Ext. 141