

# La **lucha** contra la enfermedad de **Chagas** en Centroamérica

## Una perspectiva japonesa

***Ken Hashimoto***



616.9363 Hashimoto, Ken

H27

La lucha contra la enfermedad de Chagas en Centroamérica. Una perspectiva Japonesa / Ken C. H. Hashimoto.-- [Tegucigalpa]: Agencia de Cooperación Internacional del Japón. JICA / [Corporación y Publicidad Flores]: [2015]

266 p.: Fotos

Bibliografía al final de la obra

ISBN: 978-99926-701-2-5

1.-ENFERMEDADES DE CHAGAS. 2.-ENFERMEDADES ENDÉMICAS. 3.- PARASITOS.  
4.- ENFERMEDAD-HONDURAS.

La lucha contra la enfermedad de Chagas en Centroamérica:  
Una perspectiva japonesa

Ken Hashimoto

D.R. © 2015 Ken Hashimoto

Todos los derechos reservados según la ley

ISBN: 978-99926-701-2-5



Impreso en Honduras

Financiamiento de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA)

# La lucha contra la enfermedad de Chagas en Centroamérica

## Una perspectiva japonesa



***Ken Hashimoto***





# *Prefacio*

El presente libro, recorre la historia de la lucha contra una enfermedad endémica, la “Enfermedad de Chagas”, que inició en Centroamérica a finales de la década de 1990 y continúa hasta el día de hoy. Se presentan los pasos de la cooperación técnica, comenzando con la investigación de la ecología y dispersión de los insectos vectores del parásito, las chinches; la reducción y eliminación de las mismas que habitan las casas, y finalmente la construcción de un sistema de vigilancia para evitar la reinfestación de ellas.

En lo que se refiere a la cooperación en el control de la enfermedad de Chagas hay algunas características que difieren de los proyectos de cooperación técnica convencionales. Una de estas diferencias es que esta se realiza en un área extensa.

Para las chinches, que son los insectos vectores, no hay fronteras, por lo que la enfermedad de Chagas es un problema común en Centroamérica. Nuestra primera experiencia fue en Guatemala y posteriormente se replicó en Honduras, El Salvador y Nicaragua.

Al momento de realizar el Proyecto, la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA), coordinó estrechamente con organismos internacionales y la iniciativa regional de los países de Centroamérica. El trabajo del Japón en el control de la enfermedad de Chagas, fue ampliamente reconocido en estos países y muy bien evaluado.

Otra de las características es el trabajo de los jóvenes voluntarios japoneses, que fueron enviados en gran número para trabajar junto con el personal de las oficinas departamentales de salud y los habitantes de cada país, con el objetivo de eliminar las chinches y construir el sistema de vigilancia. En Japón no existía experiencia con el control de esta enfermedad, la mayoría de voluntarios tampoco contaban con el

conocimiento necesario de salud y salud pública. Es más, muchos de ellos provenían de especialidades de las ciencias humanitarias. Pese a ello y a que no hablaban el idioma local los jóvenes fueron enviados al interior de los países. Sin embargo, fueron ganando la confianza de sus compañeros y habitantes, observando bien su entorno, pensando junto con los responsables de la ejecución de las actividades operativas, analizando e implementando lo que ellos podían hacer. De hecho las actividades que realizaron cada uno de los voluntarios están llenas de anécdotas interesantes.

Otra característica importante es que la cooperación se llevó a cabo en los niveles centrales y departamentales de cada uno de los países. Si solo se envía a los voluntarios a realizar el trabajo de campo, es difícil crear una corriente que impulse el trabajo a nivel nacional o a nivel departamental. También estaría limitado el efecto de envío de expertos japoneses a los Ministerios de Salud, si la mayor parte de su trabajo consiste en gestión y asistencia técnica a nivel central. Los expertos encargados de manejar los proyectos se comunicaban con los voluntarios, hacían recomendaciones e impulsaban el trabajo en los Ministerios.

La falta de un entendimiento mutuo entre el nivel central y operativo, es un problema común que ocurre al llevar a cabo un proyecto en los países en vías de desarrollo. La ubicación de los japoneses en ambos niveles facilitó y activó la comunicación.

En los proyectos de cooperación se han involucrado una variedad de japoneses. Trabajan unos por meses y otros por décadas. En el caso específico del control de la enfermedad de Chagas, unos que estuvieron vinculados desde la década de 1970 acompañaron a la ejecución del proyecto que tuvo lugar durante la década de 2000. Dentro de

los voluntarios que trabajaron bajo la enseñanza de estos expertos, también hubo personas que posteriormente volvieron a Centroamérica como la siguiente generación de profesionales y velaron por el control de la enfermedad de Chagas. El autor, Ken Hashimoto, es uno de ellos.

Cumplí las funciones como Embajador de Japón en El Salvador de 2003 a 2007, y pude observar el trabajo del control de la enfermedad de Chagas de ese país. En este período, se propuso al canal de televisión nacional hacer un programa donde se presentaran proyectos exitosos que hubieran cambiado la vida de las personas, como lo son los implementados y desarrollados por la cooperación internacional que ha realizado Japón en el país.

El Proyecto de Control de la Enfermedad de Chagas, fue uno de ellos. Se realizaron reportajes en los que se mostraron llaveros y pinza papeles que se elaboraron disecando especímenes reales de chinches, así como historietas que se elaboraron para facilitar la comprensión de niños y adultos sobre esta enfermedad. También se presentó a los voluntarios que crearon el material educativo.

La creación de este tipo de material educativo fue una idea y una propuesta de los voluntarios que conocían profundamente el campo. Todo esto tuvo una muy buena aceptación.

La cooperación técnica no solo consiste en desarrollar al recurso humano de los países en vías de desarrollo, también cumple la función de desarrollar a jóvenes japoneses que pueden aportar soluciones para resolver futuros problemas de cooperación internacional o internos del Japón. Este libro presenta las experiencias adquiridas por jóvenes japoneses que participaron en el voluntariado, así también sus carreras seguidas posteriormente. Por lo mismo este material no tiene similares.

En la actualidad se expresa la necesidad del desarrollo del recurso humano global, en este libro se ejemplifica como la cooperación internacional, en la que “Las personas se conectan, y se desarrollan”, ofreciendo muchos estímulos. Sería de gran alegría y satisfacción que este material, que viene a convertirse en el sexto libro producido de la investigación de la “Historia de los Proyectos” del Centro de Investigación de JICA, sirva como ayuda para la comprensión del trabajo, aportes y logros de la cooperación internacional.

Akio Hosono

Ex-Director Centro de Investigación JICA

# Contenido

## **PRÓLOGO La Enfermedad de Chagas, Descubierta un Siglo Atrás**

El descubrimiento de la enfermedad de Chagas	1
La posible causa de muerte de hace 9,000 años y de Darwin	2
Los expertos y voluntarios de Japón enviados para eliminar a las chinches	3
La estructura del libro	6

## **CAPÍTULO 1 La Enfermedad de Chagas es “la Enfermedad de la Pobreza”**

“Ya podemos dormir sin preocuparnos por esos bichos”	10
“Chinches”, los bichos que se escabullen en la oscuridad y chupan sangre	12
El parásito <i>Trypanosoma cruzi</i> ataca el corazón	13
Más del 80% de las transmisiones de la enfermedad son causadas por las chinches	16
La transmisión ocurre después de chupar la sangre	18
Hay dos tipos de chinches en Centroamérica, una introducida y una nativa	19
La chinche introducida de Sudamérica, <i>R. prolixus</i>	22
La <i>R. prolixus</i> que posee el triple de capacidad de transmisión	23
El efecto del insecticida y los medicamentos	26
Lo que falta es intención y capacidad para ejecutar	27

Compañerismo y rivalidad entre los siete países de Centroamérica	28
Guerras civiles y gobiernos inestables atrasaron el proceso	31
<b><i>CAPÍTULO 2 Período del Amanecer 1975-1999: Determinemos el Hábitat de los Vectores</i></b>	33
El inicio fue la Oncocercosis	36
Proyecto de Investigación y Control de Oncocercosis 1975-1985: El primer grito de la cooperación internacional	34
Un joven entomólogo empirista	35
El foco de infestación fue pronosticado a partir del mapa geológico y pacientes	36
Recorrer la montaña vistiendo el mismo uniforme del personal operativo	38
Las moscas disminuyeron drásticamente con el insecticida	39
Proyecto de Investigación de Enfermedades Tropicales 1991-1998: Al Dengue y la enfermedad de Chagas	40
“¡La decisión de un hombre no es algo frágil!”	41
La investigación de la desconocida enfermedad de Chagas y las chinches	42
El hábitat de las chinches son las viviendas con techos de paja y pared de tierra	44
La Encuesta Nacional que se hizo en caravana	45
Alcancemos y superemos el control de la enfermedad de Chagas de Sudamérica	50

Se inaugura la iniciativa de Centroamérica para el control de la enfermedad de Chagas con siete países	51
“Es posible formar un Proyecto de Control de la Enfermedad de Chagas”	52
Conectar la cabeza del nivel central con las extremidades de los departamentos	54
Se necesita un fuerte apoyo en la gestión y un sargento	56
Selección de un experto con capacidad de ejecutar y comunicar	57
La relación gana-gana entre tres organismos que sostienen al Proyecto	59
Nota: La historia del control vectorial	61
La promoción y finalización de las actividades de eliminación de la Malaria que se llevaron a cabo en todo el mundo	61
El control vectorial cambió desde la Malaria a las Enfermedades Transmitidas por Vectores	62
El debilitamiento de la cultura organizacional al “estilo militar”	63
<b><i>CAPÍTULO 3 Período de Desarrollo 2000-2007:</i></b>	
<b><i>Derroten a las Chinchas</i></b>	66
Panorama del Proyecto de Control de la Enfermedad de Chagas: Preparación – Ataque – Vigilancia	66
Fase de preparación - investigar la distribución de las chinchas	66
Fase de ataque - rociar insecticida y medir el impacto	67
Fase de vigilancia - implementar un sistema vigilancia para	

prevenir la reinfestación de chinches	70
Se eligieron los cuatro departamentos con mayor riesgo como la zona de intervención del Proyecto.	71
El Proyecto inició con el himno nacional de los dos países	72
Buscar las chinches en todos los rincones de las viviendas	76
“Yo atrapé tantas y vos ¿Cuántas atrapaste?”	80
La elaboración del mapa de distribución de chinches despertó el profesionalismo de los miembros de Control de Vectores	81
Inicia el rociado de insecticidas para acabar las chinches	82
Una asistencia técnica adicional mientras avanza el Proyecto	84
Robo de vehículos, insecticida caducado, dificultades que se presentan continuamente	85
El “Amuleto de convicción” que cruza el mar fortalece el Proyecto	87
Enfoque de control que fortalece la instancia política, técnica y operativa del Ministerio de Salud	89
“No escapar, no ser expulsado y no causar problemas”	90
La lucha de los voluntarios japoneses: Hashimoto en Jutiapa, Guatemala	92
Realizar actividades viviendo con una familia local	92
“Quiero regresar a desarrollar algún tipo de actividad que me satisfaga”	95
Educación de salud impartida por voluntarios	96
“Voy a ver al Viceministro para pedir la autorización”	98
“Los actores principales son los guatemaltecos”	99

Así nació el evento “Día de la enfermedad de Chagas”	101
Ahora el 94% de los niños son capaces de distinguir a las chinches	102
La lucha de los voluntarios japoneses: Nonami en Zacapa, Guatemala	104
Investigar la vida de los habitantes y elaborar material educativo	104
La lucha de los voluntarios japoneses: Bamba en Alta Verapaz, Guatemala	105
Trabajó alojándose durante una semana en una aldea dentro de la montaña	105
Los países de Centroamérica se sorprendieron con los resultados del proyecto de Guatemala	108
Iniciaron nuevos proyectos siguiendo el modelo de Guatemala	109

***CAPÍTULO 4 Período de Independencia 2008-2011:  
 Crear un Sistema que Mantenga el Riesgo de Transmisión  
 en un Nivel Bajo*** 113

Del control de las chinches a la construcción del sistema de vigilancia que impida la reinfestación	113
Se entrenará al recurso humano para que el sistema siga funcionando después de finalizar el Proyecto	114
Cómo empezó el Proyecto de 2003-2007: Un inicio tardío	115
El trabajo de una persona se cuadruplicó	118
Los “voluntarios de salud” y las “escuelas” son claves para el control de la enfermedad	119

La lucha de los voluntarios japoneses: Kitagawa en Ocotepeque, Honduras	124
“¡Es cierto, hagamos una campaña de limpieza!”	124
El “nivel de limpieza” mejoró de un promedio de 6.3 a 8.0 puntos	126
La lucha de los voluntarios japoneses: Yamauchi en Copán, Honduras	128
La investigación de “Cinco preguntas” que se realizó en 84 casas de la Aldea Carrizalón	128
Apuntes de la investigación de la aldea Carrizalón: es mejor llamarla “choza”	130
En marzo del 2008 empezó el “Proyecto de Fortalecimiento de la Vigilancia”	132
“No se puede rociar insecticidas” “¿Cómo vamos a combatir las chinches?”	133
“La vigilancia consiste en que la comunidad capture y envíe las chinches”	135
Comenzaron las pruebas de vigilancia cuando al fin se vio una luz	137
Se compartió el conocimiento del sistema de vigilancia	138
El personal del Centro de Salud expuso en la jornada científica	140
La racionalización de los procesos gerenciales para el desarrollo del Proyecto	142
Estrategia de Proyecto que desarrolla la capacidad institucional del nivel central y local	144
Los voluntarios de salud son los líderes de las aldeas	146

“Voluntarios” para la aldea, que no piden remuneración	148
“Por favor vuelva a visitarnos”	150
La lucha de los voluntarios japoneses: Ichikawa en Intibucá, Honduras	151
“Probemos medir el tiempo que se necesita para registrar”	151
La obra de teatro elaborada por los voluntarios japoneses “Adiós Chinchés”	153
La lucha de los voluntarios japoneses: Yoshikuni en Choluteca, Honduras	155
“¡Finalmente!” Era una chinche de verdad	155
Notas de la experiencia de la captura de chinches	156
La estrategia de salida del Proyecto “5 Actividades”	160
Actividad 1: Monitoreo de Campo	160
Actividad 2: Establecimiento de un sistema de información	162
Actividad 3: Campaña “Día de la enfermedad de Chagas”	163
Actividad 4: Evaluaciones periódicas	163
Actividad 5: Mesa técnica de control de la enfermedad de Chagas	164
“Costo marginal” el nuevo problema que surge con la reducción de las chinches	165
“Mejoramiento de vida” para crear un ambiente de lucha contra la enfermedad de Chagas	166
<b>CAPÍTULO 5 Los Resultados del Control de las Chinches</b>	169
El último registro de <i>R. prolixus</i> fue en febrero del 2013	169

El control de la chinche nativa <i>T. dimidiata</i> en Guatemala	171
El control de la chinche nativa <i>T. dimidiata</i> en Honduras	176
La enfermedad de Chagas incluida en libros escolares en El Salvador	178
Un logro épico de sobrepasar instituciones burócratas	181
La lucha de los voluntarios japoneses: Hori en San Miguel, El Salvador	183
Proponiendo elaborar mapas de riesgo a los miembros de la Unidad de Control de Vectores	183
<b>CAPÍTULO 6 Las Personas se Conectan y se Desarrollan</b>	188
El pensamiento de los precursores del Proyecto es uno “Desarrollar la capacidad de las personas”	188
Una relación que crea conocimientos y sabiduría en el campo	190
Perdonar los errores, aprender juntos y avanzar como equipo	191
El enfoque entre expertos y voluntarios japoneses pasa de enseñanza a facilitación	193
Las tres funciones de los voluntarios “Comunicador, Facilitador, Estimulador”	195
“Ojos de insectos, ojos de aves, ojos de peces” y las “5S”	196
Los Estimuladores son compañeros que se dirigen a una meta en común	198
El esquema estratégico de “Gobierno, Academia, Masas, Asistencia” que hizo a los Proyectos exitosos	200
¿Qué obtuvieron los compañeros de Guatemala?	204

¿Qué obtuvieron los compañeros de Honduras? 206

**CAPÍTULO 7 Certificación Internacional de la Interrupción de la Transmisión y Perspectivas para el Futuro** 209

La certificación internacional de la interrupción de la transmisión de la enfermedad de Chagas y su significado 209

La certificación de la “Interrupción de la transmisión” por la especie *R. prolixus* de Guatemala, la primera en Centroamérica 210

La eliminación de *R. prolixus* en El Salvador, la interrupción de la transmisión en Honduras y Nicaragua 211

Reconocen el “acompañamiento” de los japoneses 215

La lucha contra el parásito *Trypanosoma cruzi* continúa 216

Es el turno de los “Graduados del Proyecto” que dejó Japón 218

Amenaza escondida de la enfermedad de Chagas para una sociedad globalizada 219

**EPÍLOGO El Después de los Japoneses que Crecieron en el Proyecto** 222

El camino que siguieron los voluntarios 222

El camino que siguieron los expertos 226

**Agradecimiento** 231

**Sobre El Autor Ken Hashimoto** 241

**Abreviaturas** 242

**Bibliografía** 243



# Prólogo

## *Enfermedad de Chagas, Descubierta un Siglo Atrás*

### ***El descubrimiento de la enfermedad de Chagas***

Fue un suceso de 1907.

A la ciudad de Lassance, ubicada a orillas del río San Francisco, que cruza la zona norte del estado de Minas Gerais, al sureste de Brasil, llegó un joven médico. Específicamente a una zona virgen de la sabana tropical llamada Cerrado, donde varios trabajadores que habían sido enviados para instalar las líneas férreas estaban sufriendo por la Malaria.

Su nombre era Carlos Chagas. Se había graduado hacía cinco años de la facultad de medicina y había sido enviado del Instituto de Oswaldo Cruz, un centro de investigación que lideraba la ciencia médica en Brasil, donde trabajaba. Carlos, que además de tratar a los pacientes con Malaria en un vagón de tren convertido en centro de atención médica, también trabajó arduamente en la investigación médica, y encontró en una vivienda de la zona una chinche de aproximadamente tres centímetros de tamaño, que se alimentaba de sangre.

Un día de 1909, al realizar una autopsia a la chinche, encontró un parásito dentro del órgano digestivo del insecto. Posteriormente nombró a este parásito *Trypanosoma cruzi*, en honor a su mentor.

Carlos sospechó la transmisión hacia humanos debido a que las chinches habitaban las viviendas y tenían el hábito de alimentarse de sangre humana, por lo que siguió investigando. Después encontró el parásito en la sangre de una niña de dos años, quien sufría de síntomas cuyas causas se desconocían. El *Trypanosoma cruzi* era un parásito que ocasionaba una enfermedad que se transmitía a humanos y animales.

Esta enfermedad se llamó posteriormente “Enfermedad de Chagas” tomando el apellido de Carlos.

### ***La posible causa de muerte de hace 9,000 años y de Darwin***

De esta forma, se hizo conocida en el mundo la enfermedad de Chagas. Sin embargo, el impacto que tuvo este parásito en los humanos, había iniciado mucho tiempo atrás. El registro de la infección es de aproximadamente 9,000 años atrás.

En la zona de la Cordillera de los Andes en Sudamérica, se hallaron restos del parásito de la enfermedad de Chagas en momias. Al investigar 283 momias que se encontraron del sur de Perú al norte de Chile, desde el año 7050 antes de Cristo hasta 1850, se detectó el ADN del *Trypanosoma cruzi* en el 41% de los cuerpos.

2

Se cree que los seres humanos vivieron en el continente sudamericano desde hace 11,000 años. Es algo tan viejo que no se sabe qué existió primero, si los humanos o el parásito de la enfermedad de Chagas. Desde ese entonces, una gran cantidad de los antepasados de la humanidad han padecido de la enfermedad.

Es una suposición. Sin embargo, se dice que el creador de la “teoría de la evolución”, Charles Darwin (1809-1882) murió a causa de esta enfermedad en el siglo XIX. Darwin, quien navegó por el mundo en el Beagle, en la década de 1830, menciona en sus diarios que fue mordido por un insecto que se alimentaba de sangre en el continente sudamericano.

Posteriormente comenzó a sufrir enfermedades cardíacas, que son los síntomas típicos de la enfermedad de Chagas, y murió a causa de un paro cardíaco. El cuerpo de Darwin está enterrado en el templo Westminster, Inglaterra, pero hasta la fecha no se ha permitido realizar

la prueba del ADN, por lo que la verdad sobre su deceso sigue siendo un misterio.

El trabajo de Carlos Chagas fue reconocido en todo el mundo, incluso fue nominado al Premio Nobel en 1913 y en 1921. No ganó el premio, pero su imagen fue usada en el billete de 10 mil cruzeiros, antigua moneda de Brasil, lo que lo hace una persona muy admirada por la población.

### ***Los expertos y voluntarios de Japón enviados para eliminar a las chinches***

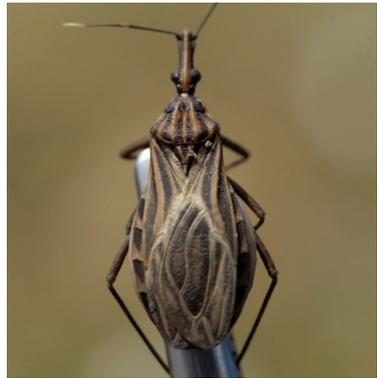
La enfermedad de Chagas tiene a las chinches que pertenecen a la familia de las hemípteras como vector transmisor y al *Trypanosoma cruzi* como parásito transmisor de la enfermedad. Se estima que el número de pacientes en Latinoamérica, asciende a ocho millones de personas, lo que la hace una peligrosa enfermedad endémica que ha hecho sufrir a un gran número de población.

La Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA) ha trabajado como parte de la Ayuda Oficial para el Desarrollo (ODA) de Japón, con el objetivo de lograr la “Interrupción de la transmisión” de la enfermedad de Chagas, que es poco conocida en Japón. En 2000 JICA empezó a desarrollar el Proyecto de Control de la Enfermedad de Chagas en Guatemala, posteriormente lo extendió a El Salvador, Honduras y Nicaragua. Debido a que las chinches tienen presencia en varios países, el control de la enfermedad debía realizarse en toda la zona. Era una enfermedad en la que Japón no contaba con la experiencia sobre el control.

¿Cuáles fueron las perspectivas para alcanzar el éxito?



Billete de 10,000 cruzeiro (antigua moneda de Brasil) donde aparece la imagen de Carlos Chagas.



La chinche, vector transmisor de la enfermedad de Chagas.

El control de la enfermedad de Chagas inició en los países de Sudamérica a los finales de la década de 1950 y la metodología estaba establecida. También Japón había desarrollado en Guatemala en las décadas de 1970 y 1980, el Proyecto de investigación y control de la Oncocercosis, que tenía como vector a una especie de moscas, incluso había acumulado conocimientos y técnicas sobre el control de las mismas. En la década de 1990, nuevamente en Guatemala, se trabajó en el Proyecto de Investigación de Enfermedades Tropicales, que incluía la investigación de la enfermedad de Chagas.

A pesar de eso, no se contaba ni con experiencia, ni con práctica en el control de la enfermedad de Chagas. En la práctica del control, además de la capacidad técnica, era importante también la gestión y coordinación con el país receptor de la ayuda en cuanto a las políticas, sistemas y recursos, por lo que había muchos elementos

sin determinar. Bajo estas condiciones para poder alcanzar el objetivo del proyecto, se requería diseñar una estrategia de cooperación con algunos ajustes de cómo confrontarla.

El equipo del Proyecto de Investigación de Enfermedades Tropicales que empezó en 1991 en Guatemala, estudió las características de las chinches y su dispersión, la efectividad y seguridad del rociado de insecticidas y acumuló la información necesaria para tomar las medidas de control. Posteriormente, en 2000, iniciaron las encuestas de infestación y dispersión de chinches y el control de ellas, centrándose en las zonas con alto riesgo de transmisión.

Algo que debemos destacar del Proyecto de Control de la Enfermedad de Chagas es que a diferencia de los proyectos de cooperación internacional que se habían realizado hasta ese entonces, donde se centraban en la enseñanza técnica, este se enfocaba en el fortalecimiento de la capacidad de gestión y de administración de la actividad de control del mal, que realizaba el Gobierno de Guatemala.

No todos los que fueron enviados de Japón eran del sector de salud y medicina, eran expertos en diferentes especialidades y jóvenes voluntarios. El lineamiento base no era transmitir la técnica de Japón, sino obtener el conocimiento y la técnica que se requerían en el campo, asimismo crear nuevas estrategias y metodologías cuando fuera necesario.

El responsable del Ministerio de Salud de Guatemala contaba con los conocimientos técnicos básicos y cierto profesionalismo, por lo que a JICA se le solicitó vigorosamente el apoyo en la gestión de toda la actividad.

Bajo esta estructura y circunstancia se planteó la estrategia para realizar las actividades de campo.

El presente libro, cuenta la historia de cómo el personal de los Ministerios de Salud de los países de Centroamérica, los expertos y los voluntarios de JICA, llevaron a cabo las actividades, dinámicas y creativas, para el control de chinches en las aldeas pobres que sufrían por la enfermedad de Chagas y no podían tomar una medida adecuada.

### ***La estructura del libro***

En el primer capítulo, se explica qué es la enfermedad de Chagas. También se aborda lo relacionado a la infección y prevalencia de la enfermedad, características de su transmisión, la vida y sociedad que rodean a las personas de Centroamérica, así como las razones por las que no se habían iniciado las actividades de control.

Los capítulos dos, tres y cuatro detallan el “Proyecto de Control de la Enfermedad de Chagas” en tres períodos del “Amanecer, Desarrollo e Independencia”, describiendo las actividades de campo.

El capítulo dos que trata sobre el “Período del Amanecer 1975-1999”, tiene como escenario Guatemala y empieza con la historia previa del Proyecto desde mediados de 1970 iluminando las experiencias de trabajar en la enfermedad transmisible, Oncocercosis, seguido de la investigación acerca de las chinches en la década de 1990, hasta llegar a la preparación para la planificación en la que se implementaría desde 2000. Al final de la historia previa, se crearon las ideas y estrategias que se desarrollarían posteriormente en el control de la enfermedad de Chagas en Guatemala.

En el capítulo tres, se describe el inicio del Proyecto de control de chinches en Guatemala y la ampliación del área de intervención, “Período de Desarrollo 2000-2007”. La práctica de la estrategia de fortalecer la capacidad de gestión y administración de las actividades

de control de la enfermedad de Chagas del Ministerio de Salud empezó con la combinación de un experto y voluntarios que llegaron a Guatemala por primera vez. Al inicio experimentaron una serie de acontecimientos inesperados, pero al continuar con prueba y error, en un año y medio se empezaron a ver los resultados.

Las experiencias y conocimientos que se acumularon durante este período, fueron llevados a los países vecinos de Honduras y El Salvador como “Modelo de Guatemala”. A pesar de la expansión a un país de Centroamérica, al cruzar la frontera la situación era diferente. Se tuvo que ajustar el modelo de Guatemala para poderlo aplicar a cada país.

El capítulo cuatro, trata sobre el “Período de Independencia 2008-2011” donde se construye la estructura de la vigilancia a largo plazo y monitoreo para evitar la reinfestación de las chinches una vez desaparecidas. Es también la etapa en la que los Ministerios de Salud de los países de Centroamérica, trabajan con el objetivo de ser independientes de la cooperación de Japón. Esta etapa empezó antes en Honduras y El Salvador ya que Guatemala se retrasó.

En el mismo capítulo, se presenta la experiencia de la construcción del sistema de vigilancia en Honduras, el cual sirvió como parte de la estrategia de Guatemala y Nicaragua. La clave fue que el personal del Ministerio de Salud impulsó la participación de los habitantes para crear una estructura donde se pudieran aprovechar el recurso humano en circunstancias con fondos limitados. También se demuestra la estrategia de salida que empleó la cooperación de Japón al momento de retirarse.

En el capítulo cinco, se habla sobre los resultados que se obtuvieron del control de la enfermedad de Chagas, desde el punto de vista de

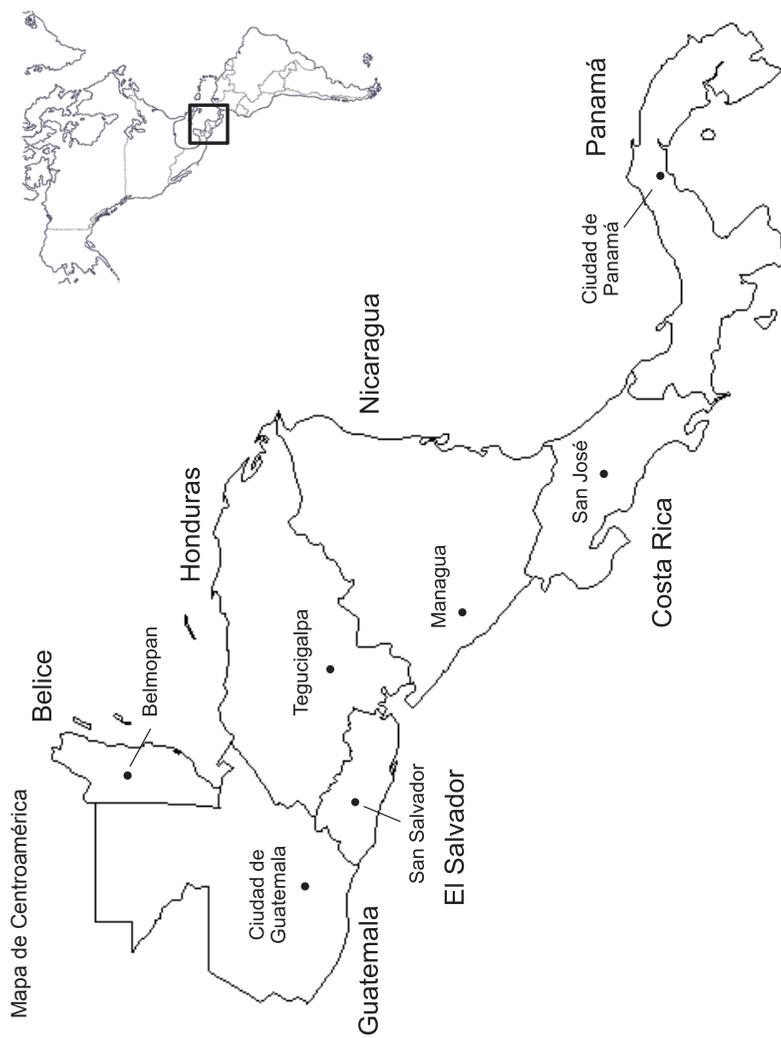
la dispersión e infestación de las chinches, así como la prevalencia de pacientes.

En el capítulo seis, se analizan los mecanismos que impulsaron el desarrollo de capacidad de las personas involucradas, centrándose en la red estratégica de colaboración y la promoción de aprender de las actividades de campo y de los errores. Explica un esquema por el cual mejoraba la capacidad de gestión general, mediante la colaboración intra e interinstitucional y también entre expertos y voluntarios japoneses. Para completar, se resumen los sentimientos y ganancias del personal del país receptor.

El capítulo siete, presenta el cumplimiento de los objetivos de estos proyectos y de Centroamérica, así mismo los retos pendientes.

En el epílogo se informa sobre el camino que siguieron algunos de los japoneses que participaron en el control de la enfermedad de Chagas.

El autor ha estado involucrado en las actividades de campo del control de la enfermedad de Chagas de Centroamérica desde 2000 hasta 2014. Los dos primeros años, del 2000–2002 como voluntario de JICA en Guatemala, mientras que entre 2002 y 2005 en la Oficina de Guatemala de la Organización Panamericana de la Salud como asesor técnico del control de la enfermedad de Chagas, por medio del sistema de voluntarios de las Naciones Unidas. En 2007 se desempeñó como experto de corto plazo de los proyectos de control de la enfermedad de Chagas de JICA en Honduras y El Salvador. De 2008–2011 laboró como experto de JICA del “Proyecto de Control de la Enfermedad de Chagas, Fase 2 (Proyecto de Fortalecimiento del Sistema de Vigilancia) en Honduras, y finalmente como asesor regional de JICA para el control de la enfermedad en Guatemala, Honduras, El Salvador y Nicaragua durante 2012-2014.



# Capítulo 1

## *La Enfermedad de Chagas es “la Enfermedad de la Pobreza”*

### **“Ya podemos dormir sin preocuparnos por esos bichos”**

La comunidad Monte Verde, municipio de San Francisco de Opalaca, departamento de Intibucá, Honduras, cuenta con apenas 1,056 habitantes y está ubicada a 1,700 metros sobre el nivel del mar. Es un área de difícil acceso, como también es dificultoso el paso a otras nueve aldeas cercanas, para llegar a ellas hay que caminar de una a ocho horas entre pasos montañosos y con muchos altibajos. Debido a la altura en que están asentadas las comunidades, el verano es fresco y en invierno la temperatura se ubica por debajo de los cinco grados centígrados.

10

El personal de cada aldea se reunió en el Centro de Salud de Monte Verde, en el verano de 2007. Entre los asistentes estaba Juan (seudónimo), un agricultor quemado por recibir tanto sol y cuya edad oscilaba entre los 40 y 50 años. Era alto, medía aproximadamente un metro con 70 centímetros, algo inusual por estos lugares. Vestía una camisa clara desteñida por el sudor y unos jeans terrosos de color azul. Encogiendo los hombros y viendo a lo lejos dijo:

**“Ya podemos dormir sin preocuparnos por esos bichos”**

Juan vivía junto a Carmen (seudónimo), su esposa y sus dos hijos en una pequeña casa de alrededor de 15 metros cuadrados. Aunque la llamemos casa, era más bien una choza con piso de tierra. Las paredes eran construidas de bajareque, vertiendo lodo por encima de un marco hecho con troncos y ramas delgadas de árboles, las grietas se extendían como si fueran una especie de red y en algunas partes

se podían encontrar agujeros formados por el desprendimiento de lodo por medio de los cuales se podía ver hacia afuera. El techo era de paja, tenía una apariencia de olas deformadas. Cuando llovía, el agua goteaba por las partes descubiertas, pero la circulación del aire era mala debido a que la casa no tenía ventanas. La casa olía a tierra húmeda, ya que las paredes de tierra absorbían el agua de lluvia.

Juan y Carmen usaban sandalias de hule, pero los niños andaban descalzos. No tenían artículos de hogar y solamente poseían dos lechos para dormir hechos a mano con varas y cuatro horquillas, para sostener las mismas (llamadas tapesco). En uno de ellos tenían algunos útiles de cocina y ropa vieja amontonada de forma desordenada.

Todas las mañanas, Juan salía a trabajar a una pequeña huerta, a la cual llegaba luego de caminar durante 15 minutos, se ubicaba en la pendiente de una montaña donde cortaron los árboles.

El maíz se sembraba en mayo, a inicios de la temporada lluviosa, y se cosechaba en agosto, era el alimento principal de la familia y de alguna manera lograba crecer en una tierra pobre, pero en los días en que llovía poco no se lograba cosechar lo suficiente.

También sembraba frijol y banano para complementar la comida. Después de trabajar en la huerta, Juan buscaba leña para utilizar en el fogón y la traía a la casa cargándola en los hombros.

Carmen, la esposa, descendía una hora, todos los días, por caminos montañosos, para llenar un bote plástico, en forma de calabaza, para obtener unos siete litros de agua. Luego subía por el mismo camino, balanceando el bote que cargaba en la cabeza. Carmen cocinaba en un fogón de unos 30 centímetros de diámetro, el cual acondicionó amontonando piedras al costado de la humilde vivienda.

Del maíz blanco se elaboran las tortillas que sirven como alimento principal en varios países de Centroamérica. Se cuece el maíz y luego se muele con una especie de piedra sobre una plancha del mismo material de unos 30 centímetros de ancho por 50 centímetros de largo (molienda de maíz). Posteriormente se toma con la mano un puñado de la masa, se forma una bola y aplastándola unas cuantas veces con las manos, variando el ángulo de las muñecas, hasta formar una especie de disco, de aproximadamente 12 centímetros de diámetro y cinco milímetros de espesor. Esta se cocina en una plancha circular hecha de barro o metal (comal) de unos 50 centímetros de diámetro y la tortilla queda lista, a una temperatura variable dependiendo la cantidad de leña que tuviera el fogón.

Los frijoles se dejan secar y luego se cuecen, se condimentan con sal y se comen junto con las tortillas.

Algunas veces se machacan y se hace una pasta mezclándolos con aceite y cebolla (frijoles fritos).

En la mayoría de aldeas de Honduras se comen normalmente tortillas y frijoles. En los pueblos pobres como Monte Verde, vivían con dos comidas de ese tipo al día.

### ***“Chinches”, los bichos que se escabullen en la oscuridad y chupan sangre***

En la aldea de Juan no había luz y tampoco en las comunidades aledañas, durante las noches en esta área predominaba un cielo en el que brillaban un sinnúmero de estrellas. Solo se encendían las velas cuando era necesario. Sin embargo, para la familia de Juan, la larga noche no era un tiempo en el que podían dormir con tranquilidad.

Cuando caía la noche, unos “bichos” bajaban del techo de paja y chupaban la sangre de las personas en la casa. Durante el día, los bichos que tenían un tamaño de entre dos y tres centímetros se escondían en el techo de paja. Cuando las personas dormían y el silencio se apoderaba del lugar, se escabullían hasta donde estaban durmiendo, se les pegaban en la piel y les chupaban la sangre.

Huir de estos insectos que se escabullen sin hacer ruido en medio de la absoluta oscuridad, es casi imposible.

En algunas ocasiones la familia de Juan optó por dormir afuera de la casa, para evitar la incomodidad extrema. Entre los parientes de Juan que vivían en la misma aldea, hubo algunos que quemaron la vivienda debido a la cantidad y molestia de los bichos. Y tuvieron que construir una nueva.

La identidad del insecto que atacaba a los pobladores de la zona, era la “chinche”.

Las chinches son insectos que viven en las grietas de las paredes y en los techos de paja, se alimentan de la sangre de humanos y animales. Las especies que se encuentran en las aldeas pobres de Centroamérica no solamente chupan la sangre de los habitantes, sino también transmiten una peligrosa enfermedad.

### ***El parásito Trypanosoma cruzi ataca el corazón***

Estas chinches son los vectores portadores del parásito (*Trypanosoma cruzi*, en adelante *T. cruzi*). Cuando una persona padece de la enfermedad de Chagas se siente cansada y tiene dificultades al respirar, sin importar que anteriormente cuando estaba sana, haya sido una persona enérgica.

Estos síntomas siguen empeorando y se puede hasta fallecer a causa de un paro cardíaco. La enfermedad de Chagas, es una enfermedad transmisible, que poco a poco va disminuyendo las capacidades del corazón, en su etapa aguda no muestra síntomas muy claros, por lo que son pocos los casos en los que el afectado o las personas de su entorno pueden detectarla.



Familia campesina de escasos recursos de Centroamérica.



Paisaje de la región montañosa de Centroamérica.



Paisaje de las aldeas campesinas de Centroamérica.

En las zonas rurales de los países en vías de desarrollo donde se carece de información sobre los problemas de salud, a menudo se desconoce la existencia del mal de Chagas. No es raro que los habitantes se infecten sin darse cuenta y mueran posteriormente. Los decesos sin explicación en las aldeas no son tratados como un problema social, por lo que la cadena de transmisión permanece sin ser intervenida. Naturalmente el control de la enfermedad por parte de los gobiernos también se atrasa.

A la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA), le llamó la atención esta enfermedad desatendida, por lo que comenzó a apoyar investigaciones sobre ella en Guatemala a principios de la década de 1990. Luego, en el año 2000 implementó con el Gobierno de Guatemala, “El Proyecto de Control de la Enfermedad de Chagas”, que tenía como objetivo el control de las chinches.

Posteriormente el proyecto fue extendiéndose a los países vecinos de Honduras, El Salvador y Nicaragua. Como resultado, disminuyó tanto la presencia de chinches como la prevalencia de los afectados.

Los habitantes de las aldeas obtuvieron conocimientos sobre la enfermedad y su prevención, así como los métodos para defenderse, y se libraron de ser atacados por las chinches.

De esta forma, en 2007, Juan expresó su tranquilidad en la reunión del Centro de Salud de Monte Verde, diciendo “Ahora podemos dormir sin preocuparnos por esos bichos”.

### ***Más del 80% de las transmisiones de la enfermedad son causadas por las chinches***

La enfermedad de Chagas, fue descubierta por el doctor brasileño Carlos Chagas en el año 1909, tiene el parásito *T. cruzi* como agente

causante y es transmitido por las chinches, tanto a humanos como a animales. La enfermedad de Chagas, también es conocida como la tripanosomiasis americana.

Al infectarse, durante la fase aguda que dura entre cuatro y ocho semanas, el parásito *T. cruzi* se reproduce en el torrente sanguíneo. En ese lapso se puede producir reacciones alérgicas como una hinchazón alrededor de la picadura por donde se le chupó la sangre y observar los síntomas de malestar general, fiebre, dolor de cabeza y cansancio, sin embargo, se dice que eso ocurre en menos del 5% de los casos, por lo que la mayoría no presentan síntomas y el paciente no siente malestar.

Al finalizar la fase aguda el parásito se traslada del torrente sanguíneo a las células. En la mayoría de los casos a las células musculares en el corazón. Al pasar un período asintomático de entre 10 a 30 años, en el 30 ó 40% de los casos, las células a donde se trasladaron los parásitos comienzan una hipertrofia y entra la fase crónica.

Debido a la diferencia en la naturaleza del parásito *T. cruzi*, la hipertrofia afecta diferentes órganos, en Centroamérica principalmente el corazón y en Sudamérica, el corazón, esófago o el colon, también daña el tejido nervioso.

En los pacientes crónicos el corazón, se inflama debilitando las paredes y se detiene, ya que deja de cumplir con la función de bombear sangre a todo el cuerpo.

Más del 80% de las transmisiones de la enfermedad de Chagas son por medio de las chinches. Sin embargo también existen transmisiones por; transfusión de sangre, congénita (madre a hijo), trasplante de órganos, ingesta de alimentos y accidentes en laboratorios.

### ***La transmisión ocurre después de chupar la sangre***

Las chinches tienden a preferir a los niños al momento de fijar un objetivo para alimentarse. Esto se debe a que las actividades de chupar sangre de las chinches se realizan normalmente por la noche y los niños tienen mayor tiempo de sueño que los adultos. También se debe a que el metabolismo de los niños es más activo, producen mayor cantidad de dióxido de carbono. Para los insectos hematófagos, que buscan a sus presas siguiendo los rastros de dióxido de carbono, les resulta más fácil encontrarlos.

La probóscide que sirve como aguja para succionar la sangre, es dos veces más gruesa que la de los zancudos. Si se introdujera una aguja de este grosor, las personas se despertarían por el dolor. Pero las chinches inyectan un líquido con componentes anestésicos, por lo que casi no se siente el dolor. Por cierto, a las chinches en inglés se les llama “Assassin Bug (bicho asesino)” o también “Kissing Bug (chinche besucona)” porque suelen picar la cara.

Hasta el momento se ha mencionado que la transmisión de la enfermedad de Chagas se realiza por medio de la chinche que chupa sangre, sin embargo, la transmisión no ocurre cuando la está succionando sino después. El parásito *T. cruzi* no ingresa al organismo cuando la probóscide de la chinche traspasa la piel. Las chinches tienen el hábito de defecar cuando están chupando sangre o después de chuparla, y es en las heces donde se encuentra el parásito *T. cruzi*. Las personas que han sido picadas inconscientemente se rascan ya sea por sentir comezón o incomodidad, en ese momento, las heces que contienen el parásito *T. cruzi*, entran en contacto con la herida por donde chupó la sangre e ingresa al cuerpo. También se puede transmitir si hay contacto de las heces con los ojos u otra herida.

## **Hay dos tipos de chinches en Centroamérica, una introducida y una nativa**

Las chinches que son del orden hemíptera o de la familia *Reduviidae* tienen en la punta de la cabeza una probóscide para alimentarse de sangre, la cual mantienen doblada normalmente y extienden al momento de parase en la piel de humanos o animales y la entierran.

Dentro de las chinches que habitan en Centro y Sudamérica hay especies que viven en entornos naturales y otras que habitan en los ámbitos humanos domésticos.

En las Américas, se puede encontrar más de 120 tipos de chinches, pero las principales especies que transmiten la enfermedad de Chagas en Centroamérica son dos; la *Triatoma dimidiata*, nativa o autóctona que habita la zona desde tiempos antiguos y la *Rhodnius prolixus* la especie introducida o alóctona.

La primera de estas especies se reproduce poniendo los huevos en las grietas de las paredes de tierra, mientras que la segunda; en los techos de paja. En Centroamérica hay pocas casas con estas características en las áreas urbanas, pero existen en todos lados en las aldeas ubicadas en zonas rurales.

Dentro de las posibles fuentes de alimentación de las chinches, además de los humanos, están los animales de crianza como las gallinas, vacas y cerdos, mascotas como perros y gatos, así como especies salvajes como tacuazines, roedores y armadillos.

***Triatoma dimidiata***

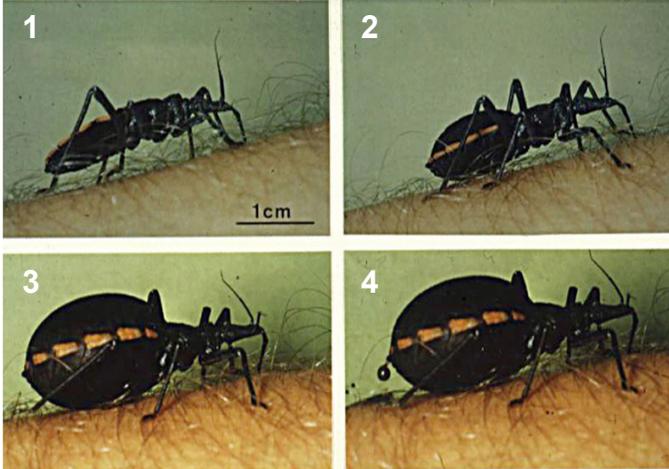


***Rhodnius prolixus***



La especie nativa *T. dimidiata* (arriba) y la especie introducida *R. prolixus* (abajo): todas nacen de huevos (extremo izquierdo) y crecen mudando la piel hasta llegar a ser adultos (extremo derecho).

20



Al momento de chupar sangre, el abdomen de la chinche se infla como se puede observar en las figuras de la 1 a la 4. Defecan como se observa en la imagen 4

La mayoría de las especies de chinches han evolucionado y han perdido la habilidad de volar, por lo que no pueden moverse largas distancias por si solas. Se transportan junto con sus fuentes de alimentación como animales y de esta forma amplían su hábitat.

El traslado de las personas, también ha tenido un gran impacto en la expansión del hábitat de las chinches.

Las chinches no son portadoras del parásito desde que están en los huevos. Estas adquieren el parásito cuando chupan la sangre de personas o animales que están infectados con el parásito *T. cruzi* y se convierten en vectores transmisores de la enfermedad de Chagas.

En un estudio realizado en la década de 1990 en viviendas de aldeas de Guatemala, el 20% de las chinches estaban infectadas.

Esto implica que no todas las chinches poseen el parásito, pero tampoco se puede distinguir si está o no infectada solo por su apariencia.

La capacidad de reproducción de las chinches es notablemente alta y pueden poner hasta aproximadamente 1,000 huevos en un ciclo de vida de entre seis meses a dos años.

Un estudio realizado en Honduras arrojó un record impresionante; se capturaron más de 11,000 especímenes de *R. prolixus* en una sola vivienda.

Se han encontrado pacientes de la enfermedad de Chagas en 21 países, desde el sur de los Estados Unidos de América hasta Argentina. Según estimaciones de finales de la década de 1990, en Centroamérica alrededor de 1 millón 770 mil personas, el equivalente al 5% de la población total de estas naciones, estaban infectadas con la enfermedad.

Cuadro 1. Situación del número estimado de personas infectadas con la enfermedad de Chagas, de los siete países centroamericanos a finales de la década de 1990

País	Población*	Número total de personas infectadas	Personas infectadas sobre la Población (%)	Número de nuevas infecciones por año
Belice	240,000	600	0.3	26
Guatemala	11,225,403	730,000	6.5	28,387
El Salvador	6,276,037	322,000	5.1	10,594
Honduras	6,231,213	300,000	4.8	11,490
Nicaragua	5,105,680	67,000	1.3	2,660
Costa Rica	3,925,329	130,000	3.3	3,320
Panamá	2,948,023	220,000	7.5	5,346
<b>Total</b>	<b>35,951,685</b>	<b>1,769,600</b>	<b>4.9</b>	<b>61,823</b>

Fuente: Schofield (2000) / \* Según censo de cada país o Sistema de la Integración Centroamericana (SICA)

### ***La chinche introducida de Sudamérica, R. prolixus***

El vector de la enfermedad de Chagas, la chinche introducida o alóctona *R. prolixus*, así como lo indica su nombre, no es una especie oriunda de la región centroamericana. Es una especie que ingresó a la zona aproximadamente un siglo atrás. Habita en los alrededores de Venezuela, se dice que se introdujo a El Salvador con fines investigativos entre los años 1912 y 1914. En ese entonces, en El Salvador ya se habían registrado pacientes con la enfermedad de Chagas, transmitida por la especie nativa o autóctona *T. dimidiata* y se estaba implementando el xenodiagnóstico con la especie *R. prolixus*

Es decir, se utilizaban especímenes de *R. prolixus* que no portaran el parásito *T. cruzi*, para que chuparan la sangre de personas con sospecha de estar infectadas, para luego dejar que el parásito se

reprodujera en el cuerpo de la chinche y finalmente detectarlo haciendo una disección. En la actualidad esta metodología no se realiza por razones éticas.

Se cree que la primera *R. prolixus* encontrada en una vivienda de El Salvador, se había escapado de este centro de investigación. Posteriormente se expandieron por las carreteras que frecuentaban las personas. A mediados del siglo XX ya habitaban la mayor parte de la zona centroamericana, desde el sur de México hasta el norte de Costa Rica.

El cambio de hábitat de las *R. prolixus* en Centroamérica hizo que perdieran la capacidad de vivir en entornos silvestres que tenían las de Sudamérica y provocó que solo habitaran y se reprodujeran dentro de las viviendas de las personas. También perdieron la tolerancia a los insecticidas. La pérdida de capacidades por cambiar a un nuevo entorno es un fenómeno que ocurre con frecuencia en las especies introducidas.

### ***La R. prolixus que posee el triple de capacidad de transmisión***

La especie *R. prolixus* tiene un hábitat limitado, pero por otro lado la capacidad de transmitir la enfermedad de Chagas es mucho más alta, se dice que el triple de la especie *T. dimidiata*. Para esto existen las siguientes razones.

El número de *R. prolixus* que habitan en una vivienda es más alto, al igual que la frecuencia de alimentación, en comparación a las *T. dimidiata*. También afecta que las *R. prolixus* tienen el hábito de defecar al instante de haberse alimentado, en cambio las *T. dimidiata* suelen hacerlo después de un tiempo.

Debido a que es la especie nativa o autóctona de Mesoamérica, la *T. dimidiata* está adaptada también para sobrevivir en ambientes silvestres, por lo que tiene un área más amplia para vivir. Esto hace que la probabilidad de interactuar con personas disminuya en comparación a la de *R. prolixus*. También sucede que, en caso que la vivienda que habitan sea rociada con insecticidas, pueden trasladarse a otros lugares temporalmente.

Por otro lado, durante la Campaña de la Erradicación de la Malaria iniciada en la década de 1950, se realizó un rociado de viviendas con insecticidas, lo que contribuyó a reducir la distribución de las chinches en las zonas intervenidas.

Debido a que en El Salvador, Costa Rica y México se había incluido el control de las chinches junto con el control de la Malaria, la eliminación de *R. prolixus* avanzó considerablemente. Como resultado, la última vez que se encontró un espécimen de estos fue en el año de 1976 en El Salvador, mientras que en Costa Rica fue en 1953 y en México fue en 2003.

Pero en Nicaragua, Honduras y Guatemala, donde no incluyeron el control de *R. prolixus* en las actividades de control de la Malaria, el problema se prolongó.

***El objetivo es cero viviendas infestadas con R. prolixus y menos del 5% de casas con T. dimidiata***

Las actividades de control de la enfermedad de Chagas realizadas en los países de Centroamérica estuvieron enfocadas principalmente en acabar con las chinches que son los vectores en las viviendas, de esta forma se puede prevenir la transmisión de la enfermedad.

Se utilizaron como indicadores para conocer la distribución de chinches, el número y porcentaje de las comunidades y viviendas infestadas, en especial el índice de infestación que es el porcentaje de las casas infestadas con estos insectos entre las casas encuestadas. Para investigar el nivel de infección en los habitantes de zonas, se estudió la proporción de las personas con los anticuerpos mismos que el cuerpo humano genera ante el parásito; conocida como prevalencia serológica o seroprevalencia.

Para el indicador entomológico se fijó como objetivo dejar en cero, el número de viviendas con presencia de *R. prolixus*. Pese a ser transmisores eficientes, también son eliminables por ser susceptibles al insecticida y domésticas en sus hábitos.

Por otro lado, a la especie *T. dimidiata* que habita dentro y en los alrededores de las viviendas, se determinó el objetivo de reducir el porcentaje de casas con su presencia o el índice de infestación a menos del 5%. Esta cifra se definió en base a la experiencia en el control de la enfermedad de Chagas de Sudamérica, en la que se indica que cuando el porcentaje de viviendas con presencia de chinches es menor que el 5%, la transmisión a humanos es casi nula.

Se fijó el objetivo de dejar en una cifra cercana a cero, el porcentaje de los habitantes infectados o seroprevalencia de las zonas con riesgo de transmisión. De hecho, no es fácil alcanzar un cero absoluto. En algunas zonas, los animales de crianza y mascotas como gallinas y perros, entran y salen de la vivienda constantemente. También existe el riesgo inminente que en las viviendas de las aldeas ingrese la *T. dimidiata* por las aberturas de la vivienda. Además, aunque logremos eliminar a las chinches de la vivienda, existe la posibilidad que alguna

mujer que estuviese infectada quede embarazada y que transmita la enfermedad al feto.

Por ende se planteó el objetivo de alcanzar una seroprevalencia inferior al 1% a corto plazo y aproximarlos a cero. Esta cifra también se estableció basándose en la experiencia de Sudamérica.

Las especies y características de las chinches de Centroamérica varían en relación a las de Sudamérica, sin embargo cuando no se tiene información para establecer las metas y medidas de control, la referencia de la región vecina sirvió de guía. Esto facilitó el proceso de elaboración del plan de actividades como el cálculo de los fondos, insumos y tiempos necesarios.

### ***El efecto del insecticida y los medicamentos***

26

La base del control de la enfermedad de Chagas, es acabar a las chinches que son los vectores transmisores de la enfermedad y mejorar las condiciones de las viviendas para eliminar su hábitat. Aunque se traten a las personas infectadas, mientras las chinches sigan viviendo en las casas de las aldeas, el riesgo de transmisión no se eliminará. La mejor medicina es la prevención.

Actualmente se aplica un piretroide como insecticida para las chinches. Hasta ahora se han probado diferentes químicos incluyendo DDT y órganos fosforados. Debido a que se ha validado su eficacia y seguridad, para utilizar contra estos insectos, se llegó a un químico de tipo piretroide. Para eliminar las *R. prolixus*, los piretroide han demostrado ser altamente eficaces.

Estos químicos tienen un ingrediente activo de insecticida y una fuerte acción sobre los insectos, anfibios y reptiles, pero causan muy poco daño a los mamíferos y las aves. Se utiliza como insecticida para

proteger a humanos y animales, también en Japón en inciensos y repelentes en aerosol.

Para tratar a los pacientes con la enfermedad de Chagas se emplea el Benznidazole y el Nifurtimox, que fueron desarrollados por la década de 1970 y son capaces de matar al parásito que ha ingresado al cuerpo. Estos medicamenteos pueden impedir que el parásito ingrese a las células del corazón si se administra durante las primeras ocho semanas de transmisión, que corresponden a la fase aguda. Los parásitos, se pueden eliminar si la medicina se emplea en la fase asintomática o en la fase crónica, sin embargo, es bastante difícil tratar la enfermedad cuando el corazón ya aumentó su tamaño.

El costo para fabricar estos dos medicamentos efectivos, es considerablemente elevado ya que la demanda es limitada. Tampoco se puede encontrar en el mercado local, porque no está registrado en los países de Centroamérica. Los Ministerios de Salud dependen de donaciones de organismos internacionales como la Organización Mundial de la Salud, quien gestiona convenios con las compañías farmacéuticas que fabrican los mismos.

### ***Lo que falta es intención y capacidad para ejecutar***

De esta forma, los países centroamericanos tenían acceso a los conocimientos, insecticidas y medicamentos para mejorar la situación de la enfermedad de Chagas. Sin embargo, por muy clara que sea la forma de controlar la enfermedad, si no se ejecuta no se soluciona nada. El problema de los países centroamericanos para controlarla, no fue que no supieran qué hacer, sino la falta de intención y capacidad de ejecutar las actividades de control.

En Centroamérica se han llevado a cabo actividades e investigaciones

puntuales, desde que se detectó el primer paciente con el mal de Chagas a principios del Siglo XX, pero no ha habido un país que haya abordado la problemática de manera activa, para proteger la salud de su población. Aunque existiera algún individuo con buena intención, faltaban datos para comprobar el problema científicamente, voluntad y estabilidad política, asimismo recursos para ejecutar actividades. Estas eran algunas de las razones por las que no era fácil tratar el problema como Gobierno.

Fue la cooperación internacional la que abrió las puertas para generar vientos favorables a los centroamericanos.

### ***Compañerismo y rivalidad entre los siete países de Centroamérica***

Hablaremos un poco sobre los antecedentes de los países de Centroamérica.

28

El istmo tiene una forma de cuello que une Norte y Sudamérica, es una tierra larga y angosta. Existen siete países, desde México en el extremo sur de Norteamérica hasta Colombia en el extremo norte de Sudamérica, que son, desde el norte; Belice, Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica y Panamá.

Cada país tiene territorio relativamente pequeño. El Salvador, por ejemplo, es casi igual que la isla de Shikoku en Japón. Si se suman los territorios de Guatemala, Honduras, El Salvador y Nicaragua, se tendría la misma extensión territorial que la de Japón.

Este istmo está ubicado entre el Océano Pacífico al oeste y el Océano Atlántico al este, posee picos de hasta 4,000 metros de altura y muchas montañas debido a que se cruzan las placas tectónicas al este y en el oeste. En varias zonas se pueden observar paisajes similares a las áreas montañosas de Japón.

A pesar de ser una región tropical, aprovechando la tierra fértil de origen volcánico y la altura, se cultivan varios productos agrícolas como café, banano y ajonjolí, que también son exportados a Japón.

La mayor población es la de Guatemala con 14.4 millones de habitantes y la menor es la de Belice con 300 mil.

En Centroamérica todos los países tienen como industrias básicas los comercios y servicios orientados al sector terciario, y en los últimos años la población urbana ha aumentado drásticamente. A pesar que el nivel de vida ha mejorado un poco junto con el nivel de la educación, la discrepancia entre el sector acomodado del área urbana y la población del área rural ha aumentado.

La diferencia entre el ingreso anual del 10% más pobre y el 10% más rico, es de entre 20 y 60 veces en estos países.

El área urbana, se ha ido modernizando y su infraestructura se ha fortalecido, sin embargo no son pocas las aldeas rurales en las que se carece de acceso a la energía eléctrica, también hay numerosas personas analfabetas.

Debido a que existen pocas industrias para percibir ingresos económicos, la gente continúa arriesgando su vida para inmigrar ilegalmente a los Estados Unidos de América, con el objetivo primordial de enviar dinero a sus familias. La suma total de estas remesas que envían los inmigrantes a su país natal, suman entre el 10 al 20% del Producto Interno Bruto de países como Guatemala, El Salvador, Honduras y Nicaragua.

Centroamérica es una región multiétnica. Durante el Siglo III antes de Cristo, en el sur de México, Guatemala y la península de Yucatán, floreció la civilización Maya, que fue considerada de importancia

en la cultura Mesoamericana, pero en el Siglo XVI fue conquistada por España y desde ese entonces incontable número de personas caucásicas han inmigrado.

En la actualidad, la población de Centroamérica está compuesta por varias etnias, y la gran mayoría son los llamados mestizos (que son personas de raza mixta).

También existen varios grupos de origen maya o caribeño, y la proporción de estos varía en la población total en cada país entre el 1% en El Salvador y un 40% en Guatemala.

A excepción de Belice, el idioma oficial de los países de Centroamérica es el español y tienen varios aspectos culturales comunes, así como un fuerte sentido de compañerismo, pero a la vez de gran rivalidad.

Cuadro 2. Estadísticas nacionales de los países centroamericanos y de Japón (2010)

País	Territorio (km <sup>2</sup> )	Población (millones)	Población Urbana (%)	Mortalidad en menores de 5 años (por 1,000 niños)	Analfabetismo en mayores de 15 años (%)	Población sin acceso a energía eléctrica en la vivienda (%)
Belice	22,963	0.3	52.3	18	-	-
Guatemala	108,890	14.4	49.5	40	26.2	19.7
El Salvador	21,040	6.2	64.3	17	16	14.7
Honduras	112,492	7.6	51.6	30	16.4	28.7
Nicaragua	129,541	5.8	57.3	26	22	28.2
Costa Rica	51,100	4.6	64.4	11	4	0
Panamá	75,517	3.5	74.8	23	6.5	11.8
Japón	377,835	127.0	66.8	3	-	-

Fuente: Informe Plan de Desarrollo Humano Naciones Unidas

## ***Guerras civiles y gobiernos inestables atrasaron el proceso***

Los países de Centroamérica se han ido modernizando, pese a una serie de conflictos que datan desde su independencia en el Siglo XIX.

Entre estos, los que más atrasaron el desarrollo de las naciones fueron las guerras civiles que se registraron en varios países durante el Siglo XX. Al igual que Vietnam, sufrieron el impacto de la guerra fría, toda vez que los gobiernos, con su corriente americanista, se enfrentaron durante varios años a las guerrillas antiimperialistas.

En Guatemala la guerra civil duró 36 años (1960-1996), y el número de muertos y desaparecidos superó las 200,000 personas. En El Salvador el conflicto armado se prolongó por 12 años (1980-1992) y dejó una cauda de 75,000 víctimas mortales. Mientras tanto, en Nicaragua el enfrentamiento se produjo entre 1979 y 1989, se registraron 40,000 fallecidos. Estos acontecimientos dejaron también miles de heridos y refugiados. Además provocaron el agotamiento de la tierra para trabajar y que la economía se estancara.

En esos años Costa Rica que tenía una política estable, comenzó a exportar café y banano y continuó su industrialización gracias a la inversión extranjera.

Las guerras civiles en Guatemala, El Salvador y Nicaragua terminaron al firmarse acuerdos de paz, fue entonces cuando comenzó la reconstrucción en cada país a través de la democracia, estableciendo las bases políticas, económicas y sociales. El servicio de salud, que incluye el control de la enfermedad de Chagas, también fue una de ellas.

Sin embargo, en Guatemala un partido político dirigido por un líder militar de la época de la guerra civil, ganó las elecciones después de

menos de tres años de haberse firmado los acuerdos de paz, causando preocupación sobre el tema de la democratización.

En Nicaragua, el partido que ganó las elecciones ha tomado acciones que sacuden la democracia, como cambiar la duración de los períodos de mandato y las leyes electorales.

En Honduras, también hubo conflictos dentro del partido gobernante y en el 2009 se produjo un golpe de estado.

Dentro de las causas que desestabilizan políticamente a la región centroamericana también figuran los desastres naturales como huracanes y terremotos, así como la inseguridad causada por la delincuencia común y organizada, y el narcotráfico.

En la temporada de lluvias, casi todos los años, los huracanes, la lluvia y el viento destruyen infraestructuras como carreteras y puentes, también se registran deslizamientos y derrumbes que afectan la vida de los habitantes y la actividad económica de los países.

El problema de la inseguridad en Centroamérica también es grave, ya que es la ruta del tráfico de drogas entre Sur y Norteamérica y los gobiernos no han sido capaces de controlar la intensificación del crimen organizado. Como resultado, Honduras obtuvo el primer lugar en el ranking mundial de tasa de homicidios, El Salvador el segundo, Guatemala el sexto y Nicaragua se ubicó en el puesto 22, del año 2011.

A partir del próximo capítulo, se expresa cómo los países centroamericanos hicieron frente a la problemática de la enfermedad de Chagas, también llamada “enfermedad de la pobreza”, a pesar de todas las dificultades que se han mencionado.

## Capítulo 2

*Período del Amanecer 1975-1999:*

*Determinemos el Hábitat de los Vectores*

### ***El inicio fue la Oncocercosis***

El “Proyecto de Control de la Enfermedad de Chagas”, inició en el año 2000, pero para la formación del proyecto hubo una historia previa; la cooperación brindada por Japón a Centroamérica, para la investigación y control de las enfermedades transmisibles. En este capítulo, se hablará sobre esa historia que comenzó en la década de 1970.

Por esos años, mientras los países centroamericanos desarrollaban actividades de control para la Malaria, comenzaban a mostrar interés por las enfermedades transmitidas por vectores como Oncocercosis y Leishmaniasis. Más en Guatemala, donde en ese entonces, la primera era catalogada como una problemática social.

La Oncocercosis es una enfermedad que tiene como vector transmisor a una especie de moscas, que pertenecen a la familia de los dípteros braquíceros mosquitos y jejenes, y son pequeños insectos que en la etapa de larva viven en el agua y en su etapa adulta vuelan y se alimentan de la sangre de humanos y animales. A este mal también se le conoce como “Ceguera de los ríos”, ya que si los síntomas se agudizan se produce la ceguera.

En ese entonces, también había una epidemia de Oncocercosis en el oeste de África, la cual estaba siendo controlada por la Organización Mundial de la Salud (OMS), utilizando toda la información y conocimientos que habían adquirido a lo largo de varios años de investigación. Guatemala también fue visitado por expertos occidentales, pero no se tuvo mayor éxito debido a que el tipo de mosca era diferente a la del oeste de África y las larvas no se encontraban en grandes ríos, sino

que en pequeñas quebradas, por lo que se supo la gravedad de la situación pero no una medida de control.

***Proyecto de Investigación y Control de Oncocercosis 1975-1985:  
El primer grito de la cooperación internacional***

Debido a la situación que atravesaba el país por esta enfermedad, el gobierno de Guatemala solicitó apoyo a Japón, mediante el envío de investigadores.

En Japón no habían casos de Oncocercosis, pero ya se conocían plagas de especies parientes de los vectores transmisores, también el parásito de esta enfermedad era del mismo tipo que originó la epidemia de la filariasis linfática en Japón en tiempos pasados, es decir que tenían conocimientos que se podían aplicar al estudio de la Oncocercosis.

34

Japón también contaba con el logro de haber reducido la tasa de prevalencia de parásitos intestinales de un 60%, después de la segunda guerra mundial, a un 10% en un período de 14 años. Estaba la base para brindar cooperación internacional en los temas de la salud.

El gobierno de Japón, decidió enviar investigadores a través de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA), entidad que realizó un estudio entre 1973 y 1974. A partir de 1975 comenzó el “Proyecto de Investigación y Control de Oncocercosis” en Guatemala. En este participaron expertos en zoología, parasitología, oftalmología, dermatología, epidemiología y entomología, para cumplir con la solicitud del gobierno de Guatemala.

En esa época Japón había logrado crecimiento económico, estaba encaminado a un progreso avanzado e incrementando el impulso de brindar cooperación internacional a los países en vías de desarrollo.

Además, acababa de establecer la Agencia de Cooperación Internacional del Japón, específicamente en 1974, para ayudar a los países en desarrollo por medio de los recursos técnicos y humanos de Japón, como parte de la Ayuda Oficial para el Desarrollo (ODA por sus siglas en inglés).

### ***Un joven entomólogo empirista***

Dentro de los participantes en el Proyecto de Investigación y Control de Oncocercosis de Guatemala, figuraba Yoichi Yamagata (31 años en ese entonces), quien posteriormente planificaría el Proyecto de Control de la Enfermedad de Chagas.

Yamagata, mostró interés en los seres vivientes desde su época adolescente, decidió estudiar agricultura en la universidad, pero era una persona muy curiosa y tenía alto interés por culturas diferentes. Por lo que se desvió de los estudios en varias ocasiones, deambulando por India y Nepal durante un año, tiempo durante el cual se entusiasmó con el montañismo, en consecuencia tardó ocho años en graduarse.

Posteriormente se inscribió en el postgrado y estaba investigando sobre la entomología para su doctorado.

Se enteró que estaban solicitando entomólogos en el proyecto de Oncocercosis, y en 1977 llegó a Guatemala, aunque seguía matriculado en su postgrado. No tenía gran experiencia como investigador, pero él participó estando consciente que era una persona más empirista que investigadora. El área de actividad del Proyecto era el municipio de San Vicente de Pacaya, en el departamento de Escuintla, a una hora en vehículo al sur de la capital, Ciudad de Guatemala. En la pendiente sur del volcán Pacaya (2,552m) se extendían las plantaciones de café y en una zona montañosa que rondaba los 300 y 1,800 metros de altura

se dispersaban algunas aldeas. La población era de aproximadamente 6,000 personas.

Por la región, se podía observar pequeños arroyos que descendían de manantiales y una gran variedad de plantas, árboles crecían por encima de la tierra volcánica y se extendía un paisaje campestre tranquilo.

En esta zona, existían grandes cantidades de las moscas transmisoras de la Oncocercosis y la enfermedad estaba presente en un promedio del 40% de la población. Sin embargo, la presencia del parásito en el cuerpo era considerablemente diferente (de 0 a 90%) dependiendo de la aldea y estaba ampliamente distribuida. El número de las moscas capturadas también dependía de las aldeas y variaba de 10 mil a más de 100 mil al año.

36

Debido a que las moscas se reproducían poniendo los huevos en las partes poco profundas y con corriente débil de los arroyos, si se investigaban uno por uno todos los arroyos de la zona, se podría determinar su procedencia. Sin embargo, por ser considerablemente extensa el área de investigación (aproximadamente 30 mil hectáreas), con terreno de difícil acceso y con un sinnúmero de pequeños arroyos, se podía decir que encontrar la procedencia exacta era prácticamente imposible.

### ***El foco de infestación fue pronosticado a partir del mapa geológico y pacientes***

Mientras la mayoría de los investigadores de Japón se dedicaban a una investigación básica del parásito y los vectores transmisores de Oncocercosis, Yamagata, que fue ubicado en la Superintendencia del Servicio Nacional de Erradicación de la Malaria (SNEM) del Ministerio

de Salud de Guatemala, se enfocó en realizar una investigación de campo junto con el personal operativo, visitando las aldeas con riesgo de transmisión. A medida que continuaba la investigación, se pudo percatar que el lugar donde la gente contraía la enfermedad, en la mayoría de los casos, no era ni en la aldea, ni en el interior de las viviendas.

Por ello, para determinar el lugar de transmisión era necesario conectar varios elementos como las áreas con alta presencia del vector, lugares de reproducción, posibles zonas de transmisión, sitio de actividad de las personas, el entorno natural de los alrededores y las condiciones del terreno. Había asuntos que no se podían conocer con la metodología teórica que se empleaba en una sola disciplina académica, Yamagata se sintió bastante atraído y se fue sumergiendo en lo interesante que eran la ecología y la ciencia práctica enseñada por la naturaleza.

Mientras recorría las posibles áreas de transmisión dando importancia a las diferencias que tenían cada una de ellas, Yamagata se pudo dar cuenta que había una relación entre los lugares donde las moscas nacían y permanecían, así como con la geología de los alrededores. La gente de cada aldea, buscaba agua y lavaba ropa en un arroyo particular y ahí contraía la Oncocercosis.

Alrededor de las aldeas se encontraban ríos en los que había agua en épocas secas y otros en los que no, Yamagata pensó que era posible explicar esta diferencia desde la característica geológica. Había un determinado lecho rocoso que dejaba filtrar el agua y otro que no, si se aclara esa distribución, se podría determinar la fuente de agua que utilizaban los habitantes y de esta forma estimar los criaderos de las moscas.

Para esta estimación de los criaderos, se podía utilizar los mapas

con diferentes capas geológicas a colores, publicados por el Instituto Nacional de Geografía de Guatemala, y con esta información pronosticar la probabilidad de transmisión. Como complemento, se mapeó la ubicación de los pacientes registrados desde 1930 en el Ministerio de Salud de Guatemala, con lo que Yamagata determinó las áreas con transmisión activa de la Oncocercosis y los criaderos de las moscas.

### ***Recorrer la montaña vistiendo el mismo uniforme del personal operativo***

El personal encargado de la Oncocercosis del Servicio Nacional de Erradicación de la Malaria (SNEM), del Ministerio de Salud de Guatemala, acompañaba siempre a Yamagata en las visitas de campo. La mayoría de focos de la enfermedad estaba en pequeñas aldeas entre las montañas y por lo mismo, los traslados se hacían caminando. Obviamente Yamagata no estaba familiarizado con los caminos del complejo terreno y era imposible llegar a sus destinos por sí solo.

El personal que lo acompañaba había trabajado desde la década de 1950 en las Campañas de Erradicación de la Malaria en gran cantidad de aldeas y había cumplido con la norma de no dejar ni una sola vivienda sin investigar o sin rociar con insecticida, así que conocían perfectamente la geografía de la zona. A Yamagata le pareció que el sentido geográfico del personal operativo era una inmensa fortaleza.

Por otro lado, eran personas altamente responsables, tenían la confianza y el respeto de las comunidades. Operaban de manera eficiente, eran capaces de alcanzar objetivos y tenían los modales necesarios para relacionarse de forma adecuada con los habitantes. El uniforme de color kaki bien identificado facilitó las visitas domiciliarias

y la participación en las reuniones comunitarias. Debido a que en ese entonces había conflictos entre el gobierno y la guerrilla opositora en el país, era una época en la que los visitantes externos a las aldeas eran muy vigilados. Yamagata que vestía el mismo uniforme del personal, pudo sentir la efectividad del uniforme en carne propia.

### ***Las moscas disminuyeron drásticamente con el insecticida***

A Yamagata le llamo la atención la capacidad de ejecutar las actividades operativas y de controlar la calidad de las mismas del personal del Servicio Nacional de Erradicación de la Malaria (SNEM), por lo que comenzó a estudiar el manual de control de la Malaria del Ministerio de Salud de Guatemala. Entonces, el líder del Proyecto de Japón le hizo un llamado de atención diciéndole: “Deberías de dejar de estudiar eso. Nosotros no venimos a controlar la Malaria”. Yamagata comenzó a tener dudas sobre la metodología y técnicas que se aplicaban en la investigación de la Oncocercosis y comenzó a tener choques con el equipo de investigación de Japón y dos años después de su envío tuvo que regresar a su país.

En 1979, al finalizar su misión, Yamagata regresó al laboratorio de su universidad en Japón. Ordenó los resultados que había recolectado a lo largo de dos años en Guatemala y obtuvo su doctorado.

Justo en ese entonces tuvo la oportunidad de volver a participar en el Proyecto de Investigación y Control de la Oncocercosis. El nuevo líder del equipo de Japón lo contactó. Al consultar a investigadores sobre las actividades previas de Yamagata, las valoraciones se dividían claramente, pero tuvo la suerte de ser elegido y trabajó hasta 1984 en el control de la reproducción de las moscas en un área de actividad a menor escala.

Ahí realizó el experimento de eliminar con insecticida las larvas de las moscas que vivían en los arroyos, en la quebrada de Lavaderos, donde los daños de transmisión eran más graves.

Como resultado el número de moscas que atacan a las personas durante tres horas en la mañana disminuyó de entre 300 y 400, que había antes del experimento, a menos de 10 al finalizar. Como máximo se pudo llegar a reducir a una centésima parte.

Yamagata ordenó este método para eliminar larvas y su viabilidad en un manual operativo del Ministerio de Salud. Posteriormente este manual fue utilizado en el control de la Oncocercosis de todo el territorio guatemalteco que apoyaba el Centro para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) de los Estados Unidos de América.

### ***Proyecto de Investigación de Enfermedades Tropicales 1991-1998: Al Dengue y la enfermedad de Chagas***

Los logros del Proyecto de Investigación y Control de la Oncocercosis entre 1975 y 1985 contribuyeron a continuar el apoyo de JICA en la investigación de enfermedades transmitidas por vectores como la Malaria, Dengue y la enfermedad de Chagas.

En 1991, comienza un nuevo proyecto de cooperación técnica de Japón, el “Proyecto de Investigación de Enfermedades Tropicales”, respondiendo a la solicitud del Ministerio de Salud y la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Se basó principalmente en la determinación, diagnóstico, tratamiento, biología de los vectores, prevención, epidemiología y patología del Dengue y la enfermedad de Chagas. Se enviaron desde Japón expertos en patología, serología, cardiología, entomología y antropología cultural.

La mayoría trabajaba en universidades o instituciones de investigación en Japón, pero, dentro de esas personas había un entomólogo que participó después de renunciar a su puesto en una compañía privada en 1994. Él es Yuichiro Tabaru con 55 años de edad en ese entonces.

Tabaru trabajaba en una compañía de químicos de renombre como jefe del departamento encargado de comprar insecticidas del extranjero y probar su efectividad. Las investigaciones de Tabaru no solamente se realizaban en laboratorios sino también en los ambientes reales para controlar cucarachas y zancudos.

En el control de una especie de zancudo, quironómidos (Chironomidae), que prevaleció en la década de 1970 en varias partes de Japón y se convirtió en una problemática social, recorrió todo Japón para suprimir los brotes. También, mientras trabajaba como asalariado, se dedicó a la investigación de las cucarachas en su postgrado y obtuvo su doctorado en ciencia médica.

Tabaru había participado y colaborado en Guatemala durante cuatro meses en el control de la Oncocercosis, para la prueba de efectividad del insecticida contra las moscas, 15 años atrás en 1978. También tenía experiencia en el control de moscas en las islas Tokara (Sur de Japón) y de la Malaria en Laos.

### ***“¡La decisión de un hombre no es algo frágil!”***

La participación de Tabaru en el proyecto, tiene la siguiente anécdota. Cuando la Agencia de Cooperación Internacional del Japón estaba buscando un entomólogo que participara en el Proyecto no había podido encontrar al recurso adecuado debido a que la misión duraba dos años y las investigadoras de las universidades no podían ausentarse a largo plazo por las clases y su trabajo. Tabaru también

estaba dentro de los candidatos, pero no se creía que podría participar debido a que era un empleado de una empresa privada. Sin embargo, una persona relacionada al Proyecto le consultó por teléfono. Tabaru analizó su situación y la oportunidad presentada.

“Tengo ganas de enfrentarme a un nuevo insecto en una tierra que conocí hace 15 años. Además mis hijas ya son universitarias y ya terminé de pagar la hipoteca de mi casa.”

Tabaru decidió ir a Guatemala y renunciar un día antes de cumplir 55 años a la empresa en la que había trabajado durante 32 años.

Al día siguiente de presentar su renuncia, el jefe de recursos humanos lo llamó diciéndole:

“Sr. Tabaru, si renuncia 10 días más tarde podría recibir el bono de verano de dos millones de Yenes (aproximadamente US\$ 20,000)”.

Pero Tabaru ya había decidido cómo iniciar el nuevo capítulo de su vida, no titubeó y contestó:

“¡La decisión de un hombre no es algo frágil!”

Como lo había decidido, se retiró un día antes de cumplir 55 años. Tres semanas después salió de Japón.

### ***La investigación de la desconocida enfermedad de Chagas y las chinches***

En el Proyecto de Investigación de Enfermedades Tropicales, Tabaru se concentró en la investigación de la enfermedad de Chagas. En ese entonces no estaban claros los hábitos ni el hábitat de las chinches de Guatemala, en otras palabras, era prácticamente desconocido.

El Ministerio de Salud, donde había sido ubicado Tabaru, daba más

importancia a la práctica que a la investigación, naturalmente esta última se trabajó principalmente en conjunto con el Laboratorio de Entomología Aplicada y Parasitología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

La directora del laboratorio, Carlota Monroy (40 años de edad) había investigado la entomología desde la década de 1970 en su etapa universitaria, así también tuvo relación con el laboratorio del Proyecto de Oncocercosis. Por cierto, el tema de su tesis de graduación fue “Infección artificial de *Onchocerca volvulus* (el parásito causante) en *Simulium ocraceum* (la mosca negra transmisora) en condiciones de laboratorio”. En ese entonces se habían enviado unos 90 expertos japoneses a Guatemala, por lo que Monroy no recordaba a Tabaru, a quien tuvo que haber conocido en 1978.

Tabaru recordaba a Monroy como una estudiante notablemente aplicada que todos los días, después de sus clases de la universidad, iba al laboratorio a investigar desde el atardecer hasta altas horas de la noche. También recordaba que ella le había corregido la versión en español de su informe.

Pasaron los años y en ese momento el Laboratorio de Entomología Aplicada y Parasitología era un laboratorio mediano donde trabajaban tres personas (Monroy y dos investigadoras: Antonieta Rodas y Regina Rosales), pero para Tabaru eso no era suficiente. Tenían algunos datos sobre la biología de las chinches que recolectaron con una metodología establecida de investigación, sin embargo no se había realizado proyectos, ni se había publicado artículos con ideas originales, para ser reconocidos como científicos de este campo. Entonces Tabaru decidió entrenar a estas investigadoras.

Como antecedente de esta decisión, existe una lección que Tabaru

había aprendido cuando participó en el Proyecto de Investigación y Control de la Oncocercosis en 1978.

“Las investigaciones de cooperación internacional son diferentes a las investigaciones científicas en Japón. Si solo la parte japonesa investiga, no se puede cumplir el objetivo. Debe dar importancia al apoyo técnico, capacitación y colaboración hasta que el país receptor pueda trabajar por sí solo. Aunque se interese en publicar artículos llamativos o se enfoque solo en crear la amistad con colegas del país receptor, estos no van a servir para ellos. En ocasiones será necesario debatir o hasta llamar la atención a los colegas. Como resultado de este trabajo conjunto si ellos se forman profesionales, esto será la verdadera cooperación técnica internacional”.

### ***El hábitat de las chinches son las viviendas con techos de paja y pared de tierra***

Lo primero que hizo Tabaru fue crear las instalaciones para criar a las chinches. Esto fue porque pensó que para contrarrestarlas, era necesario conocer sus hábitos científicamente. Se explicó una por una, a las investigadoras de la Universidad de San Carlos, las técnicas para criar a las chinches en un recipiente de vidrio y se estableció un método para mantener el criadero en laboratorios.

Seguidamente se recopilaron los datos básicos investigando su capacidad de ascenso, la temperatura y humedad adecuada para que vivan, hábitos de alimentación colocándolas en conejos y actividades de reproducción, entre otros temas.

Luego la investigación se hizo más específica para analizar puntos como su sensibilidad a varios tipos de insecticidas, la disección para examinar la presencia del parásito y pruebas para determinar la capacidad de vuelo.

Al mismo tiempo, también se ejecutaron investigaciones en el campo. Tabaru visitaba junto a las tres investigadoras y personal del Ministerio de Salud, las aldeas con riesgo de presencia de chinches para conocer en qué condiciones se podían encontrar más, en qué tipo y en qué parte de casa habitaban y cómo buscarlas.

Durante tres meses se concentró en la investigación de una aldea del departamento de Santa Rosa, donde recopiló datos de aproximadamente 700 viviendas. Como resultado, obtuvo las características de los domicilios que favorecían la presencia de chinches.

Los hábitats que preferían estos insectos eran las viviendas con “techo de paja” y con “paredes de tierra con numerosas grietas”.

En la prueba de captura de chinches se supo que estas esquivaban las trampas que se colocaban en el suelo para capturar cucarachas. Además, se comprobó que para encontrarlas y capturarlas era necesario recorrer las casas, una por una e investigar todos sus rincones.

También compraron una vivienda vieja infestada con chinches en una comunidad, para conocer la sensibilidad del método de captura durante la encuesta de la visita domiciliaria. La demolieron y examinaron minuciosamente por la presencia de chinches escondidas adentro del techo de paja y las grietas de las paredes de tierra.

### ***La Encuesta Nacional que se hizo en caravana***

En este tipo de investigaciones de campo en zonas rurales, no precisamente se puede encontrar lugares dónde alojarse, por lo que se pidieron prestadas las aulas de las escuelas locales. Era un trabajo de campo en el que se dormía y se comía juntos, en ocasiones también se compartieron copas de Cusha, un licor local hecho de maíz.

A Tabaru le gustaba el montañismo desde que estaba en el bachillerato y era bastante hábil cocinando. En varias ocasiones cortaba y deshuesaba con gran destreza el pollo que había comprado y lo mezclaba con verduras frescas para preparar sopas, curry o comida japonesa y china, y alegraba a los compañeros guatemaltecos.

Desde 1995 se encuestó a nivel nacional la infestación y dispersión de las chinches. La idea fue propuesta por Tabaru.

Monroy no se mostraba muy anuente para realizar una encuesta de tal escala y que durara dos años, ya que tenían que dejar de dar clases durante el período en el que se encontraban en el campo y recuperarlas posteriormente. Pero Tabaru insistió en que conocer la infestación y dispersión de las chinches era altamente importante en las actividades futuras de control de la enfermedad de Chagas y convenció a Monroy.

Tabaru y su equipo recorrieron el país en caravana, para realizar la encuesta. Durante la época lluviosa, a veces los vehículos se quedaban estancados en los caminos en malas condiciones y no lograban salir ni con la doble tracción, lo que hacía que pidieran ayuda a los agricultores para que les prestaran los camiones o vacas para desestancar los vehículos. También hubo una ocasión en que las carreteras fueron destrozadas por las fuertes lluvias y fueron retenidos durante tres días hasta que se abrió un paso. Y como también durante esa época había conflictos entre el gobierno y la guerrilla opositora, hubo días en los que fueron escoltados por los militares durante la encuesta.

De esta forma los datos que recolectaron a nivel nacional se almacenaron hasta en 20 cajas de cartón. Los resultados de la investigación fueron reflejados por Tabaru, Monroy y otros involucrados en más de 20 publicaciones. Uno de esos resultados era el mapa nacional de la infestación y dispersión de chinches.



Las paredes agrietadas que son el hábitat de las chinches.



Vivienda con techo de paja y paredes de tierra.

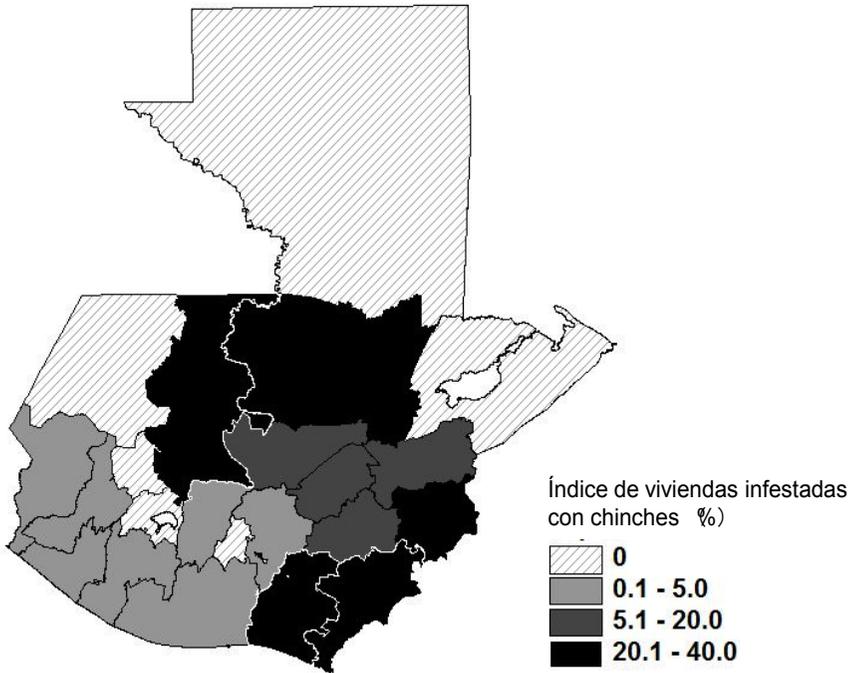


Figura 1. La infestación y dispersión de las chinches en Guatemala durante 1995–1997 y datos por departamento.

	Departamento	Población (1994)	Territorio (Km <sup>2</sup> )	Índice de infestación (% de viviendas con chinches)	<i>T. dimidiata</i> Chinche nativa	<i>R. prolixus</i> Chinche introducida
1	Guatemala	1,813,825	2,126	1.5	○	
2	El Progreso	108,400	1,922	5.3	○	○
3	Sacatepéquez	180,647	465	0		
4	Chimaltenango	314,813	1,979	0.6	○	
5	Escuintla	386,534	4,384	4.3	○	
6	Santa Rosa	246,698	2,955	25.4	○	
7	Sololá	222,094	1,061	0		
8	Totonicapán	272,094	1,061	0		
9	Quetzaltenango	503,857	1,953	1.3	○	
10	Suchitepéquez	307,187	2,510	1.8	○	
11	Retalhuleu	188,764	1,856	2.6	○	
12	San Marcos	645,418	3,791	3.7	○	
13	Huehuetenango	634,374	7,400	0		
14	Quiché	437,669	8,378	25.0	○	○
15	Baja Verapaz	155,480	3,214	6.2	○	
16	Alta Verapaz	543,777	8,686	26.4	○	
17	Petén	224,884	35,854	0		
18	Izabal	253,153	9,038	0		
19	Zacapa	157,008	2,690	7.8	○	○
20	Chiquimula	230,767	2,376	26.3	○	○
21	Jalapa	196,940	2,063	5.6	○	○
22	Jutiapa	307,491	3,219	34.5	○	
	Nacional	8,331,874	108,981	6.4		

Fuente: Tabaru Y, Monroy C, Rodas A, Mejia M, Rosales R. 1999. The geographic distribution of vectors of Chagas' disease and population at risk of infection in Guatemala. *Medical Entomology and Zoology*, 50: 9-17.

## ***Alcancemos y superemos el control de la enfermedad de Chagas de Sudamérica***

Cuando se estaba desarrollando el Proyecto de Enfermedades Tropicales en Guatemala a mediados de la década de 1990, en los demás países de Centroamérica también aumentaban los impulsos para trabajar en el control de la enfermedad de Chagas. Como antecedente, había un movimiento originado en Sudamérica.

En Brasil donde se descubrió la enfermedad de Chagas, en el país vecino de Argentina y en otros países de Sudamérica, se había comenzado a trabajar en el control de las chinches desde los finales de la década de 1950. En 1991 Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay, establecieron la “Iniciativa del Cono Sur (INCOSUR)” para el control de la enfermedad de Chagas con el apoyo de la Organización Panamericana de la Salud (OPS). Con el cambio de actividad nacional a movimiento internacional del control de la enfermedad, se pretendía compartir metas, conocimientos, y experiencias entre los Ministerios de Salud y organismos investigadores de los países para realizar una intervención más efectiva.

Dentro de las metas establecidas figuraba “Interrupción de la transmisión por medio de los insectos vectores para el año 2010”. Para evaluar y promover los avances de las actividades de cada país se establecieron reuniones anuales y se enviaron misiones internacionales. La comunidad científica también aportó conocimientos y técnicas con bases científicas.

Gracias al éxito de la iniciativa de Sudamérica, la red de la comunidad científica (ECLAT) que lideraba la investigación para el control de la enfermedad de Chagas, comenzó a analizar la posibilidad de establecer una iniciativa similar para los países centroamericanos.

En ese entonces, uno de los países que tenía las investigaciones más avanzadas sobre la enfermedad en Centroamérica era Honduras, donde realizaba varios estudios desde la década de 1970, el Laboratorio Nacional de Chagas del Ministerio de Salud, liderado por Carlos Ponce.

Ponce, que era miembro de la ECLAT, reunió en 1997 a los representantes de cada país y miembros de ECLAT en Honduras, para organizar la reunión de preparación del lanzamiento de la iniciativa.

### ***Se inaugura la iniciativa de Centroamérica para el control de la enfermedad de Chagas con siete países***

En la reunión participaron, por parte de Guatemala, Julio Argueta del Ministerio de Salud junto con Tabaru y Monroy de la Universidad de San Carlos. Aunque Monroy no fue invitada, viajó por su cuenta a Honduras y negoció con Ponce la entrada al evento.

En el cónclave se estableció la meta de “Eliminación de la especie introducida *R. prolixus* y la reducción de los índices de presencia de la especie nativa *T. dimidiata*”, con la ayuda del coordinador de ECLAT; mundialmente conocido entomólogo inglés, Chris Schofield.

De esta forma, en 1997 nace la “Iniciativa de los Países de Centro América para el Control de la Transmisión Vectorial, Transfusional y la Atención Médica de la Enfermedad de Chagas (IPCA)”. En esa línea de la iniciativa de Sudamérica, estableció la meta de “Interrupción de la transmisión vectorial por medio de las dos especies de chinches (*R. prolixus* y *T. dimidiata*) y transfusional por sangre donada en los bancos de sangre, para el año 2010”.

Sin embargo, en esta reunión, los únicos que pudieron presentar datos de estudios del campo fueron Honduras y Guatemala.

En Centroamérica apenas se comenzaba a hablar del control de la enfermedad y prácticamente era un comienzo desde cero.

En esta reunión Tabaru obtuvo una muy buena evaluación sobre los resultados de la encuesta a nivel nacional de las chinches por parte de Schofield, quien le solicitó que lo publicara en revistas científicas lo más pronto posible.

Al regresar a Guatemala, Tabaru comenzó a planificar el plan de acción de las actividades de control de chinches. En el plan de Tabaru se analizaron detalles específicos como la distribución de personal requerida, método de control de chinches, insecticidas y herramientas de rociado, los vehículos necesarios para recorrer las aldeas y otras cosas para intervenir. También fue a solicitar apoyo a la Embajada de Japón en Guatemala.

Pero el Proyecto de Investigación de Enfermedades Tropicales, finalizaba con este plan a mediados de 1998. Tabaru regresa a Japón y se incorpora a una empresa de control de plagas como asesor científico y retorna a la investigación de cucarachas.

### ***“Es posible formar un Proyecto de Control de la Enfermedad de Chagas”***

Antes de terminar el Proyecto de Investigación de Enfermedades Tropicales, cuando Tabaru aún estaba en Guatemala en 1998, Yoichi Yamagata, quien había tenido una participación exitosa en el Proyecto de Investigación y Control de la Oncocercosis, visitó Guatemala para averiguar la posibilidad de formar nuevos proyectos de JICA.

Yamagata, que tenía el puesto de experto en cooperación internacional, antes de salir de la oficina central de JICA en Tokio, había recibido un fax de la Embajada de Japón en Guatemala en el cual consultaba:

“¿Es posible formar un proyecto de control de la enfermedad de Chagas?”.

Al llegar a Guatemala Yamagata se entrevistó con varias personas involucradas.

Primero visitó el Ministerio de Salud, debido a que se había creado la Iniciativa de los Países de Centro América para el control de la enfermedad de Chagas (IPCA) y que estaba planificado llevar a cabo la primera reunión en Guatemala, el viceministro se mostraba altamente positivo. Expresó su agradecimiento y perspectiva diciendo: “Gracias al Proyecto de Investigación de Enfermedades Tropicales, se han establecido métodos, empezando por el mapa de riesgo de transmisión, metodología de encuesta adecuada para determinar las zonas de riesgo y un método efectivo y seguro a su vez para controlar a las chinches. Solamente resta inyectar insumos y equipo como insecticidas, bombas rociadoras y vehículos para que el Ministerio de Salud pueda trabajar de manera independiente”.

---

53

El secretario de la Embajada de Japón, Kazuyoshi Shimizu, expresó emotivamente: “Deseo levantar el Sol Naciente, realizando actividades de control, utilizando los resultados obtenidos a lo largo de las investigaciones”.

Tabaru y Monroy también expresaron el deseo de implementar el proyecto diciendo: “Nos gustaría mucho que realizaran el Proyecto” y explicaron los logros y resultados de las investigaciones relacionadas con el control de las chinches. También indicaron las condiciones del diseño del proyecto y problemáticas que se deben tener en cuenta. “Para ejecutar el proyecto es indispensable la donación de vehículos, pero existe la posibilidad de que sean trasladados a otras actividades del Ministerio de Salud”.

Yamagata también se mostró aprehensivo con respecto al grado de control que pudiera tenerse sobre el insecticida. Esto debido a que el químico que haya alcanzado su caducidad o el sobrante, debe ser desechado de una forma especial. Yamagata pensó que para evitar estos riesgos, era necesario un fortalecimiento en la gestión administrativa.

### ***Conectar la cabeza del nivel central con las extremidades de los departamentos***

Yamagata se dio cuenta de un gran problema que tenía el sistema político de Guatemala al continuar con las entrevistas al personal del Ministerio de Salud, con los que había trabajado entre 15 y 20 años atrás en el Proyecto de Investigación y Control de la Oncocercosis.

54

En Guatemala la totalidad de las actividades de control de vectores, era llevada a cabo por el organismo nacional del Servicio Nacional de Erradicación de la Malaria del Ministerio de Salud, sin embargo, como resultado de las políticas de descentralización que se estaban efectuando, esa institución había sido eliminada y se había disminuido a un Programa Nacional de Control de Enfermedades Transmitidas por Vectores. La parte operativa que había sido separada del organismo nacional, se había trasladado a la Oficina de Salud (Dirección de Área de Salud) de cada departamento como Unidad de Control de Vectores.

Yamagata analizó los posibles problemas que se podrían originar en caso de implementar el Proyecto.

“Bajo esta estructura organizacional no se sabe hasta dónde se acaten las pautas técnicas establecidas en el personal de campo y será difícil de llevar control. En los departamentos, se puede realizar actividades operativas como encuestas y rociado de insecticida, pero no se puede

planificar y monitorear. De esta forma, es incierto si las pautas de nivel central se aplicarían. Es sorprendente que se hayan podido comunicar entre el nivel central y departamental con esta estructura”.

La realidad no es la “descentralización” sino la “decapitación” de la institución.

Entonces Yamagata pensó en “enviar desde Japón a expertos y voluntarios para que unieran la cabeza del nivel central y las extremidades que estaban en la Unidad de Control de Vectores en los departamentos” (Figura 2).

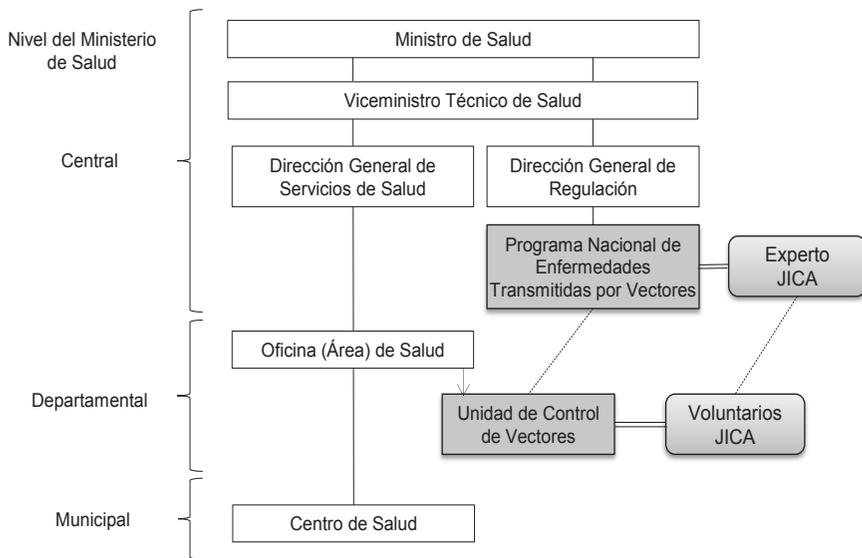


Figura 2. Organigrama simplificado del Ministerio de Salud de Guatemala y ubicación del personaje japonés

De esta forma, se fortalecía la comunicación entre el nivel central y departamental, reactivando la operatividad entre el Programa Nacional de Control de Enfermedades Transmitidas por Vectores y la Unidad de Control de Vectores que estaba bajo la Oficina Departamental de Salud.

Yamagata visitó la Oficina de Voluntarios Japoneses en Guatemala y solicitó apoyo al director, Shozo Tabuse.

Él acordó enviar a voluntarios al campo de trabajo del control de la enfermedad de Chagas, en el marco de coordinación estratégica con los expertos de JICA. Yamagata informó a la Embajada que “se ha comprobado que es posible realizar el Proyecto de Control de la Enfermedad de Chagas”.

### ***Se necesita un fuerte apoyo en la gestión y un sargento***

Tras su regreso a Japón, Yamagata profundizó su plan. Hasta el momento en la Ayuda Oficial para el Desarrollo (ODA) de Japón que se realizaba al sector de salud, se enviaban expertos de gran trayectoria sobre la temática a tratar. Sin embargo, lo que se necesitaba en Guatemala, no era un conocimiento específico ni experiencia de Japón, era un fuerte apoyo en la “gestión” que uniera los programas del nivel nacional y departamental.

Entonces Yamagata presentó a la oficina central de JICA la propuesta de planificar un proyecto en el que se ubicara a un experto en nivel central, que pudiera ser el gerente, y en los departamentos a voluntarios. Al mismo tiempo pidió apoyo y colaboración a varias personas.

Dentro de esas personas estaba el encargado del control de la enfermedad de Chagas de la oficina central de la Organización

Panamericana de la Salud (OPS) en Washington, Gabriel Schmunis. Él recomendó: “El Proyecto se debe ejecutar en estructura vertical, para eso se necesita un líder que parezca sargento”.

En 1999 Yamagata volvió a Guatemala. Cuando visitó el Programa Nacional de Enfermedades Transmitidas por Vectores, conoció al Jefe del Laboratorio de Entomología Médica, Jaime Juárez (34 años), quien lo recibió diciendo:

“Disculpa la espera, vengo llegando de un trabajo de campo”.

Juárez retornaba de una supervisión para control del Dengue, recibió a Yamagata con una voz marcadamente activa y un fuerte apretón de manos.

Yamagata, explicó los detalles del Proyecto de Control de la Enfermedad de Chagas como actividad nacional y solicitó apoyo expresando:

“Estamos buscando un sargento”

En Guatemala ya no había la estructura vertical como el Servicio Nacional de Erradicación de la Malaria, pero Juárez seguía teniendo alta influencia entre el personal operativo de las Unidades de Control de Vectores de los departamentos, porque se comunicaba continuamente con los jefes de estas Unidades, daba instrucciones técnicas detalladas y visitaba el campo periódicamente.

Yamagata encontró el recurso que estaba buscando y comprobó que podría tener la operatividad en el control de vectores.

### ***Selección de un experto con capacidad de ejecutar y comunicar***

Cada vez que promovía el Proyecto, Yamagata pensaba en la preparación de un recurso humano japonés por medio de las actividades de campo. Pensó en dar la oportunidad de formarse a los

jóvenes de su país, como él mismo había aprendido en el campo de la cooperación internacional al participar en el Proyecto de Investigación y Control de la Oncocercosis.

Como experto japonés que se encargaría de coordinar la totalidad del Proyecto en el Ministerio de Salud, Yamagata seleccionó a Jun Nakagawa (34 años) que había participado en la capacitación de JICA para preparar expertos del sector de salud.

Nakagawa tenía la experiencia de haber trabajado en un organismo internacional, pero no con proyectos de salud, tampoco contaba con alguna especialización en ciencias médicas. Yamagata, que había sido su instructor en la capacitación de 1998, no dudó en recomendar a Nakagawa, ya que observó que tenía capacidad de comunicación y podría integrarse en las comunidades locales con naturalidad.

Nakagawa no sabía hablar español pero tenía un gran sentido de humor y comunicación. Estas habilidades son imprescindibles para gestionar un proyecto en el que ocurren situaciones totalmente inesperadas.

En cuanto a la falta de un técnico especialista en el control vectorial en el equipo japonés, Yamagata pensaba en Juárez a quien le había pedido apoyo en la parte gerencial, pero debería de convencer a las otras personas involucradas del Ministerio de Salud de Guatemala. Para eso, se puso como condición que si Nakagawa no rendía, Yamagata lo reemplazaría. También se propuso que Yamagata y Tabaru visitaran Guatemala una o dos veces al año, con el fin de brindar asistencia técnica.

Yamagata pensó: “Aunque estemos preparados al 100%, siempre se presentará una situación inesperada, deberemos de aprender de cada situación y resolverla. Debemos involucrar a los organismos

colaboradores para solucionar los problemas, esto será una oportunidad para entrenar y preparar al joven japonés”.

### ***La relación gana-gana entre tres organismos que sostienen al Proyecto***

En el Proyecto entre el Ministerio de Salud de Guatemala y JICA, la inestabilidad del Ministerio de Salud puede afectar a JICA. Por ello, Yamagata diseñó un esquema triangular de cooperación que también involucraba a la Organización Panamericana de la Salud (OPS).

La OPS es el secretario de la Iniciativa de los Países de Centro América para el control de la enfermedad de Chagas (IPCA) y a su vez, está encargada de proyectar y evaluar las metas internacionales y tiene la función de ejercer presión política para que cada país cumpla con los compromisos.

Este organismo, establece los objetivos y reconoce el cumplimiento de estos ofreciendo la “Creación de metas y premiación”; el Ministerio de Salud lleva a cabo las actividades como “Director y Actor”; y JICA es la encargada de la “Dramatización y Producción”. Con estos tres actores se crea una estrategia de colaboración triangular (Figura 3). Yamagata entendió que construir esta relación era su labor como productor.

Además de estos tres organismos estaban; el Laboratorio de Entomología Aplicada y Parasitología de la Universidad de San Carlos, equipado y apoyado por Tabaru; y la Unidad de Entomología Médica del Centro para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) de los Estados Unidos de América, que estaba ubicada en la Universidad del Valle de Guatemala, que se involucrarían y se esperaba que brindaran los conocimientos, técnicas y criterio científico que hicieran falta en las actividades de campo.

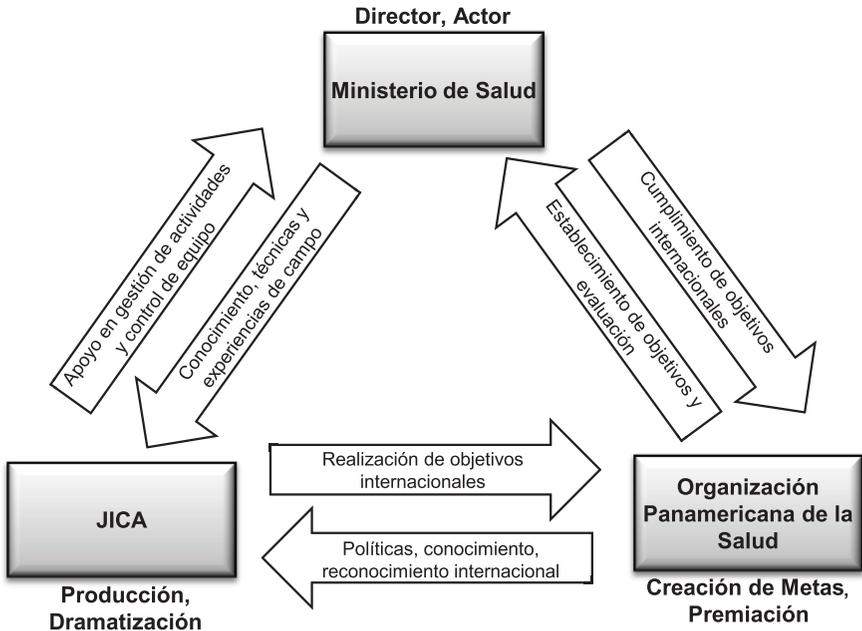


Figura 3. Relaci3n de cooperaci3n entre el ministerio de salud de Guatemala, JICA y Organizaci3n Panamericana de la Salud

## *Nota: La historia del control vectorial*

### ***La promoción y finalización de las actividades de eliminación de la Malaria que se llevaron a cabo en todo el mundo***

En Japón no se conoce mucho del “control vectorial”, pero a nivel mundial es una actividad conocida, empezando por los países en vías de desarrollo la Malaria transmitida por el Anopheles, es un ejemplo de ello.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), presentó el Plan de Erradicación de la Malaria en 1955 y posteriormente promovió las actividades de rociado de insecticida y vigilancia en varios países alrededor del mundo.

Debido a que se ejecutaba una planificación a nivel global se dio importancia a la estandarización de las medidas de control, sin importar que el parásito de la Malaria variara según la zona, y se desarrollaron actividades normalizadas de investigación, prevención, rociado de insecticida y evaluación.

Según el Plan con un manual de operación establecido, las actividades de campo se ejecutaron de manera mecánica. Se detallaba minuciosamente, desde la forma de cargar la bomba para el rociado, la distancia que se debe guardar entre el objetivo y la boquilla, la velocidad con la que se traslada la boquilla al rociar, las explicaciones a brindar al momento de la visita domiciliaria, hasta la vestimenta.

Los equipos de trabajo, visitaban las viviendas de las aldeas a lo largo de giras que duraban entre 10 y 20 días y realizaban el rociado como lo indicaba el manual. Para ejecutar el trabajo no era importante tener estudios o experiencia. Se recibía la remuneración con tal de cumplir la

tarea, por lo que la mayoría de los trabajadores eran personas pobres que venían de las aldeas en busca de trabajo.

La OMS tenía como antecedente de esta actividad centralizada un resultado exitoso, en el que se demostró que esta modalidad era altamente efectiva y había disminuido las enfermedades transmisibles de manera considerable. En Hungría, Bulgaria, Rumania, España, Italia y otros países de Europa, se logró eliminar la Malaria a finales de la década de 1960.

Sin embargo, en otras zonas, el Plan de Erradicación de la Malaria de la OMS, finalizó sin cumplir sus objetivos, debido principalmente a la resistencia de los mosquitos al insecticida, la resistencia del parásito al medicamento y a la falta de fondos.

### ***El control vectorial cambió desde la Malaria a las Enfermedades Transmitidas por Vectores***

Por otro lado, en relación al rociado de este Plan de la Malaria, hubo países que comenzaron el control de los insectos vectores de la enfermedad de Chagas. Fueron países como Brasil, Argentina, Venezuela de Sudamérica y El Salvador de Centroamérica.

Brasil y Argentina, continuaron con las actividades pero Venezuela las interrumpió y esto hizo que las chinches volvieran a las viviendas y produjeron una grave situación. El Salvador concentró sus fuerzas en el control de la especie introducida (*R. prolixus*) hasta la década de 1970. Sin embargo, posteriormente continuó únicamente con investigaciones puntuales para verificar la presencia del vector.

Entre 1940 y 1950 se habían controlado los mosquitos transmisores del Dengue y la Fiebre Amarilla (el *Aedes*) en la mayor parte de los países de Latinoamérica, pero por diferentes razones dos décadas

más tarde, los países comenzaron a cancelar las actividades de control y vigilancia. En la década de 1980 la dispersión de los mosquitos aumentó rápidamente.

En la década de 1970 la Oficina de Erradicación de la Malaria de la OMS se transformó en la “Oficina de Control de la Malaria y Otros Parásitos” y tuvo como tarea el control de las otras “enfermedades transmitidas por vectores”.

En Centroamérica se empezó con la Oncocercosis que es transmitida por moscas negras (*el Simulidum*) y luego se volvieron a formar brigadas para el control de Dengue.

Por esa época también se comenzó a mejorar la eficiencia de los servicios de salud a nivel mundial. Entre 1980 y 1990 inició la descentralización del poder en los Ministerios de Salud. Siguiendo la corriente de esa reforma política, el equipo operativo de control de vectores pasó a estar bajo la dirección de las Oficinas Departamentales de Salud.

Como resultado, las actividades centralizadas de control de la Malaria que se llevaban a cabo desde la década de 1950 fueron abandonadas y el número de casos de Malaria aumentó entre dos y tres veces a nivel mundial. En 1998 la OMS presentó una nueva meta internacional y se fortalecieron los trabajos como “Role Back Malaria”.

### ***El debilitamiento de la cultura organizacional al “estilo militar”***

Posterior al año 2000, los países de Centroamérica se centraron en la investigación y el control de los mosquitos transmisores de la Malaria y el Dengue. El control de la Malaria se retomó con una iniciativa a nivel mundial y con una cantidad abundante de fondos. En el caso del Dengue, que se puede encontrar un gran número de casos en

las zonas urbanas puede causar el fallecimiento de los pacientes al agravarse. La demora en las actividades de control aumenta las críticas contra el gobierno, por lo que cada país dio prioridad al control del Dengue.

En el 2000 el control de la enfermedad de Chagas en Centroamérica, había quedado como un rumor. Hasta El Salvador, que entre las décadas de 1950 y 1970 había trabajado en la eliminación de la especie introducida *R. prolixus*, no había comenzado el control de la nativa *T. dimidiata*.

Las instituciones gubernamentales y la cultura organizacional también cambian con el tiempo. El Plan de Erradicación de la Malaria había sido elaborado teniendo como referencia al ejército estadounidense, lo que lo hacía muy estricto al “estilo militar” en cuanto a la puntualidad, calidad y el cumplimiento de las actividades.

64

Esa disciplina era la razón de la confianza de los habitantes. La cultura se ha transmitido hasta el presente a las Unidades de Control de Vectores de los diferentes países de Centroamérica y constituye la capacidad de ejecución en el campo.

Por otro lado, el liderazgo militar del pasado se ha debilitado. Una razón es la falta de presupuesto de los Ministerios de Salud, aspecto que dificultó asegurar el pago de viáticos. Otra es que la influencia de los sindicatos de trabajadores ha aumentado considerablemente. La cultura organizacional, que se basaba en el cumplimiento de una misión, para evaluar de manera uniforme, los sueldos, aumentos y promociones, ha sufrido alteraciones.



El aula de una escuela que sirvió como dormitorio de la Unidad de Control de Vectores.



Imagen de cómo se realizaban la investigación y actividades educativas.

## Capítulo 3

*Período de Desarrollo 2000-2007:*

*Derroten a las Chinchas*

### ***Panorama del Proyecto de Control de la Enfermedad de Chagas: Preparación – Ataque – Vigilancia***

El “Proyecto de Control de la Enfermedad de Chagas” inició en el año 2000 en Guatemala, luego de haber sido preparado durante la historia previa contada hasta el capítulo anterior. En este capítulo, se presentará una perspectiva del campo de trabajo del control de la enfermedad y la lucha que realizaron los expertos y voluntarios japoneses junto con el personal del Ministerio de Salud a través de la gestión y ejecución de actividades del Proyecto.

El Proyecto se desarrolló en tres fases que se pueden diferenciar de la siguiente manera: preparación, ataque y vigilancia.

66

### ***Fase de preparación - investigar la distribución de las chinches***

En la primera etapa, que es la fase de preparación, se determinó detalladamente el nivel de infestación y dispersión de las chinches. Primero se definieron las zonas con riesgo de presencia de chinches analizando los datos de investigaciones anteriores, estructura de las viviendas y altura sobre el nivel del mar de las aldeas.

Luego se visitaron las aldeas de las zonas de riesgo, se encuestaron 20 viviendas con riesgo de presencia de chinches y se calculó el porcentaje de viviendas con infestación (índice de infestación) de chinches de cada comunidad.

Las investigaciones las realizaron las “Unidades de Control de Vectores” de las Oficinas Departamentales de Salud (Áreas de Salud) que son las administraciones locales del Ministerio de Salud de Guatemala.

Los técnicos de las Unidades de Control de Vectores visitaban las viviendas en equipos de dos personas e investigaron la presencia de chinches. Buscaban minuciosamente con una linterna y pinza, en las paredes, suelo, techos, camas y muebles de toda la casa, especialmente, en las que tenían paredes agrietadas y techo de paja, porque había más probabilidades de encontrar chinches.

También se revisaban los alrededores de las viviendas como gallineros y piezas acumuladas de tejas y adobe. Las Unidades de Control dedicaban de 15 a 30 minutos por vivienda e investigaban un promedio de 10 viviendas al día.

En ocasiones se utilizaba el flash out que consistía en rociar con un insecticida piretroide en las grietas de las paredes o en el techo de paja para atrapar a las chinches que escapaban por irritación, esto para aumentar la sensibilidad de la investigación. Simultáneamente, se solicitaba a los habitantes de las aldeas que buscaran chinches y en caso de encontrar alguna, que la enviaran al Centro de Salud más cercano.

### ***Fase de ataque - rociar insecticida y medir el impacto***

Durante la fase de ataque (segunda etapa) se lleva a cabo el control de las chinches en las aldeas con alto porcentaje de viviendas infestadas, que se determinaron durante la primera etapa.

Siguiendo a la Iniciativa de los Países de Centro América para el control de la enfermedad de Chagas, se fijó como objetivo la eliminación total de la especie introducida *R. prolixus*, que solo puede vivir en el interior de las viviendas y es una eficaz transmisora. En cuanto a la especie nativa *T. dimidiata*, que puede habitar fuera de la vivienda, se propuso disminuir el índice de infestación del vector a menos de 5%.

		Periodo del Amanecer (Capítulo 2)				Periodo de Desarrollo (Capítulo 3)				Periodo de Independencia (Capítulo 4)					
		1975-1985	1991-1998	1998-1999	2000	2002	2003	2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2014
<b>Guatemala</b>	Descubrimiento de chinche introducida <i>R. prolixus</i> (1933) Proyecto / Actividades principales / Personajes en el libro	Proyecto de Investigación y Control de Oncoercosis/ Estudio de ecología de parásitos, métodos de diagnóstico y control / Yamagata	Proyecto de Investigación Enfermedades Tropicales / Distribución de chinches, métodos de diagnóstico y control / Tabaru / Mornoy	Preparación de Proyecto de Control de la Enfermedad de Chagas / Diseño y formación del Proyecto / Yamagata	Proyecto de Control de la Enfermedad de Chagas, Fase 1 / control de chinches, ampliación de áreas de intervención / Nakagawa, Juárez, otros										Proyecto de Fortalecimiento de la Vigilancia de la Enfermedad de Chagas, Fase 2 / construcción de sistema de vigilancia con participación comunitaria, control de chinches (ampliación de áreas de intervención) / Nakamura, Hashimoto, Zúñiga, Poices, otros
<b>Honduras</b>	Descubrimiento de chinche introducida <i>R. prolixus</i> (1960). Inicia estudios de enfermedad de Chagas (1961)														
<b>El Salvador</b>	Primer descubrimiento de chinche introducida <i>R. prolixus</i> en Centroamérica (1915)														
	Proyecto / Actividades principales / Personajes en el libro														
<b>Nicaragua</b>	Descubrimiento de chinche introducida <i>R. prolixus</i> (1949)														
	Proyecto / Actividades principales / Personajes en el libro														
<b>Otros Movimientos</b>	• Campaña Mundial de Erradicación de la Malaria, inicio de control de malaria en América Latina (1955) • Suspensión de Campaña Mundial de Erradicación de la Malaria (1969) • Aumento de casos de dengue en América Latina (1979)	• Se funda la iniciativa subregional de control de la enfermedad de Chagas de Sudamérica INCO SUR (1992) y de Centroamérica IPCA (1997) • Primera certificación de interrupción de la transmisión de la enfermedad de Chagas por el vector principal en Uruguay (1997) • Reinicio de actividades mundiales para control de malaria (1998) • Certificación de interrupción de la transmisión de la enfermedad de Chagas por el vector principal en Chile (1999)	• Certificación interrupción de la transmisión de la enfermedad de Chagas por el vector principal en Brasil (2006) • Aparición de concepto enfermedades desastrenadas (2007)	• Reunión conjunta iniciativas por centenario del descubrimiento de la enfermedad de Chagas (2009) • Interés mundial en las enfermedades desastrenadas con publicación de mapa hacia el 2020 (2012)											

Figura 4. Resumen de actividades de los Proyectos de control de la enfermedad de Chagas en 4 países de Centroamérica. \* En este libro se hablará principalmente de las partes sombreadas.

El rociado de insecticidas, en caso de detectarse *R. prolixus*, se realizó a todas las viviendas de la aldea donde se encontró la chinche, también a las de las comunidades de sus alrededores. En el caso de *T. dimidiata* se rociaron las casas con presencia del vector, con riesgo de presencia o a todas, dependiendo del índice de infestación en cada aldea.

Al momento del rociado se sacaban todos los muebles, camas, cuadros y en caso de no poderse sacar, se juntaban en el centro de la habitación y se aplicaba el insecticida en las paredes y techos (cuando eran de paja), sin dejar espacios sin rociar. Posteriormente se rociaban los alrededores de las viviendas como los gallineros y las prensas de adobe.

Los técnicos de la Unidad de Control de Vectores de la Oficina Departamental de Salud, trabajaban un promedio de ocho viviendas por día. Algunos meses después del rociado, los técnicos revisaban nuevamente 20 casas de cada aldea para determinar la efectividad del insecticida.

En las aldeas que mantenían el índice de infestación de chinches mayor del 5% se realizaba un segundo o tercer rociado, según fuera necesario.

Se probaron algunos tipos de insecticidas piretroides, pero se usaba principalmente la deltametrina por su seguridad y rentabilidad.

También durante la fase de preparación o ataque, se realizaron encuestas serológicas en menores de 15 años para determinar la prevalencia de la enfermedad de Chagas en los habitantes.

Los encargados de la investigación eran los médicos y enfermeras de los Centros de Salud locales y los miembros de las Unidades

de Control de Vectores, para lo cual se reunía a los menores en las escuelas de las aldeas.

La prueba consistía en pinchar la punta de un dedo con una lanceta (especie de aguja), para luego colocar unas cuantas gotas de sangre en una pieza de papel filtro. Luego de secar la sangre absorbida por el papel, se enviaban las muestras (papeles con sangre) al Laboratorio Nacional del Ministerio de Salud, para ser diagnosticadas por medio de la prueba ELISA (Ensayo por Inmunoabsorción Ligado a Enzimas).

Dependiendo del objetivo, las encuestas serológicas se organizaron destinadas a los siguientes tres sujetos:

- Cuando se tenía como objetivo el tratamiento; se incluía a todos los menores de 15 años de las zonas de alto riesgo de transmisión. Esta comprobado que ese es el rango de edad en la que el tratamiento es más efectivo.
- Para determinar la prevalencia de la enfermedad en algunas áreas en particular; se seleccionaban a los escolares. Al colaborar con las escuelas, se podía tomar muestras de manera eficiente.
- En caso de evaluar el nivel de transmisión reciente en zonas donde se ejecutó el rociado de insecticidas; se evaluaba a todos los menores de cinco años.

### ***Fase de vigilancia - implementar un sistema vigilancia para prevenir la reinfestación de chinches***

En la fase de vigilancia, se construye y maneja un sistema de vigilancia en la que participan los habitantes locales para evitar la reinfestación por chinches. También se repitieron las actividades de rociado cuando era necesario. Este sistema de vigilancia se implementó en la zona

donde había antecedentes de presencia de *R. prolixus* o las zonas donde hubo altos índices de infestación de *T. dimidiata*.

Se trató de construir un sistema con las siguientes características:

- Seleccionar a personas voluntarias de cada aldea y capacitarlas.
- Las personas voluntarias educan a los habitantes sobre la enfermedad de Chagas y su prevención y promueven el envío de las chinches capturadas a los Centros de Salud.
- Los habitantes entregan al Centro de Salud las chinches capturadas.
- El Centro de Salud, registra las chinches recibidas, analizan la información de la presencia y planifican la respuesta para controlarlas.
- Visitan las viviendas con presencia de chinches y los domicilios vecindarios, realizan actividades educativas y el rociado de insecticidas.

***Se eligieron los cuatro departamentos con mayor riesgo como la zona de intervención del Proyecto.***

El control de chinches, en palabras simples, consiste en matarlas rociando insecticidas en la vivienda que habitan. La teoría es sencilla, el punto principal es la precisión con la que se implementa la actividad. Lo importante es pensar estratégicamente desde dónde se empezará a trabajar, debido a que las chinches habitan todo el territorio guatemalteco.

En ese entonces, se consideró la posibilidad de desarrollar el Proyecto ampliamente en la región central y oriental de Guatemala. Sin embargo, si se comenzaba a trabajar en un área excesivamente extensa aumentaba el riesgo de fracasar, por lo que se decidió reducir las áreas.

Yoichi Yamagata y Jun Nakagawa, quienes se encontraban en Guatemala para preparar el Proyecto, se basaron en la Encuesta Nacional realizada entre 1995 y 1997 para seleccionar los departamentos con más presencia de *R. prolixus*, la especie introducida, y *T. dimidiata*, la especie nativa, que eran los departamentos de oriente, Zacapa, Chiquimula, Jutiapa y Santa Rosa, como área de intervención del Proyecto (Figura 5).

Según lo encontrado en la Encuesta Nacional, como se indica en la Figura 1 del capítulo anterior, los índices de infestación (viviendas infestadas con chinches) eran de 7.8% en Zacapa, 25.4% en Santa Rosa, 26.3% en Chiquimula, 34.5% en Jutiapa y se habían encontrado tanto *R. prolixus* como *T. dimidiata* en los cuatro departamentos. Además, los resultados de la encuesta serológica realizada por la Universidad del Valle en 1999 en el oriente del país, mostraron que el 5.3% de los escolares se infectaban de la enfermedad de Chagas.

### ***El Proyecto inició con el himno nacional de los dos países***

En febrero del 2000, Jun Nakagawa que iba a ser la torre de mando del Proyecto, era ubicado en el Programa Nacional de Enfermedades Transmitidas por Vectores de la Ciudad de Guatemala. Seguido a eso, en abril arribaron los voluntarios Satoru Imai, Hideyuki Takaoka, Takero Nonami y Ken Hashimoto.

Estos cuatro voluntarios, aunque no tenían experiencias previas ni en proyectos de salud ni en cooperación internacional, habían adquirido conocimientos básicos de entomología y control vectorial a finales de 1999 en Japón. Aprendieron español en Japón de enero a marzo del 2000, recibieron más capacitaciones de idioma y técnica en Guatemala. Las capacitaciones técnicas sobre el control de vectores del Laboratorio



Departamento	Cabecera Departamental (X)	Población (2000)	Territorio (Km <sup>2</sup> )
Zacapa	Zacapa	212,794	2,690
Chiquimula	Chiquimula	313,150	2,376
Jutiapa	Jutiapa	385,909	3,219
Santa Rosa	Cuilapa	319,814	2,955

Figura 5. Detalles de los departamentos objeto del Proyecto inicial, en el 2000.

de Entomología Médica del Ministerio de Salud, entomología en la Universidad de San Carlos y serología en la Universidad del Valle, se llevaron a cabo todas en español. Los instructores contestaron amable y detalladamente a las preguntas sencillas que se realizaban en español básico. Los voluntarios también experimentaron la práctica de la disección de las chinches y las pruebas serológicas.

A finales de mayo del 2000, los cuatro voluntarios fueron ubicados en las Direcciones de Áreas de Salud de los departamentos de oriente. Imai y Takaoka podían hablar mucho mejor el español por haberlo aprendido previamente, que Nonami y Hashimoto, quienes solamente lo aprendieron en la capacitación de español por lo que la comprensión y la conversación era limitada. De por si el español de Nakagawa era de principiante, por lo que fue un inicio del Proyecto con bastante inseguridad.

Los cuatro se sentían un poco preocupados, pero a su vez entusiasmados por vivir en Guatemala, trabajar en las comunidades, el control de la enfermedad y las chinches, así como por todo lo demás que representaba un nuevo reto.

En junio del 2000 el equipo necesario para el Proyecto fue donado al Gobierno de Guatemala. En la ceremonia de entrega que se celebró en el Ministerio de Salud, participaron autoridades del Ministerio, miembros del Programa Nacional de Enfermedades Transmitidas por Vectores, de las cuatro Direcciones de Áreas de Salud, Oficina de JICA y Embajada de Japón en Guatemala. La ceremonia inició con los himnos de ambos países. Los himnos nacionales, fueron entonados como una señal de partida a la lucha contra la enfermedad de Chagas.

Se hizo la entrega al Viceministro de Salud de cinco picops japoneses (uno para cada departamento y sede a nivel central) y 93 juegos de



Los voluntarios japoneses recibiendo la capacitación (contando desde la izquierda el segundo Takaoka y el tercero Nonami) y el experto Nakagawa (El primero de la derecha).



La donación de los vehículos pick-up y las bombas rociadoras de insecticida.

bombas rociadoras de insecticida, rodeado de un gran número de periodistas.

La ceremonia se había organizado a gran escala para dar a conocer a la población que el proyecto iba a iniciar, así mismo asegurar el buen control y manejo del equipo donado.

### ***Buscar las chinches en todos los rincones de las viviendas***

En junio del 2000 comenzó en los cuatro departamentos de oriente de Guatemala la encuesta basal, para conocer la infestación y dispersión de las chinches.

Los miembros de la Unidad de Control de Vectores de las Oficinas de Salud de los departamentos y los voluntarios japoneses vestían un uniforme color kaki y recorrieron las aldeas en vehículos tipo pick-up.

Guatemala, en la parte suroeste del lado del océano Pacífico, tiene cordilleras que van descendiendo hacia la costa del mar Caribe. Los cuatro departamentos de oriente están ubicados en la región montañosa y fuera de las ciudades donde están ubicadas las cabeceras departamentales, son aldeas de los campesinos incluyendo grupos étnicos que viven en la pobreza.

La mayor parte de las viviendas de estas aldeas agrícolas, poseen paredes de tierra y son muchas las viviendas que tienen las paredes agrietadas. La mayoría no contaban con ventanas y las que sí contaban con ellas, eran pequeñas, por lo que el interior de la vivienda era oscuro, no había circulación de aire y la humedad se estancaba.

Los técnicos de la Unidad de Control de Vectores y los voluntarios empezaron buscando chinches en las paredes alumbrando con las linternas. Cuando se buscaba detrás de los cuadros y posters

encontraban algunas escondidas. Los insectos se atrapaban con la sensación que se tiene cuando se halla a un niño con quien se juega a las escondidas.

De las dos especies de chinches, la nativa *T. dimidiata* se movía lentamente, lo que facilitaba su captura con pinzas, pero la introducida *R. prolixus* era muy escurridiza y se escapaba rápidamente, lo que hacía necesario que se tomaran decisiones rápidas y una buena técnica para capturarlas.

Después de realizar una búsqueda general, se investigaron en los rincones de los alrededores de la cama, que es donde existen más probabilidades de encontrarlas. Las dos especies de chinches solían habitar en lugares específicos, *T. dimidiata* se esconde en las paredes cercanas a las camas o bajo los colchones. La *R. prolixus*, en el techo de paja que se colocaba sobre las camas.

Alrededor de las camas había también pulgas, garrapatas y otras especies de insectos que en varias ocasiones picaban las piernas y el abdomen de los voluntarios. Por alguna razón a los guatemaltecos los picaban poco, y en caso de que fueran picados, no sentían mucha picazón.

A veces aparecían objetos inesperados debajo de las camas. Dinero que tenían escondido, machetes o pistolas para protección personal o también libros de adultos. El personal del Ministerio de Salud revisaba las viviendas como si fuera una inspección de la policía, algo que no puede pensarse en Japón, sin embargo era una actividad que se podía ejecutar porque se había creado una relación de confianza con los habitantes a lo largo de los años.



Las chinchas que estaban escondidas detrás de un cuadro en la pared.



Todos los muebles se sacan de la vivienda antes del rociado de insecticida.



Se realiza el rociado y se buscan las chinches.



El rociado del espacio donde se almacena la leña.

**“Yo atrapé tantas y vos ¿Cuántas atrapaste?”**

En la investigación de las chinches se escuchaba información de los habitantes de las viviendas sobre si habían visto a las chinches, pero en ese entonces no era de mucha ayuda.

Había casos en los que los habitantes confundían a las chinches con cucarachas o casos en los que no se percataban de las chinches que estaban escondidas. Lo que servía como indicador en la encuesta de las viviendas eran las heces que estaban en las paredes, si no estaban secas aumentaba la probabilidad de encontrarlas.

Aunque se hable fácilmente no quiere decir que encontrarlas es sencillo. Hay dos principales razones. La primera es que las chinches son nocturnas, debido a que tienen el hábito de alimentarse de personas mientras estas duermen. Durante el día cuando se busca, las chinches pueden estar escondidas en alguna parte.

La otra razón es la limitante de la vista y técnica de investigación de los humanos. Aunque se rebusque al fondo de las grietas de las paredes o la paja del techo cambiando el ángulo de la linterna, o escarbando con las pinzas, encontrar a las pequeñas chinches que están enterradas en el polvo, es un trabajo complicado.

Pero los técnicos de las Unidades de Control de Vectores se esmeraron en capturarlas. Al finalizar el día, se podía escuchar como competían preguntándose

“Yo atrapé tantas y vos ¿Cuántas atrapaste?”

Y así continuaban la encuesta los días siguientes.

La encuesta basal avanzaba según lo planeado, solamente el departamento de Chiquimula estaba algo atrasado.

En este había muchas viviendas con techos de paja y paredes de tierra, la región tenía un terreno complejo con altibajos notables y en lo profundo de las montañas se dispersaban las aldeas con alto riesgo.

Había varias aldeas que estaban ubicadas a una o dos horas en vehículo de doble tracción y luego había que caminar más de una hora a través de las montañas, por lo que dificultaba la investigación. Además, durante la temporada lluviosa (mayo a octubre) en Guatemala, las carreteras se inundaban y a veces se cortaban las vías de acceso.

Había otro reto. El encargado de la Unidad de Control de Vectores de Chiquimula no tenía una relación óptima con la Oficina Departamental de Salud (Área de Salud). Esta falta de coordinación influía en la demora para la asignación del combustible por parte de la Oficina Departamental.

### ***La elaboración del mapa de distribución de chinches despertó el profesionalismo de los miembros de Control de Vectores***

Durante julio y septiembre del 2000, el asesor senior de la cooperación internacional de JICA y responsable del Proyecto, Yoichi Yamagata visitó Guatemala como experto de corto plazo.

Yamagata comprobó los avances de la encuesta basal y realizó una capacitación para elaborar el mapa de distribución de chinches que se utilizaría para el análisis de los datos recolectados.

Se reunió a los jefes de las Unidades de Control de Vectores de los cuatro departamentos y los voluntarios de JICA en el Laboratorio de Entomología Médica del Ministerio de Salud, y se les capacitó sobre la lectura de mapas y forma de usarlos. Los participantes, luego de recibir instrucciones de cómo interpretar la topografía, el significado del contorno y la forma de leer coordenadas, fueron colocando marcas

en las aldeas con presencia de chinches. Los jefes sonrieron al ver el mapa terminado. Parecía que ellos se llenaban de satisfacción y alegría al ver cómo se iba detallando en el mapa la ubicación y el tipo de topografía del campo que ellos conocieron desde cuando recorrieron las aldeas para actividades de control de la Malaria.

Con esta actividad Yamagata entregó dos mapas a cada departamento, para que le pusieran marcas a ambos y tuvieran dos copias. Una era para el Programa Nacional de Control de Enfermedades Transmitidas por Vectores y el otro para la Unidad de Control de Vectores de los departamentos. Con esto se socializaba la información, la problemática y nacía el sentido de unidad del Proyecto.

Al tomar el mapa, ellos se veían orgullosos. Yamagata pudo observar que las Unidades de Control de Vectores que habían sido reestablecidas en las Oficinas Departamentales de Salud, habían perdido su identidad dentro de la descentralización, pero con la conexión que se formó por la elaboración del mapa, despertó el profesionalismo que estaba dormido en ellos.

### ***Inicia el rociado de insecticidas para acabar las chinches***

A los seis meses de iniciado el Proyecto se finalizó la encuesta de línea basal para determinar las zonas con presencia de chinches y finalmente comenzó el rociado de insecticida para eliminarlas en las viviendas.

La Unidad de Control de Vectores de cada departamento, planificó el rociado según los lineamientos técnicos del Programa Nacional de Enfermedades Transmitidas por Vectores. Era un plan detallado en el que se tomaba en cuenta, las áreas, aldeas y viviendas a rociar, recurso humano, días, insecticida, vehículos y combustible, entre otros

aspectos. Gracias a la experiencia que habían acumulado durante las actividades de control de la Malaria los técnicos de las Unidades de Control de Vectores pudieron elaborar un plan práctico con éxito, a pesar de que algunos no habían terminado la escuela primaria.

El equipo de rociado de insecticidas estaba formado por un jefe y de cuatro a seis rociadores, como se había hecho para las actividades de Malaria. El jefe de brigada elaboraba un itinerario, visitaba las aldeas antes del rociado para explicar a los líderes comunitarios y a los habitantes el objetivo del trabajo para obtener su anuencia y colaboración para que el día del rociado estuvieran preparados con todos los muebles afuera de la vivienda.

En las comunidades que quedaban en regiones postergadas, el jefe de brigada se encargaba de asegurar el hospedaje y la alimentación de los rociadores.

A las Unidades de Control de Vectores de los departamentos, se les había dejado un croquis escrito a mano donde se detallaba la ubicación de las viviendas, escuelas, iglesias, puntos de reunión y la posición con respecto a las localidades cercanas.

Sin embargo, con los croquis desactualizados o donde todavía no se había preparado uno, el jefe de brigada recorría las aldeas para actualizarlos o elaborar uno nuevo.

Los jefes de brigadas instruían a los rociadores detalladamente desde el mantenimiento de la bomba rociadora de insecticidas hasta las técnicas de rociado. También indicaban la forma de registrar los datos en la visita para rociar las viviendas y luego los ordenaban por aldea y se los entregaban al jefe de la Unidad de Control de Vectores.

### ***Una asistencia técnica adicional mientras avanza el Proyecto***

Entre enero y marzo del 2001, Yuichiro Tabaru visitó Guatemala como experto a corto plazo de JICA.

Tabaru, que era un entomólogo que conocía a las chinches, reunió al personal del Laboratorio de Entomología Médica, los miembros de las Unidades de Control de Vectores de los departamentos y voluntarios de JICA, y realizó una capacitación técnica para el rociado de insecticidas. Explicó cómo averiguar el impacto y efectividad del insecticida y los lugares más importantes de la vivienda donde se puede encontrar chinches y luego hizo una demostración. Los miembros de las Unidades de Control de Vectores que habían adquirido conocimiento científico y práctico, escucharon atentamente las recomendaciones de Tabaru.

A pesar que los técnicos tenían mucha experiencia en el control de vectores de la Malaria y del Dengue, necesitaban aprender las técnicas que se aplicaban específicamente a la enfermedad de Chagas. Por ejemplo, los métodos de detectar los focos de las chinches y de rociado específicos para estas. Aunque se rocíe toda la vivienda con los procedimientos de la Malaria, el químico no llegaría hasta el fondo de las grietas de las paredes de tierra donde habitan los insectos.

La acción de acercar la boquilla a las grietas para penetrar el insecticida hasta adentro de la pared era algo nuevo para ellos. Tabaru también explicó la importancia de revocar las paredes y cambiar los techos de paja por láminas para construir un ambiente que dificulte la presencia de las chinches. La capacitación práctica de Tabaru aumentó el conocimiento técnico de los miembros de la Unidad de Control de Vectores.

### ***Robo de vehículos, insecticida caducado, dificultades que se presentan continuamente***

“Se robaron el vehículo”

En verano de 2000, Jun Nakagawa recibió una llamada del Jefe de la Unidad de Control de Vectores, Haroldo Monterroso, del departamento de Chiquimula, quien le informaba del robo del vehículo. Fue el pick-up donado por Japón, que se puede considerar como las piernas del Proyecto, justo cuando las actividades comenzaban a desarrollarse como lo previsto. Nakagawa fue sacudido por una situación que había temido.

El vehículo tenía seguro contra robos, pero aunque se tramitara la devolución del seguro, tardaría varios meses en recibir el nuevo vehículo. Y en ese caso las actividades se verían estancadas. Nakagawa y el Jefe del Laboratorio de Entomología Médica, Jaime Juárez, consultaron al superior de Juárez y se obtuvo la autorización para prestar el vehículo del Laboratorio de Entomología Médica al departamento de Chiquimula. Unos días después, se envió el vehículo a Chiquimula y se pudo superar el percance.

Al iniciar 2001, nuevamente ocurre un problema en el departamento de Chiquimula. El voluntario japonés que estaba ubicado en ese departamento tuvo que regresar a Japón por un incidente. La misión de los voluntarios tiene una duración de dos años, sin embargo en este caso, tuvo que dejar sin haber cumplido el año. Fue un golpe duro, ya que las actividades estaban retrasadas en comparación a los otros departamentos. No se podía enviar otro voluntario como reemplazo.

Nakagawa se preparó para asumir el papel de sustituto hasta que fuera enviado el próximo voluntario y visitaba constantemente

Chiquimula, departamento ubicado a unos 175 kilómetros de la ciudad, y simultáneamente cumplía con sus responsabilidades de experto en la oficina del Proyecto en el nivel central del Ministerio de Salud.

Desde Ciudad de Guatemala que está a 1,500 metros sobre el nivel del mar (msnm), a Chiquimula que está a 430 msnm, se debe viajar por la carretera al Atlántico, que conduce de la capital al principal puerto de la costa Caribe, es una carretera que desciende por medio de numerosas curvas y tiene mucho tráfico. Hay vehículos que tratan de rebasar a los camiones importunamente y es una de las carreteras más peligrosas de Guatemala.

Sin embargo, Nakagawa trató de visitar Chiquimula lo más que pudo para aumentar la motivación de los miembros de la Unidad de Control de Vectores.

En invierno de 2001 se produjo otro problema. El insecticida que había sido adquirido en grandes cantidades había alcanzado su fecha de caducidad. Al momento de recibirlo un miembro del Laboratorio de Entomología Médica se dio cuenta que la fecha había sido alterada pegando una calcomanía con una fecha falsa encima de la original.

El proveedor había informado que aunque la fecha de caducidad haya pasado un poco, la eficacia del insecticida se mantendría. Pero Juárez consultó a Yamagata, quien estaba en Guatemala por casualidad, por la asesoría del Proyecto.

“Debido a que el insecticida es importado se tardaría al menos dos meses en recibir un nuevo pedido, existe la posibilidad de utilizar este insecticida porque sino las actividades se retrasarían, ¿Qué te parece?”.

Yamagata contestó de la siguiente manera:

“Supongamos que tenemos una leche con fecha vencida aquí. ¿Vos podrías darle esa leche a un amigo para que la beba? Yo no podría. La demora del Proyecto se puede resolver con el tiempo. Utilizar el insecticida vencido, además de generar un riesgo en la salud de la población, dañaría la relación de confianza entre Japón y Guatemala y podría llegar a causar la cancelación del Proyecto.”

Juárez y Nakagawa, tramitaron la devolución del producto y esperaron la entrega del nuevo insecticida. Los percances no cesaban en la gestión del Proyecto. Sin embargo, Nakagawa trataba de resolver los problemas lo más pronto posible para que no se transformaran en escalas mayores.

### ***El “Amuleto de convicción” que cruza el mar fortalece el Proyecto***

El Programa Nacional de Enfermedades Transmitidas por Vectores del Ministerio de Salud, donde está ubicada la oficina del Proyecto, era una instancia intermedia de la institución, donde se proponían los planes de control de chinches, se elaboraban los manuales de las actividades de campo, se realizaban capacitaciones, se supervisaban las encuestas y rociado de insecticidas, se controlaba la calidad, se monitoreaba el equipo, entre otros cargos. Pero el poder de opinión que tenía dentro del Ministerio de Salud era débil. Esto se debía a que era una instancia técnica y no una instancia política.

Los miembros del Proyecto pensaron algunas formas para fortalecer el Programa Nacional de Enfermedades Transmitidas por Vectores. Cuando Yamagata era enviado de la oficina central de JICA en Tokio sería una gran oportunidad.

Cuando Yamagata llegaba a Guatemala, casi siempre visitaba al Ministro o Viceministro de Salud junto con Juárez y Nakagawa.

Normalmente no había oportunidades para que Juárez o Nakagawa se reunieran con el Ministro e informar sobre el Proyecto. Pero cuando se referían a Yamagata que venía de la central de JICA en Tokio era fácil reunirse y hasta se podía negociar. Yamagata era una especie de “Amuleto de convicción”.

Por ejemplo, si Juárez y Nakagawa explicaban los avances en el control en una reunión en la que había participado Yamagata y solicitaban apoyo para poder avanzar más en actividades de campo, el Viceministro prometía un presupuesto adicional para incrementar 100 trabajadores por año. En otra ocasión, durante una cena con el Ministro, cuando la construcción del nuevo edificio de la Sección de Entomología Médica había sido aprobada pero no se miraba movimiento, Juárez pidió a Yamagata que le consultara sobre los avances.

Al conversarse el tema en la cena el Ministro habló ahí mismo al responsable de finanzas del Ministerio de Salud, quien le acompañaba a él, para que lo arreglara.

De la misma forma se dio importancia a las visitas a la Organización Panamericana de la Salud (OPS). Para la organización que había dado el inicio a la Iniciativa de los Países de Centro América para el control de la enfermedad de Chagas (IPCA), el avance en las actividades del Proyecto era una información deseada. Desde el 2002 la oficina de OPS Guatemala, ubicó un asesor de control de la enfermedad de Chagas y preparó su propio presupuesto para apoyar al Ministerio de Salud.

Para JICA también era importante tener una buena relación con organismos como el Ministerio de Salud y la OPS. En los países en vías de desarrollo, que son políticamente inestables como Guatemala,

hay veces en las que las actividades de cooperación entre dos países se ven interrumpidas por cambios de gobierno. La OPS apoyaba discretamente diciendo: “Este proyecto es una actividad que se pactó en toda Centroamérica”, para que el Ministerio de Salud continuara siendo responsable.

### ***Enfoque de control que fortalece la instancia política, técnica y operativa del Ministerio de Salud***

El Programa Nacional de Enfermedades Transmitidas por Vectores, para trabajar en equipo y mantener la comunicación con las Unidades de Control de Vectores de los departamentos, que era un equipo operativo, organizó una serie de actividades que consistían en celebrar una evaluación trimestral, supervisar las actividades de campo y establecer una comunicación diaria.

En las evaluaciones trimestrales participaban jefes de Unidades de Control de Vectores de los departamentos y voluntarios de JICA, también en ocasiones los directores de Oficinas Departamentales de Salud y los epidemiólogos, informaban los avances en las actividades de campo. Del nivel central, además del Programa Nacional de Enfermedades Transmitidas por Vectores, participaban los programas relacionados del Ministerio de Salud, investigadores de la Universidad de San Carlos y Universidad del Valle, así como representantes de organizaciones no gubernamentales involucradas. Al avanzar las actividades los departamentos que tenían buenos resultados se sentían bastante orgullosos de su trabajo y para los que no habían avanzado mucho, era el momento para aplicar medidas correctivas. Las evaluaciones trimestrales crearon un sentido de competencia sana entre los departamentos.

La supervisión de campo la realizó Juárez en persona con los técnicos de la Sección de Entomología Médica. Por lo general elegían aleatoriamente unas aldeas ya encuestadas por el personal de los departamentos para volver a investigar y evaluar. En caso de que hubiera diferencia evidente entre los dos resultados de las investigaciones, se aprovechaba para la diseminación de las técnicas correctas del rociado de insecticida y para la revisión de la metodología de encuesta. La supervisión también ayudaba a fortalecer la relación entre el Programa Nacional y las Oficinas Departamentales de Salud, y tenía un efecto de mejora en el ambiente de trabajo del personal local.

En el fortalecimiento de la coordinación Juárez y Nakagawa se comunicaban periódicamente con los jefes de Unidades de Control de Vectores, para brindar instrucciones detalladas en aspectos técnicos y administrativos.

De esta forma se fortalecieron las tres instancias; política, técnica y operativa del Ministerio de Salud y se estabilizó el control de los avances de las actividades del Proyecto.

***“No escapar, no ser expulsado y no causar problemas”***

La principal tarea de los voluntarios japoneses que fueron enviados a los cuatro departamentos, era apoyar la supervisión para que las actividades de campo como encuestas de chinches o el rociado de insecticida se realizaran de manera efectiva. Colaboraban en la elaboración de los planes de actividades, ordenamiento de los datos de las encuestas y de rociado, la presentación para las evaluaciones trimestrales y el diseño de materiales educativos. Estas actividades eran unas de las labores en las que tenían debilidades los miembros

de las Unidades de Control de Vectores.

La mayoría provenían de aldeas pobres y eran muy hábiles para comunicarse con los habitantes, pero debido a que tenían una escolaridad primaria, no podían usar las computadoras y se les dificultaba el ordenamiento de los datos o la elaboración de presentaciones.

Por otro lado los voluntarios que acababan de llegar de Japón no sabían mucho de la enfermedad de Chagas o español, pero podían ordenar o analizar datos, elaborar documentos o diseñar material educativo usando imágenes.

Cuando Yamagata pensó en la ubicación del recurso humano del Proyecto les recomendaba a los voluntarios japoneses “No escapar, no ser expulsado y no causar problemas”. Esperaba estratégicamente que se convirtieran en los supervisores incógnitos en el campo. En realidad, la existencia de los voluntarios en los departamentos causaba cierto nerviosismo en las Oficinas Departamentales de Salud y promovía el buen control de los vehículos donados, asimismo la ejecución de las actividades de campo.

Debido a que solo con la presencia de los voluntarios la capacidad de control era limitada, se tomó como medida responsabilizar a las Oficinas Departamentales de Salud, para que enviaran un registro de recorrido mensual de los vehículos, con el objetivo de controlar estrictamente el uso adecuado de estos.

### ***La lucha de los voluntarios japoneses: Hashimoto en Jutiapa, Guatemala. Realizar actividades viviendo con una familia local***

Hasta ahora, se han explicado los detalles de los períodos “el Amanecer y Desarrollo” del Proyecto (Figura 4). A partir de ahora, se presentarán algunas actividades de campo de los voluntarios japoneses que fueron enviados a Zacapa, Chiquimula, Jutiapa y Santa Rosa, centrándonos en el voluntario Ken Hashimoto, quien fue ubicado en el departamento de Jutiapa.

Hashimoto (25 años en ese entonces) participó como voluntario, retirándose del postgrado donde estaba estudiando la problemática de salud de los países en vías de desarrollo. Aplicó al ver por casualidad que la enfermedad de Chagas estaba dentro de la lista de temas para convocatoria. El interés que tenía en la música latina también fue una de las razones por las que se decidió.

Hashimoto fue enviado al departamento de Jutiapa ubicado cerca de la frontera con El Salvador. La cabecera departamental es Jutiapa, está ubicada a 118 km al este de la Ciudad de Guatemala, y registraba una población de poco menos de 30 mil habitantes. La Oficina Departamental de Salud se encontraba en el centro de la ciudad y Hashimoto vivía en la casa de una familia a unos 10 minutos caminando.

Jutiapa está a 900 msnm de altura y durante los meses de calor, que son abril y mayo, la temperatura supera los 35°C, pero normalmente la temperatura oscila entre los 15 y 30°C, un clima semitropical confortable. Por cierto, la Ciudad de Guatemala que está ubicada a 1,500 msnm de altura, es conocida como Ciudad de la Eterna Primavera, y no se necesita aire acondicionado, ni calefacción durante todo el año.



La vista desde la casa donde vivía Hashimoto en Jutiapa.



La casa donde vivía Hashimoto (Izquierda).



El centro de Jutiapa.

En el pueblo de Jutiapa se podían adquirir electrodomésticos, ropa y alimentos necesarios, y vivir sin mayores inconvenientes. Los apagones eléctricos ocurrían periódicamente, pero si esperaba unas cuantas horas se resolvía en el transcurso del mismo día. En la época seca, de noviembre a abril, el agua llegaba de las 4 a las 6 de la mañana y se racionaba hasta el siguiente día. Por esa razón, los habitantes llenaban tanques grandes y pilas de agua. El agua para beber se vendía en botellones de 5 galones (19 litros).

La comida principal eran las tortillas que se comían junto con frijoles cocidos, que en Japón equivaldría al arroz y la sopa de miso (soya). Otros menús típicos eran el pollo frito, bistec de res o de cerdo, chorizos, sopa de pollo o de res, huevos estrellados o revueltos, papas, zanahorias y ejotes cocidos. Hashimoto regresaba a su casa para almorzar.

### **“Quiero regresar a desarrollar algún tipo de actividad que me satisfaga”**

Ranferly Trampe, el Jefe de la Unidad de Control de Vectores de Jutiapa, que era el compañero contraparte de Hashimoto, había realizado mucho trabajo de campo y tenía amplia experiencia y bastantes conocimientos. Por otro lado, Hashimoto nunca había laborado en control de vectores y recién llegado no comprendía bien su función de apoyo en las actividades de campo.

Por ese tipo de razones los miembros de la Unidad de Control de Vectores eran amables y cordiales con él, pero se sentía tratado como si fuera algo ajeno a la Unidad y a la Oficina Departamental de Salud.

Un día fue invitado al partido de fútbol del equipo de la Oficina Departamental de Salud. Hashimoto, que había sido jugador de fútbol desde que estaba en la primaria, demostró sus habilidades y hasta anotó un gol.

“¡Él es de los que pueden!”

Los compañeros dijeron, admitieron su capacidad y lo integraron al grupo.

El período de misión de dos años del voluntariado puede parecer largo, pero es corto. Hashimoto pensaba “Quiero regresar a desarrollar algún tipo de actividad que me satisfaga”. Se propusieron varias opciones pensando en qué es lo que la gente necesitaba y qué es lo que él podía hacer.

Lo que se le ocurrió fue que la mayor parte de los habitantes de las viviendas que se visitaban durante la encuesta basal de las chinches, no las conocían y desconocían la enfermedad de Chagas. Había personas que no sabían diferenciar a las chinches de las cucarachas.

Fue entonces cuando decidió dejar la labor del control de vectores a los profesionales con más de 20 años de experiencia y enfocarse en las actividades educativas.

Lo que se le vino a la mente, fueron las redes de escuelas que había en todo el departamento. Si capacitaba a los maestros, quienes educaban a los escolares, su efecto se multiplicaría muchas veces. Hashimoto que había pensado de esta forma, se comunicó con la investigadora Beatriz Hernández de la Universidad del Valle en la Ciudad de Guatemala, quién había elaborado material educativo para la enfermedad de Chagas. Al solicitarle que fuera la instructora de la capacitación, ella aceptó.

En agosto del 2000 la Oficina Departamental de Salud organizó un chequeo médico a 60 niños que habían sido diagnosticados positivos con la enfermedad de Chagas durante la encuesta serológica. Aprovechando la oportunidad para reunirse con 75 maestros de 25 escuelas en la Oficina, se programó la capacitación como parte del evento.

Para la mayoría de los profesores parecía que era la primera vez que escuchaban sobre las chinches y la enfermedad de Chagas, y se mostraban altamente interesados sobre el tema.

Todos pusieron atención e hicieron preguntas. Se pudo comprobar la necesidad e importancia de la capacitación.

### **Educación de salud impartida por voluntarios**

Por haber observado cómo capacitaba Hernández de la Universidad del Valle, Hashimoto pensó “No es tan complicado el tema y creo que podríamos hacerla nosotros”. Y se le ocurrió una idea. Hashimoto se comunicó con Michio Kojima (25 años en ese entonces).

Era un voluntario que estaba ubicado en la oficina del Ministerio de Educación del mismo departamento de Jutiapa y trabajaba como organizador de capacitaciones e impartía un curso de matemáticas a los maestros de las escuelas. Con Kojima se habían visto cuando Yamagata había visitado Jutiapa, recordó que en esa oportunidad Yamagata había propuesto “¿Por qué no prueban hacer educación de salud, entre voluntarios del sector de salud y educación?”.

En esa ocasión Hashimoto no había comprendido bien la idea, pero la propuesta había quedado en una parte de su cabeza.

Hashimoto consultó con Kojima y elaboraron un programa de capacitación dirigido a maestros de escuelas. Obtuvieron la autorización de la oficina del Ministerio de Educación del departamento de Jutiapa y en septiembre del 2000 llevaron a cabo la capacitación sobre la enfermedad de Chagas y su prevención a 82 maestros de 27 escuelas.

Los maestros que participaron, escucharon atentamente diciendo:

“No sabía que unas chinches tan peligrosas estaban tan cerca”.

Especialmente cuando conocían el porcentaje de viviendas con presencia (índice de infestación) de chinches por aldea, se preocupaban al pensar en el riesgo en el que vivían los alumnos de las escuelas, pero al mismo tiempo se sentían más comprometidos con la causa.

A pesar de que aún había puntos en los que era necesario mejorar, como los materiales, informaciones o programaciones, los dos pudieron sentir un impacto positivo de la capacitación y planificaron realizarla en todas las escuelas de Jutiapa.

Se enteraron que para eso era necesaria la autorización del despacho del Ministerio de Educación, por lo que presentaron el plan. Los dos

esperaron la autorización de manera optimista pero la respuesta se demoraba.

### **“Voy a ver al Viceministro para pedir la autorización”**

Kojima que se había cansado de esperar actuó. Kojima normalmente vestía jeans gastados pero apareció en una camisa manga larga y pantalones de tela y dijo:

“Voy a ir a ver al Viceministro para pedir una autorización especial para ejecutar la capacitación.”

En general, ver al Viceministro no era fácil. No se sabía si iba a atender a un voluntario japonés que había aparecido sin solicitar cita previa.

Sin embargo Kojima pensó: “El Viceministro también es de origen indígena. La mayoría de las personas indígenas viven en la pobreza, en viviendas con paredes de tierra y techos de paja. Por eso creo que nos va a escuchar”. Y se subió al bus que se dirigía a Ciudad de Guatemala en un viaje de dos horas de duración.

Al llegar al Ministerio de Educación, Kojima caminó hasta donde se encontraba la secretaria del Viceministro. Al explicar la razón de su presencia lo hicieron esperar un rato, pero el Viceministro lo atendió. El pequeño Viceministro lo recibió detrás de un gran escritorio.

Kojima se esforzó en explicar en un español poco fluido diciendo:

“Las personas pobres sufren por la enfermedad de Chagas. El caso de Jutiapa es de mayor gravedad. Los habitantes no conocen el método de prevención. Para proteger a los niños de la enfermedad es indispensable la capacitación de los maestros”.

El Viceministro que estaba escuchando callado dijo, “entendido” y llamó a la secretaria, firmó el documento de autorización especial y se

lo entregó a Kojima.

Fue un acontecimiento de apenas 10 minutos. De esta forma se hizo posible realizar las capacitaciones en todo el departamento.

Pero en la realidad había otro problema, los fondos. Se debía preparar los materiales de la capacitación, documentación y alimentación de los maestros que participaran. Ahora Hashimoto fue él que actuó.

Escuchó de un compañero de la Oficina Departamental de Salud que El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) había financiado la elaboración de unos afiches, y decidió solicitarle los fondos. Tradujo los resultados de las dos capacitaciones que se habían realizado y preparó un plan de 40 páginas para ejecutar estas en todo el departamento, revisando el diccionario de español en repetidas ocasiones.

Hashimoto junto a Trampe, Jefe de la Unidad de Control de Vectores, visitaron las oficinas de esa organización en Ciudad de Guatemala. Nakagawa que había trabajado en UNICEF de otro país también los acompañó.

El encargado de la oficina de UNICEF era un médico guatemalteco que conocía sobre la enfermedad de Chagas. Mientras leía el plan preguntó en varias ocasiones “¿De qué manera va a ayudar esto a los niños?”. Hashimoto y Trampe explicaron varias veces las razones y la negociación se desarrolló sin inconvenientes. El plan fue aceptado luego de volverlo a elaborar dos veces y se obtuvo el monto solicitado de US\$ 3,750.

### **“Los actores principales son los guatemaltecos”**

En enero del 2001, cuando inicia el año escolar en Guatemala,

junto con los materiales como videos, folletos y afiches que habían preparado, empezaron las capacitaciones a los maestros de las escuelas.

El salón de capacitación era una de las aulas de las escuelas de los pueblos más habitados para facilitar el acceso a los maestros. El Jefe de la Unidad de Control de Vectores, Trampe, Hashimoto y Kojima, cargaban todos los materiales en el vehículo de la Unidad de Control de Vectores y se dirigieron al salón de la capacitación.

El día de la capacitación, varias escuelas cerraron debido al evento. Los maestros respondieron:

“Si los niños se enferman, no podrán ir a la escuela y no podrán estudiar. Si cerramos hoy la escuela y nosotros participamos en la capacitación, con miras a largo plazo ayudará a disminuir la transmisión de la enfermedad y mejorar la salud de los niños”.

Hashimoto y Kojima juraron hacer la mejor capacitación para poder cumplir con las expectativas de los maestros que habían cerrado las escuelas para poder participar.

Pero a diferencia de la motivación, durante el desarrollo de la capacitación se presentaron varios problemas, como errores en los datos presentados, retrasos en el almuerzo solicitado y hasta los frecuentes apagones.

Todos estos problemas no podían solucionarse de inmediato y aunque se preparaban hasta donde fuera posible había limitantes. Cuando se estancaba la conversación para abordar la situación decían:

“Solo hagámoslo y después analicémoslo”, esta frase se volvió común entre ellos.

A medida que repetían las capacitaciones, estas iban mejorando y se

pudo dejar la responsabilidad de capacitar al personal de la Unidad de Control de Vectores. Los dos habían decidido que los actores principales serían los guatemaltecos, por lo que se sintieron contentos en encargarse de actividades de apoyo como la preparación del salón o transporte de los alimentos.

### **Así nació el evento “Día de la enfermedad de Chagas”**

Al continuar capacitando a los maestros en diferentes lugares del departamento, se recibió desde la escuela San Isidro del municipio de Moyuta, la invitación para el evento del “Día de la enfermedad de Chagas”. Parecía que iban a organizar actividades educativas y de concientización de la enfermedad en la escuela, pero no se sabían muchos detalles.

A las ocho de la mañana, cuando Trampe, Hashimoto y Kojima llegaron a la escuela que queda a una hora en vehículo, fueron recibidos por los maestros y niños en el campo deportivo de la escuela con fuerte música alegre. En el lugar del evento había una pancarta que decía “Día de la enfermedad de Chagas”.

El evento comenzó con el himno nacional de Guatemala, los escolares fueron intercambiando actos que tenían como tema la enfermedad de Chagas. Se presentaron desde lectura de poemas, bailes, coros hasta obras de teatro.

Estos fueron interpretados con un mensaje hacia las personas que sufren de la enfermedad, asimismo indicando la importancia de su prevención. Tenían mucha creatividad y un escenario original, resaltando el estilo de vida local con un buen sentido de humor.

Los padres y demás habitantes que se reunieron también se divirtieron.

Finalmente la directora de la escuela entregó un diploma de agradecimiento a Trampe, Hashimoto y Kojima.

Fue cuando dio fruto el trabajo que habían dedicado a la capacitación de los maestros.

### **Ahora el 94% de los niños son capaces de distinguir a las chinches**

La capacitación sobre la enfermedad de Chagas y su prevención dirigida a maestros de escuelas en todo el departamento de Jutiapa, se realizó en un total de 31 ocasiones entre agosto del 2000 y octubre del 2001, con una participación total de 1,418 profesores.



El ambiente de la capacitación de maestros de escuelas de Jutiapa.



Las interpretaciones durante el "Día de la enfermedad de Chagas".

En octubre del 2001, al encuestar a 56 profesores de 14 escuelas del departamento sobre actividades organizadas en relación a la enfermedad, todos respondieron que habían llevado a cabo alguna acción educativa o preventiva con los alumnos. Cada maestro ejecutaba un promedio de 4.2 actividades. Al mismo tiempo, 55 maestros impartieron charlas de concientización dirigidas a los padres y madres, con un promedio 1.9 veces cada uno.

Según los resultados de una evaluación a 430 niños entre cuarto y sexto grados de nueve escuelas en tres municipios, el 94% de los niños podía distinguir a las chinches y un 80% vigilaba las chinches y al encontrarla las mataba o las atrapaba y llevaba a la escuela. Más de la mitad o la mayoría de estos niños no tenían ningún tipo de conocimiento sobre estos insectos antes de realizar las capacitaciones.

### ***La lucha de los voluntarios japoneses: Nonami en Zacapa, Guatemala***

#### **Investigar la vida de los habitantes y elaborar material educativo**

Así como Hashimoto organizó por iniciativa propia la capacitación de los maestros, los voluntarios japoneses ubicados en los otros departamentos también estaban comprometidos con el Proyecto en las Unidades de Control de Vectores y organizaban por iniciativa propia actividades para el control de la enfermedad de Chagas.

Takero Nonami (26 años en ese entonces) estaba ubicado en el departamento de Zacapa, que colinda con Honduras, aprovechando la experiencia de haber trabajado en los medios de comunicación investigó cómo obtenían información las personas que vivían en las aldeas con mayor porcentaje de viviendas con presencia de chinches. Como resultado del estudio a 934 viviendas de 63 aldeas, el 84%

obtenía información de la radio. Las horas en las que más escuchaban eran a las seis de la mañana, durante el desayuno, y al medio día en el almuerzo, así como los fines de semana. Los programas que más se escuchaban eran las noticias con un 50% y de música con un 41%.

Los resultados de la investigación fueron presentados por el jefe de la Unidad de Control de Vectores y fueron ampliamente socializados al personal involucrado de otros departamentos. Debido a que el ambiente de vida y la cultura es similar en la zona de oriente de Guatemala, en los otros departamentos también se tomaron en cuenta y se utilizaron estos datos para que la información se pudiera transmitir al mayor número de personas posibles.

Nonami también elaboró un folleto para actividades educativas, con ilustraciones dibujadas a mano que tenían como tema las personas que son picadas por las chinches, el sufrimiento de la enfermedad de Chagas y las muertes injustas. El material educativo, que incluía imágenes que los habitantes locales observaban habitualmente y la vestimenta que usaban, gustaba a los compañeros de trabajo y a las personas de la zona.

### ***La lucha de los voluntarios japoneses: Bamba en Alta Verapaz, Guatemala***

#### **Trabajó alojándose durante una semana en una aldea dentro de la montaña**

Presentaremos a una personas más, el voluntario japonés que estaba en el departamento de Alta Verapaz, Takeshi Bamba (37 años en ese entonces). A pesar de no tener especialidades ni calificación profesional, creyó que podría contribuir, pidió una licencia en su trabajo de empleado público, de 2002 a 2004 y participó en este Proyecto.

Al momento de su llegada Bamba tampoco podía comprender qué estaba pasando en su lugar de trabajo, aunque hacía mucho esfuerzo en tratar de acostumbrarse a la nueva vida y ambiente al que había llegado. Medardo Ortiz, Jefe de la Unidad de Control de Vectores del departamento, había estudiado entomología en los Estados Unidos de América y el Proyecto se desarrollaba de manera óptima. Bamba, que hablaba poco español, caminaba junto con sus compañeros de trabajo sin ser discriminado ni ser considerado un estorbo.

Cuando empezó a preguntarse qué debería de hacer, tras seis meses de su llegada, tuvo que ayudar en el ordenamiento de los resultados de la investigación de la presencia de chinches y la elaboración del plan de rociado de insecticidas. Debido a que la mayoría de los miembros de la Unidad de Control de Vectores solamente habían terminado secundaria no eran muy hábiles en este tipo de actividades de oficina, pero Bamba las consideraba relativamente sencillas. Ordenó los datos, elaboró un cuadro de resultados y participó en la evaluación en la que cada departamento presentaba sus avances.

Las evaluaciones eran una buena oportunidad para demostrar el esfuerzo del trabajo en valores numéricos, para comparar los avances con los otros departamentos y para tener una visión más amplia del control de la enfermedad.

Durante la encuesta de presencia de chinches y el rociado de insecticidas visitó las aldeas junto con los miembros de la Unidad y se comprometió con las actividades alojándose durante una semana, cuando las áreas de trabajo estaban alejadas. El jefe de la brigada se reunía con el líder de la comunidad para explicar las actividades y negociar la alimentación y el alojamiento. En las zonas donde no se hablaba español entraban en acción los compañeros que sabían

hablar el idioma Maya local.

En las aldeas de Guatemala, los campesinos vivían en la pobreza, en casas con un dormitorio, cocina y baño muy sencillos. Era una sociedad machista donde la jerarquía de la mujer era inferior, y había varias madres solteras. La situación de higiene era bastante pobre por lo que había numerosas personas que parecían enfermas.

En las plantaciones, donde los dueños vivían con televisión y otros lujos, los trabajadores debían trabajar por sueldos bajos que oscilaban entre los dos y tres dólares estadounidenses diarios. Bamba en una oportunidad conoció el caso de un niño de una familia pobre que moría sin poder recibir atención médica.

Las organizaciones no gubernamentales de la región y las personas involucradas con la iglesia expresaban la importancia de ayudar a las personas pobres, pero la diferencia entre la clase baja y la clase alta era tan grande que no se sabía por dónde empezar. En las ciudades se miraba con frecuencia la escena en la que las personas de origen indígena mendigaban a las que se movilizaban en vehículo.

Durante el segundo año de trabajo Bamba elaboró material educativo para la prevención de la enfermedad de Chagas y lo distribuyó en las escuelas. También organizó capacitaciones para estudiantes de escuelas de enfermería y para personal de centros de salud. Sentía que si uno mismo lo planificaba y conseguía los fondos, se podía hacer lo que se propusiera y así trabajó activamente.

Bamba relató que “los objetivos y actividades del Proyecto estaban definidos claramente, también las tareas requeridas por el Programa Nacional de Enfermedades Transmitidas por Vectores y el experto de JICA eran limitadas, por eso es que daban libertad. Pude desarrollar actividades con mi propia iniciativa y gracias a que la estructura

del Proyecto era sólida, pude dedicarme a mi trabajo sin sentirme abandonado”.

### ***Los países de Centroamérica se sorprendieron con los resultados del proyecto de Guatemala***

Esfuerzos conjuntos entre los miembros guatemaltecos y japoneses del Proyecto, con el tiempo, comenzaron a producir resultados concretos.

En agosto del 2001 se desarrolló en Honduras (país vecino de Guatemala), el “Congreso Centroamericano de Parasitología y Medicina Tropical”. Jun Nakagawa invitó a su compañero Jaime Juárez y participaron en la jornada.

108

En la reunión participó el entomólogo inglés que es considerado una autoridad mundial en el control de la enfermedad de Chagas, Chris Schofield. Es el coordinador de la red científica de la enfermedad de Chagas (ECLAT) y también el responsable de la edición de los lineamientos técnicos del control de la enfermedad de Chagas de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y ha liderado la investigación de la enfermedad en Sudamérica desde la década de 1960.

Juárez y Nakagawa informaron detalladamente los resultados del Proyecto de Guatemala a Schofield. Él respondió grandemente interesado: “Ustedes están haciendo algo excelente. Por favor presenten los resultados en la próxima reunión de la IPCA (Iniciativa de los Países de Centro América para el control de la enfermedad de Chagas)”.

Juárez se sintió bastante feliz de cómo fueron reconocidos los logros y concibió que era un orgullo para Guatemala.

En la reunión anual de la IPCA, que se celebró en agosto del 2001 en Panamá, Juárez expuso, con la enérgica voz que lo caracteriza, altamente orgulloso, los logros y resultados del Proyecto. Los participantes de los otros países de Centroamérica se sorprendieron.

Hasta la reunión del año anterior, Honduras que había avanzado en la investigación de las chinches y con la ayuda de las organizaciones no gubernamentales había iniciado acciones de control de la enfermedad en unas zonas, era el país “más avanzado”. Pero parecía que los representantes de los otros países de Centroamérica no podían creer los grandes logros de Guatemala. Al presentar el mapa de presencia de chinches utilizando el Sistema de Información Geográfica (SIG) y la clara disminución del nivel de infestación, los participantes quedaron atónitos.

En febrero del 2002 la Organización Panamericana de la Salud (OPS) envió una misión de evaluación internacional de la IPCA a Guatemala, para comprobar qué tanto habían avanzado en el control de la enfermedad. Expertos en entomología, epidemiología y control vectorial de Centro y Sudamérica, que habían trabajado durante décadas en el control de la enfermedad de Chagas, evaluaron muy bien los resultados y felicitaron el crecimiento de la familia latinoamericana.

### ***Iniciaron nuevos proyectos siguiendo el modelo de Guatemala***

Al ver los éxitos del Proyecto de Control de la Enfermedad de Chagas de Guatemala, en la reunión anual de la IPCA del 2001, Honduras consideró la posibilidad de desarrollar un proyecto similar e inició el acercamiento con JICA. La oficina central y local de JICA apoyó la solicitud del gobierno de Honduras.

También, en la evaluación que hizo una misión internacional de la

IPCA en El Salvador en 2002, se recomendó que JICA realizara un Proyecto de asistencia para el control de la enfermedad. El secretario de la embajada, Kazuyoshi Shimizu, que había apoyado la creación del Proyecto en Guatemala, al regresar a Japón había sido trasladado a la oficina de cooperación económica del Ministerio de Relaciones Exteriores y ahora apoyaría la formación de los proyectos de Honduras y El Salvador. De esta forma, JICA decidió expandir los proyectos a los dos países, tomando el abordaje de Guatemala como modelo centroamericano.

Como resultado, entre 2003 y 2007 se llevó a cabo el “Proyecto de Control de la Enfermedad de Chagas” en Honduras y El Salvador, empleando la combinación exitosa en Guatemala del personal japonés (experto más voluntarios) y dando importancia al fortalecimiento de la capacidad gerencial y administrativa del Ministerio de Salud (Figura 6).

Como experto del Proyecto en Honduras fue enviado Michio Kojima, quien había trabajado en la capacitación de los maestros de escuelas en Guatemala.

También desde 2004, JICA designó un experto para la asesoría regional que se encargaría de coordinar y gestionar el conocimiento, entre los Proyectos de Guatemala, Honduras y El Salvador. Para esto fue elegido Jun Nakagawa, que luego de participar en el Proyecto en Guatemala, había cursado un doctorado en salud internacional.

Nakagawa tenía como sede a Honduras y se dedicó a crear oportunidades de encuentro entre los miembros de los Proyectos de los tres países, socialización de información y conocimientos y la construcción de redes de comunicación.

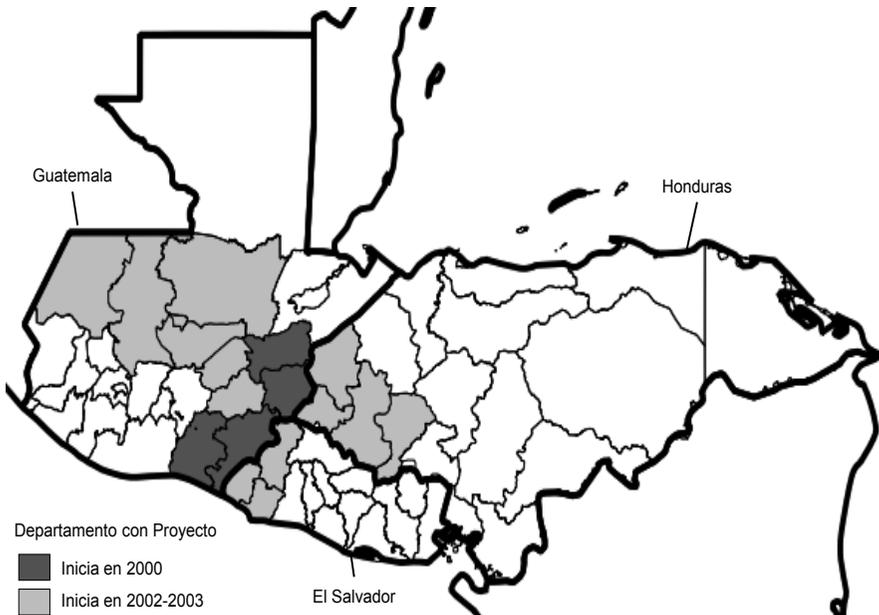


Figura 6. La ampliación de las áreas de intervención con Proyecto a 10 departamentos en Guatemala, 3 departamentos en El Salvador y 4 departamentos en Honduras

Cuando visitaba los países, también daba recomendaciones sobre la gestión del Proyecto, además de sugerencias sobre estrategias y técnicas. Asimismo organizó capacitaciones regionales en conjunto con la ECLAT, sobre los temas en común que había entre los países y apoyó la organización de la reunión anual de la IPCA.

Por otro lado, desde 2002 en Guatemala se ampliaron las áreas de intervención del control de las chinches a 10 departamentos, y el Proyecto continuó hasta el año 2005 cuando esto finalizó exitosamente. En la evaluación final, el Proyecto obtuvo una calificación bastante alta por parte de una misión internacional integrada por miembros de JICA, IPCA y OPS.

Con estos resultados, el gobierno de Guatemala solicitó a JICA apoyo en la continuación del Proyecto.

## Capítulo 4

### *Período de Independencia 2008-2011: Crear un Sistema que Mantenga el Riesgo de Transmisión en un Nivel Bajo*

#### ***Del control de las chinches a la construcción del sistema de vigilancia que impida la reinfestación***

El Proyecto de Control de la Enfermedad de Chagas, que inició en Guatemala en 2000, posteriormente se amplió a los países de Honduras y El Salvador en 2003, y exitosamente disminuyó el riesgo de transmisión de la enfermedad por medio del control de las chinches.

Sin embargo, solamente había sido una reducción temporal y si se dejaba de esa forma, las chinches reaparecerían. Hay un caso de Sudamérica en el que las chinches reinfestaron y se volvió a la situación inicial en solamente dos años.

De esta misma forma no se sabía cuándo las chinches de Centroamérica se volverían a manifestar.

Para evitar la reinfestación de las chinches, se ha dicho que es necesaria una vigilancia en la que participen los habitantes locales.

Las bases de la fase de vigilancia son las siguientes:

- 1) Los habitantes estarán pendientes de la presencia de chinches en sus casas y comunidades. Si encuentran, las atraparán y las llevarán al Centro de Salud.
- 2) El Centro de Salud analizará los datos de las chinches enviadas y planeará una respuesta.
- 3) El Centro de Salud responderá mediante el rociado de insecticidas o visitas educativas a las viviendas reportadas.

El control de la enfermedad de Chagas en Centroamérica había entrado en la fase de evitar la reinfestación de las chinches, asimismo los riesgos de transmisión. Es decir, la etapa en la que es importante establecer un mecanismo del mantenimiento de la seguridad.

En 2008, en Honduras y El Salvador, donde habían finalizado los Proyectos fase 1 de Control de la Enfermedad de Chagas, JICA inició la Fase 2, que consistía en el “Fortalecimiento de la Vigilancia de la Enfermedad de Chagas”, donde se pretendía diseñar e implementar el sistema de vigilancia para evitar la reinfestación de las chinches. En Guatemala también inició el Proyecto Fase 2 en 2009.

En este capítulo, se detallará sobre el Proyecto de Fortalecimiento de la Vigilancia de la Enfermedad de Chagas, centrándose en las actividades de Honduras.

### ***Se entrenará al recurso humano para que el sistema siga funcionando después de finalizar el Proyecto***

La asignación del recurso humano por parte de Japón en el Proyecto de la Vigilancia de la Enfermedad de Chagas, al igual que los Proyectos previos, se implementó con la combinación de expertos y voluntarios, y se enviaron a Honduras dos expertos de largo plazo: Jiro Nakamura (41 años en ese entonces) y Ken Hashimoto (33 años en ese entonces).

Nakamura trabajó desde junio del 2008 y Hashimoto desde marzo del mismo año hasta marzo del 2011 cuando finalizó el Proyecto.

Nakamura laboró en el Programa Nacional de la Enfermedad de Chagas de la Secretaría de Salud, en el fortalecimiento de la capacidad administrativa y la gestión del Proyecto para implementar el sistema de vigilancia en las zonas con riesgo de transmisión. Como

se presentó en el capítulo anterior, Hashimoto que había acumulado experiencia en Guatemala, apoyó en la construcción del modelo del sistema de vigilancia sostenible de chinches, tomando en cuenta los sistemas operativos y organizativos, y recurso humano en la pirámide desde los habitantes de las comunidades, Centros de Salud, Oficinas Departamentales de Salud hasta el nivel central de la Secretaría de Salud.

Las áreas de intervención del Proyecto eran ocho departamentos: Copán, Ocotepeque, Lempira, Intibucá, Comayagua, Yoro, Francisco Morazán y El Paraíso. En los primeros cuatro fue donde se trabajó en el control de las chinches entre 2003 y 2007, mientras que los últimos cuatro, son aquellos que se incorporaron a partir del 2008 (Figura 7).

El Proyecto determinó sitios piloto en zonas de los cuatro departamentos (Copán, Ocotepeque, Lempira e Intibucá) donde ya había reducido el nivel de infestación de chinches, para crear el modelo de sistema de vigilancia y luego ir expandiéndolos a los demás sitios con alto riesgo.

Tenía como objetivo principal desarrollar las capacidades del recurso humano para que al terminar el Proyecto, después de tres años, el sistema de vigilancia siguiera funcionando. Para eso se decidió que los hondureños liderarían la ejecución del Proyecto y los japoneses apoyarían el desarrollo de las actividades.

### ***Cómo empezó el Proyecto de 2003-2007: Un inicio tardío***

Antes de empezar a hablar sobre el Proyecto de Fortalecimiento del Sistema de Vigilancia, se recordará cómo empezó el Proyecto de Control de la Enfermedad de Chagas en Honduras y sus detalles. La situación al comienzo era la siguiente.

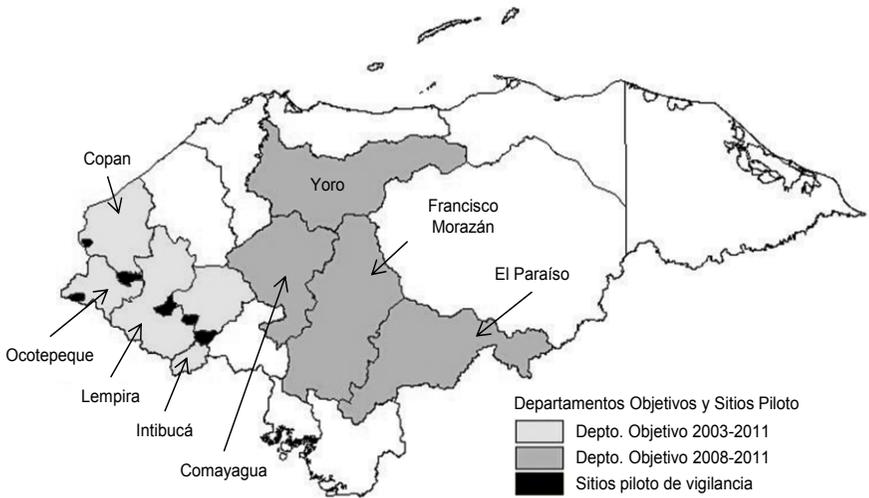


Figura 7. Los ocho departamentos objetivos de Honduras y seis sitios piloto de vigilancia

En 2003, al iniciar el Proyecto, la IPCA (Iniciativa de los Países de Centro América para el control de la enfermedad de Chagas) y OPS, enviaron una misión internacional para evaluar las actividades de control de la enfermedad del país.

La misión concluyó que la situación en la Secretaría de Salud estaba descuidada, no había un sistema que controlara los datos necesarios, no había presupuesto y tampoco había informes que dieran a conocer los riesgos de transmisión.

Para empezar no había una oficina independiente para el Programa Nacional de la Enfermedad de Chagas. Concepción Zúniga (40 años en ese entonces) que era el jefe del Programa y el experto Michio Kojima (29 años en ese entonces), habían conseguido el permiso de utilizar un escritorio en la oficina de otro programa. Kojima era aquel voluntario que trabajó junto con Hashimoto en Guatemala.

Entonces el equipo del Proyecto, empezando por Zúniga y los representantes de los cuatro departamentos de la Secretaría de Salud, visitó el país vecino de Guatemala y realizó una visita de campo para observar las actividades del departamento de Chiquimula. Ahí pudieron experimentar el proceso de la investigación de presencia de chinches y el rociado de insecticida que abordaba la Unidad de Control de Vectores, asimismo observaron cómo elaborar el mapa de dispersión de chinches y la forma de manejar los datos.

Sin embargo, en la reunión que se organizó al regresar, se preguntaron: ¿Quién va a realizar eso?

Las personas de las Oficinas Departamentales de Salud y del Programa Nacional de la Enfermedad de Chagas se quedaron viendo los unos a los otros. En la Secretaría de Salud de Honduras no existía

el recurso humano necesario para efectuar la encuesta de presencia de chinches o el rociado de insecticida en áreas extensas.

### ***El trabajo de una persona se cuadruplicó***

En Honduras la Unidad de Control de Vectores se integró con otras tres unidades durante la reforma política organizacional que se llevó a cabo en la década de 1990, quedando como Unidad de Salud Ambiental. La integración fue una forma de reducir personal y presupuesto. Prácticamente el personal se redujo por un cuarto, es decir, el trabajo que realizaba una persona aumentó al cuádruple.

En Guatemala el Ministerio de Salud había contratado 100 personas al año para que se dedicaran al control de la enfermedad de Chagas y los miembros de la Unidad de Control de Vectores ejecutaron la investigación de presencia de chinches y el rociado de insecticidas. Pero en Honduras, con la estructura de Unidad de Salud Ambiental, era casi imposible hasta implementar las actividades de campo del control de la enfermedad.

La Secretaría de Salud decidió superar este problema de falta de presupuesto y recurso humano colaborando con las personas locales, y se iniciaron actividades de prueba en las aldeas de los alrededores de Monte Verde del municipio de San Francisco de Opalaca, Intibucá, donde se habían encontrado un gran número de la chinche introducida *R. prolixus*. Esto, porque la zona de Monte Verde estaba habitada principalmente por la etnia Lenca, era una de las áreas más pobres de Honduras y se podía encontrar varias casas con techos de paja, por lo que aumentaba considerablemente el riesgo de presencia de chinches.

El director de la Oficina Departamental de Salud de Intibucá, Luis

Girón, demostró comprensión de la gravedad de la situación de los habitantes que sufrían por la enfermedad de Chagas, se trasladó a la zona de prueba y solicitó la colaboración de las personas locales.

El director del Centro de Salud (Yovany Cardona), líderes de los Lencas de cada aldea, maestros de escuelas y personal de organizaciones no gubernamentales se mostraron muy colaboradores y promovieron activamente la participación de los habitantes.

### ***Los “voluntarios de salud” y las “escuelas” son claves para el control de la enfermedad***

El trabajo comenzó con la investigación para determinar la presencia y la dispersión de las chinches en la zona. En esta actividad cumplieron una función esencial los participantes de las escuelas, municipalidad, grupos Lencas, organizaciones no gubernamentales y también los voluntarios de salud. Estos últimos eran las personas elegidas para ser comunicadores y coordinadores entre la población y el Centro de Salud.

Se probó la búsqueda de chinches en las viviendas y el envío de las mismas por los habitantes al Centro de Salud. Como resultado, se reportaron chinches de todos lados de la zona con apoyo de los participantes de diferentes grupos. Aunque se recibieron otros insectos además de las chinches, se pudo reunir suficiente cantidad de datos para determinar la dispersión de las mismas.

También se reunió a la población para capacitarla en las técnicas de rociado y se observó la práctica. Al inicio la forma de cargar la bomba rociadora y la actividad de rociado era torpe, pero a medida que se repetía fue mejorando. El nivel técnico era menor en comparación con el de los miembros de las Unidades de Salud Ambiental, sin embargo

tenía el efecto suficiente para eliminar a las chinches en las viviendas. Para conocer la prevalencia de la enfermedad en esa zona, se organizó la investigación serológica. Se tomaron las muestras de sangre (en papel filtro) a los menores de 15 años en cada aldea, y posteriormente los niños positivos recibieron medicamentos. A pesar de ser a una escala pequeña se logró crear un modelo para el control de la enfermedad y era un punto de partida.

Debido a que la Secretaría de Salud de Honduras tenía un presupuesto y recurso humano limitado, era necesario priorizar las áreas geográficas de trabajo, para llevar a cabo el Proyecto. Se decidió utilizar una prueba rápida para determinar la situación de infección de personas con la enfermedad en cada área. La prueba rápida consistía en colocar una gota de sangre que se extraía del dedo de la persona en el kit de prueba y poner otra gota de solución en el mismo, a los 15 minutos ya se sabía el resultado de la prueba.

Se eligieron 30 niños de manera aleatoria de las escuelas donde se creía que existía riesgo de transmisión y en algunos casos la prevalencia superaba el 10%. En estas zonas de alto riesgo se encontraron con frecuencia especímenes de la especie introducida, *R. prolixus*, que es un transmisor altamente eficaz.

De esta forma, a pesar de que los conocimientos básicos y formas de control de la enfermedad se había podido transmitir desde Guatemala, Honduras no tenía una base estructurada con estrategias y sistemas para poder ejecutar las actividades. Se tuvo que empezar a construir todo, pensando en que se iniciaba desde cero. Al determinar que era posible utilizar la metodología que involucraba el sistema de voluntarios de salud y escuelas para desarrollar las actividades con un presupuesto limitado y con la colaboración de los habitantes, este

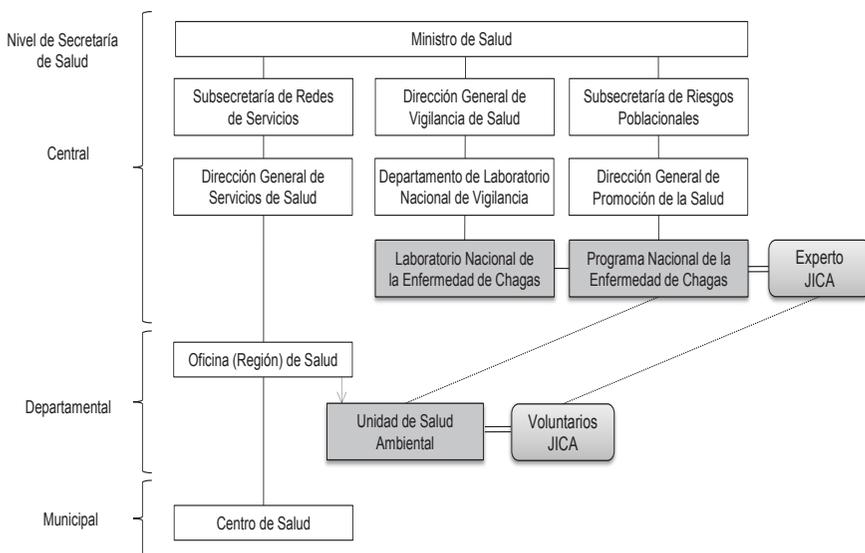


Figura 8. Organigrama simplificado de la Secretaría de Salud de Honduras y ubicación del personal japonés



Mujeres de la etnia Lenca



La toma de muestra de sangre para encuesta serológica.



Kit de prueba rápida (nuevo, negativo y positivo)

modelo fue implementado ampliamente en diferentes zonas, y el control de la enfermedad de Chagas comenzó a impulsarse.

En las instancias políticas de Honduras, al igual que en las de Guatemala, la cadena de mando no tenía una relación vertical (Figura 8). Era indispensable consolidar la comunicación entre el nivel central y departamental. Aquí también, los voluntarios japoneses fueron enviados a las Oficinas de Salud de los departamentos.

Michio Kojima y Concepción Zúniga se esforzaron en el fortalecimiento de un sistema de comunicación tanto por medio de teléfono y correos electrónicos, como en visitas de campo y evaluaciones semestrales organizadas por el Programa Nacional de la Enfermedad de Chagas.

## ***La lucha de los voluntarios japoneses: Kitagawa en Ocotepeque, Honduras***

**“¡Es cierto, hagamos una campaña de limpieza!”**

Durante el Proyecto, en el período 2003-2007, en Honduras, fueron enviados un total de 12 voluntarios del Japón. Aquí se presentará la lucha de dos jóvenes voluntarias.

Ryoko Kitagawa (30 años en ese entonces) fue enviada durante 2004 y 2005 al departamento de Ocotepeque, fronterizo con El Salvador y Guatemala.

En el 2005, cuando estaba por cumplir el año desde su llegada, ella vivía con preocupaciones. En el trabajo todos los días realizaba actividades monótonas, principalmente el ordenamiento de los datos de la investigación, y tenía dudas sobre su forma de trabajar como un miembro de la Unidad de Salud Ambiental y sobre su razón de ser.

Cuando acababa de llegar a Ocotepeque, los días consistían en salir a las 5:30 de la mañana, recorrer las aldeas y caminar por las montañas investigando las viviendas en busca de chinches, y regresar después de las nueve de la noche.

Sin embargo, la Unidad de Salud Ambiental entró en huelga que duró dos meses y luego de volver laboró en campañas de vacunación. Las actividades de control de la enfermedad de Chagas se vieron estancadas.

Ella se preguntaba: ¿Para qué habré sido enviada?

Al estar recordando sobre las viviendas donde se encontraban chinches, a Kitagawa se le ocurrió una idea.

**“¡Es cierto, hagámos una campaña de limpieza!”**

El problema de las viviendas con presencia de chinches, no era solamente el techo de paja y las paredes de tierra, la ropa y otros artículos estaban todos desordenados y la falta de higiene también era un problema. Un gran número de viviendas estaban tan desordenadas que no se sabía dónde estarían escondidos estos insectos.

Tal vez no tenían la costumbre de limpiar. De esta forma, aunque se rocíen insecticidas las chinches volverán rápidamente.

Comprendió la importancia de que los habitantes limpiaran y ordenaran sus viviendas. Si se asean será más fácil encontrar las chinches. Y si se entregan al Centro de Salud el riesgo de transmisión de esa aldea disminuirá.

Kitagawa eligió la aldea de Los Morros para realizar la campaña de limpieza. Era una aldea pobre donde vivía la etnia Chortí de origen Maya, que solamente contaba con 37 viviendas. En la investigación de 2004 se habían encontrado chinches nativas (*T. dimidiata*) en 26% de las casas. Ella y los compañeros de la Oficina de Salud de Ocotepeque visitaron la aldea en un par de ocasiones para hablar con el líder comunitario y los voluntarios de salud, y convencerlos de organizar una capacitación.

Al mismo tiempo, Kitagawa elaboró una escala de evaluación propia de 12 puntos, basándose en el ambiente de vida para determinar el grado de prevención, e investigó las 37 viviendas de la comunidad.

Como resultado, la vivienda con mayor puntaje fue de 11 y la menor de 1 punto. Las viviendas con paredes revocadas y ordenadas con un bajo riesgo de presencia (entre 9 y 12 puntos) eran ocho (21.6%), las casas con mediano riesgo (entre 5 y 8 puntos) eran 23 (62.2%) y las de alto riesgo (entre 0 y 4 puntos) fueron seis (16.2%).

Con esta investigación, se empezó a entender qué era lo necesario que los habitantes aprendieran.

### **El “nivel de limpieza” mejoró de un promedio de 6.3 a 8.0 puntos**

En diciembre del 2006 se llevó a cabo la capacitación. Participaron miembros de casi todas las viviendas, principalmente mujeres. Kitagawa y los compañeros de la Oficina de Salud de Ocoatepeque explicaron detalladamente conocimientos básicos de la enfermedad de Chagas, formas de limpiar, ordenar las casas y desechar la basura. Enfatizaron en que “si está limpio, es más fácil encontrar a las chinches y se puede prevenir la enfermedad”.

Las mujeres escucharon atentamente, se informó que al cabo de una semana se recorrerían todas las viviendas y se daría un diploma a la vivienda que estuviera más limpia... así terminó la capacitación.

Al día siguiente comenzaron las actividades de limpieza. Todas las casas se fueron ordenando poco a poco. Al pasar la semana se estudiaron en base al cuadro de evaluación.

Como resultado 20 viviendas mejoraron su puntaje del nivel de limpieza y el promedio de la aldea mejoró de 6.3 a 8.0 puntos. También, desde diciembre del 2004 el número de envíos de chinches a los Centros de Salud era nulo, pero después de la capacitación, se reportaron chinches desde ocho viviendas.

La prueba que planificó Kitagawa en la aldea de Los Morros fue una oportunidad claramente provechosa en la que los habitantes pudieron aprender que si se mantienen las casas limpias y ordenadas se puede prevenir la enfermedad de Chagas. Los costos en los que incurrió fueron los de alimentación y documentos, que en total fueron un



El desorden alrededor de las camas antes de la campaña de limpieza



La cama y sus alrededores ordenados después de la campaña de limpieza

aproximado de 30 dólares estadounidenses.

Debido a que era fácil de organizar, una organización no gubernamental que se interesó en la actividad solicitó la continuidad de la misma.

### ***La lucha de los voluntarios japoneses: Yamauchi en Copán, Honduras***

#### **La investigación de “Cinco preguntas” que se realizó en 84 casas de la Aldea Carrizalón**

Shino Yamauchi que fue enviada al departamento de Copán entre 2004 y 2006 no pudo trabajar durante la huelga de la Oficina Departamental de Salud del 2006, se sentía presionada, debido a que le quedaban menos de tres meses para regresar a Japón. Pensaba que quería aportar algo que ella sola pudiera hacer dentro de las actividades de su zona.

Fue ahí cuando Yamauchi decidió realizar actividades educativas en la aldea Carrizalón donde la prevalencia de la enfermedad de Chagas de menores de 15 años era de 22%, la más alta de la zona.

A pesar de estar situada a siete kilómetros de Copán Ruinas, donde hay un parque arqueológico con templos prehispánicos Mayas que son consideradas patrimonios mundiales y que reciben un gran número de turistas, Carrizalón era una aldea cerrada en la que sus habitantes, de etnia Chortí, evitaban la interacción con el exterior y vivían silenciosamente.

Se encontraron las dos especies de chinches durante la investigación de 2004 y se ejecutó un rociado de insecticidas. Se logró eliminar la especie introducida *R. prolixus*, pero continuaban con la presencia de

la nativa *T. dimidiata* y el riesgo de transmisión de la enfermedad de Chagas no había desaparecido.

Los habitantes de la aldea que vivían en la pobreza, tenían casas con paredes de tierra llenas de grietas, con techos de paja e interiores bastante desordenados, lo que hacía que se mantuviera el alto riesgo de reinfestación de las chinches.

Yamauchi con el pensamiento de “que los habitantes pueden prevenir la enfermedad de Chagas por sus propios medios”, recorrió las viviendas de Carrizalón junto con los cinco voluntarios de salud de la aldea durante nueve días y se dedicaron a las actividades educativas. Al visitar las viviendas, hicieron cinco preguntas y explicaron medidas específicas.

¿Ha buscado chinches?

¿Ha encontrado chinches?

¿Dónde tiene la leña y prensa de adobe?

¿Dónde duermen los animales domésticos?

¿Tiene cosas debajo de su cama?

Trató de que la recomendación de medidas de prevención la brindaran los voluntarios de salud locales, porque esperaba que ellos pudieran continuar con las actividades educativas. Se visitaron 84 viviendas, de un total de 104. Como resultado se supo que en 22.6 % de las viviendas los habitantes habían encontrado chinches. Ese 22.6% se dividía en un 17.8% que las había buscado y un 4.8% que las encontró por casualidad.

Si se considera que antes del rociado de insecticidas del año 2004 las chinches se encontraban fácilmente, la situación ha mejorado. Sin

embargo, más de la mitad de las familias no ha buscado chinches por lo que se descubrió que el riesgo de transmisión persistía.

Se presentan las experiencias de Yamauchi en la aldea Carrizalón durante la visita a la octava y novena casa del día ocho de sus actividades, que se han extraído de sus apuntes personales.

### **Apuntes de la investigación de la aldea Carrizalón: es mejor llamarla “choza”**

Octava casa. La casa que visité temblando por un perro que ladraba, estaba habitada por una familia de cinco personas, formada por los esposos de un poco más de 30 años y niños de 2, 9 y 11 años. El niño de 9 años y la niña de 11 años eran pacientes de la enfermedad de Chagas.

130

El concepto que yo tengo de casa no está ahí. A esto es mejor llamarla choza, solo tiene columnas y techo. Alrededor de la cama hay sábanas y plástico, que separan el espacio para dormir haciendo una especie de corral, pero lo demás queda a la intemperie.

“¿Aquí duermen?”

“Sí, porque la casa se quemó en un incendio”

Aunque se busquen las chinches antes de dormir, en esta casa, no tiene mucho sentido.

Sin embargo, los tres niños se ven alegres. A los niños que por curiosidad me molestan, se les puede ver una sonrisa que no tiene ninguna relación con el sufrimiento. Por otro lado, me pareció que la madre cargaba con todo ese peso.

Me dieron ganas de hablar con la madre, pero creo que hablarle con exceso de confianza hubiera creado una barrera.

La última casa que visitamos hoy, es la casa de la hija de Pilar, uno de los voluntarios de salud. Como dice que mañana es el cumpleaños de ella, fue cuando todas las mujeres salieron para cocinar nacatamales. Es una comida típica de esta zona que hacen moliendo maíz, lo mezclan con carne y verduras y luego lo envuelven en hojas de banano para ponerlo a cocer. Solamente se comen en los días especiales como Navidad, la Pascua (las personas de esta zona son cristianas) o cumpleaños.

Encontré algo que me llamó la atención en el techo de paja de la cocina. Unos 50 huesos de pollo. Dicen que después de comer guardan solamente los huesos. Debe ser porque comer carne es algo especial.

“Si es una vaca les debe de costar colgar los huesos porque son grandes”

“No comemos vacas. En esta aldea no hay vacas, no tenemos dinero para comprarlas”

Otra vez dije algo indebido. Me dieron ganas de disculparme por decir algo tan desconsiderado.

La tarde de ese día por casualidad fueron enviadas unas vacas a Carrizalón, desde otra aldea cercana. Un rociador me dijo “Ahorita van a venir bastantes vacas”.

En el camino de regreso nos encontramos con siete vacas. Como dijo “bastantes” yo pensé que iban a ser unas 20 vacas, pero solo fueron siete.

Nuevamente me pude dar cuenta que tenemos diferencias conceptuales entre las cantidades de ellos y las mías.



La octava casa de la investigación de la aldea Carrizalón y su familia

***En marzo del 2008 empezó el “Proyecto de Fortalecimiento de la Vigilancia”***

Después de los sucesos de 2003-2007 que se describieron, en marzo del 2008, empezó el “Proyecto de Fortalecimiento de la Vigilancia” en Honduras.

Tres meses después, en junio del 2008, se realizó en el departamento de Comayagua, ubicado en la parte central de Honduras, la evaluación semestral del Proyecto. Es un evento que el Programa Nacional de la Enfermedad de Chagas vino organizando desde el proyecto anterior.

La evaluación tiene una duración de dos noches y tres días. Participan un total de 13 departamentos donde están los ocho departamentos objetivos y participan los directores, epidemiólogos, jefes de las

Unidades de Salud Ambiental de las Oficinas Departamentales de Salud, miembros del Laboratorio Nacional de Chagas que se encargan de procesar las pruebas de serología (sangre) y los japoneses, entre otras personas. Se reúne más de 60 participantes y se informan los avances que se obtuvieron con las actividades durante los seis meses anteriores.

La reunión de evaluación, comenzaba con las palabras del jefe del Programa Nacional de la Enfermedad de Chagas, Concepción Zúniga, posteriormente los representantes de cada departamento pasaban a dar el informe de las actividades. Pero la reunión se tornó un poco difícil en este momento. Zúniga, que era el responsable de la reunión, empezó a poner reparos a las presentaciones.

“Las viviendas investigadas son muy pocas”,

“El cálculo de los valores no es correcto”,

“El título del cuadro es inadecuado”,

“La letra está demasiada pequeña” y otros, realizaban muchas observaciones críticas de los detalles con un tono fuerte.

Aunque los puntos criticados por Zúniga deben ser mejorados, el escenario que el jefe del Programa Nacional, quien también es médico, en general considerado de una posición social más elevada, hacía que ningún personal de los departamentos pudiera responder a sus críticas y a los criticados solo les quedaba aceptarlas.

**“No se puede rociar insecticidas” “¿Cómo vamos a combatir las chinches?”**

Terminaron las presentaciones de cada departamento y Ken Hashimoto explicó los planes para el futuro y lineamientos de las actividades del Proyecto.

Cuando Hashimoto estaba diciendo que “los pasos del sistema de vigilancia son, primero los habitantes encuentran a las chinches, las capturan y las envían a los Centros de Salud, los Centros de Salud deben de verificarlas y luego un rociador que haya sido capacitado, ejecuta el rociado de insecticida....”, Zúniga interrumpía con un tono fuerte.

“Eso no es así. En Honduras, no usaremos insecticida contra estas chinches”.

Con “estas chinches”, se refería a la especie nativa o autóctona *T. dimidiata* que se había confirmado su presencia en casi todo el territorio Hondureño.

“¿Piensa contaminar nuestro país con insecticida? A estas chinches las controlaremos mejorando las condiciones y el ambiente de viviendas. Aquí no estamos en Guatemala. Honduras tiene su propia forma de trabajar.”

Habló conociendo la experiencia de Hashimoto en Guatemala.

También, Carlos Ponce (64 años en ese entonces) que había trabajado en la investigación y control de las chinches de la década de 1970 y era el Jefe del Laboratorio Nacional del Chagas, se unió a Zúniga opinando:

“El rociado de insecticidas está mal, no tiene significado contra las *T. dimidiata* y contamina el ambiente”.

Hashimoto preguntó molesto:

“Están hablando en serio!?, en Honduras también se ha rociado contra *T. dimidiata* hasta ahora. ¿Realmente creen combatir a las chinches sin rociar insecticidas?”.

Esto estuvo mal. Debido a que el joven japonés Hashimoto confrontó a las grandes autoridades frente al personal de los departamentos, los dos se cerraron aún más. En el salón había un ambiente tenso. Había que hacer algo.

Hashimoto decidió decir “entendido”, este es un Proyecto dirigido por Honduras. Solo le quedaba ceder.

La reunión de evaluación, terminó con pocas discusiones y muchos asuntos pendientes.

Al finalizar la reunión Hashimoto propuso elaborar un formato estandarizado de presentación para los departamentos que facilitara la lectura y análisis de los datos.

La idea fue rechazada por Zúniga. Con apenas tres meses de haber iniciado el Proyecto, no se había construido una relación de confianza mutua y era natural que no se aceptaran las propuestas de personas externas.

### ***“La vigilancia consiste en que la comunidad capture y envíe las chinches”***

No se empezó con el pie derecho, pero el objetivo del Proyecto durante los tres años había sido compartido entre las personas involucradas; establecer un sistema de vigilancia para que las chinches no reinfestaran en Honduras.

A los cinco meses de haber iniciado el Proyecto, los expertos Jiro Nakamura y Ken Hashimoto, organizaron un taller para crear un bosquejo de la vigilancia con la participación del personal del Programa Nacional de la Enfermedad de Chagas, Laboratorio Nacional de Chagas y Laboratorio de Entomología Médica.

Diez personas involucradas se reunieron en un hotel dentro de la montaña, a unos 40 minutos de la capital Tegucigalpa, para ordenar las actividades definiendo; qué es el sistema de vigilancia, y qué debe hacer cada persona para que el sistema funcione.

Sin embargo, se expusieron pocas opiniones. Fue entonces cuando el Jefe del Programa Nacional de la Enfermedad de Chagas, Zúniga dijo: “Empecemos por decidir cuál será el título”. Opinó sobre el borrador ejemplo de Hashimoto... “¿Eso es una propuesta?”, “¿Es una línea guía?”, “¡Estos términos están mal!” y otras. Por cierto, se encontraban deficiencias por ser borrador, pero llegó el medio día sin poder comenzar la discusión principal.

Por la tarde, Zúniga opinó que “la vigilancia consiste en que la comunidad capture y envíe las chinches”, todos estuvieron de acuerdo y apoyaron su opinión. Pero la discusión no avanzó más y se terminó el tiempo. Nakamura y Hashimoto que habían creído que un día sería suficiente para crear un bosquejo, se habían equivocado.

Diez días después se organizó un segundo taller en el mismo lugar. Esta vez sí se pudo comenzar a hablar sobre el tema principal. Las opiniones de Zúniga y Ponce sobre la coordinación entre el nivel central de la Secretaría de Salud, Oficinas Departamentales de Salud, Centros de Salud y Población, incentivaron a que los demás participantes aportaran en base a la experiencia que habían tenido en el control de la enfermedad de Chagas o de la Malaria.

Ahí se logró crear un bosquejo de vigilancia de “quién hace qué en cada instancia”. Los detalles no eran malos y se pusieron de acuerdo en que si se hallaban colonias de chinches *T. dimidiata* se iban a rociar con insecticida.

### ***Comenzaron las pruebas de vigilancia y al fin se vio una luz***

Luego de un mes, se reunió a los mismos participantes en el mismo lugar, para el tercer taller.

Las discusiones se desarrollaron para determinar los detalles del sistema de vigilancia, quién dará la información a quién, cuándo las chinches sean enviadas, también se determinó qué medida de acción se tomaría. Además, se elaboró una planificación para socializar el bosquejo al personal de los departamentos.

La expresión nerviosa de los participantes que se pudo observar durante la primera reunión, ya era más relajada y había confianza, las opiniones negativas que se podían escuchar al inicio se habían convertido en positivas y en algunos casos altamente activas.

Durante la serie de tres talleres, Nakamura y Hashimoto trataron de centrarse en trabajos de elaboración de documentos y no participar en las discusiones. Esto fue porque dieron importancia a que los hondureños dirigieran el trabajo. Afortunadamente durante la tercera reunión ya se pudo ver una luz, ya que las actividades se podrían llevar a cabo bajo la dirección de la parte hondureña.

El sistema de vigilancia que se diseñó durante el taller con el cuadro de actividades de vigilancia detallando las funciones de cada personaje del nivel central, departamental, municipal y comunitario, fue explicado al personal involucrado de la Oficina Departamental de Salud y de los Centros de Salud de los seis sitios piloto de los cuatro departamentos de occidente (Copán, Ocotepeque, Lempira, Intibucá), y finalmente comenzaron las actividades del Proyecto.

En mayo del 2009 se reunió al personal involucrado a nivel departamental y municipal de los sitios piloto y se desarrolló una

reunión de informe de actividades, para poder determinar los avances. Debido a que la sede de operaciones del sistema de vigilancia es el Centro de Salud de cada lugar, los directores de los Centros de Salud, que son médicos o enfermeras y los técnicos de salud ambiental asignados a la zona, explicaron los avances en las actividades de cada lugar.

El personal de los pequeños Centros de Salud, no tenía oportunidades de presentar su trabajo en reuniones a nivel nacional de la Secretaría de Salud o de intercambiar opiniones con miembros de Centros de Salud de otros departamentos. Por lo que esta reunión de informe de actividades, sirvió como incentivo para motivar a los participantes y ofreció la oportunidad de aprender.

Al momento de iniciar el Proyecto, Zúniga, Jefe del Programa Nacional de la Enfermedad de Chagas decía que “el personal de los Centros de Salud, no comprende del sistema de vigilancia. No puede responder a los envíos de las chinches y tampoco puede controlar las bombas de rociado”.

Pero a medida que se realizaban más reuniones de informe con los sitios piloto, Zúniga conoció cómo el personal del Centro de Salud podía aprender a manejar las actividades de vigilancia y lo empezó a tener cuenta.

### ***Se compartió el conocimiento del sistema de vigilancia***

En noviembre del 2009 se organizó la tercera reunión de informe, donde participaron las personas involucradas de los seis Centros de Salud de los sitios piloto, Oficinas Departamentales de Salud y Programa Nacional de la Enfermedad de Chagas.

Debido a que según la planificación del Proyecto, ya se estaba entrando

a la época de ordenar los logros y comenzar a expandir los modelos a otras zonas, se invitaron a los representantes no solamente de los cuatro departamentos con los sitios piloto, sino que también a los de los ocho departamentos objetivos del Proyecto. En total participaron alrededor de 30 personas.

Durante la reunión casi todos compartieron sus experiencias, preguntando por más detalles, opinando sobre los modelos del sistema de vigilancia, etc. En fin, se generó una discusión bastante activa.

A las opiniones de los nuevos participantes que decían que “implementar un sistema de vigilancia de chinches que involucre a los médicos y enfermeras es complicado, hay personas que no son tan colaboradoras”. El personal con experiencia les contestó que “las actividades son relativamente fáciles, se debe promover el envío de chinches en las reuniones mensuales de los voluntarios de salud, luego registrar las chinches recibidas y prestar las bombas para rociar si es necesario. En nuestro Centro de Salud participan el médico y la enfermera también.”

A la pregunta, “¿en caso de que haya una vivienda al lado de otra de donde envían muchas chinches, qué se debe hacer?”, respondió un técnico de salud ambiental de otro departamento, “en nuestro caso, como la vivienda de al lado también tiene riesgo de tener presencia de chinches, se orienta a los rociadores que la rocíen”.

Gracias a este tipo de discusiones, los participantes fueron adquiriendo un conocimiento común sobre los objetivos y el manejo del sistema de vigilancia de chinches con participación comunitaria.

En las reuniones de informes de actividades y evaluaciones semestrales, normalmente Nakamura y Hashimoto trataban de hablar antes de la reunión sobre cómo manejarla y sus puntos importantes,

con el fin de desarrollar la capacidad de facilitación del personal del Programa Nacional de la Enfermedad de Chagas e intentaban hablar lo menos posible durante la reunión.

Aunque esta terminara en el tiempo establecido sin cumplir el objetivo, se dejaba como asunto pendiente para la próxima reunión, pensando que sería mejor para los compañeros hondureños.

Sin embargo, durante la tercera reunión de informe de noviembre del 2011 estaba la necesidad de transmitir los conocimientos y puntos de importancia en un tiempo determinado para poder expandir el sistema de vigilancia. Debido a que el Proyecto no podía fallar en este punto, Hashimoto asumió la responsabilidad de servir de facilitador.

### ***El personal del Centro de Salud expuso en la jornada científica***

Al día siguiente de la tercera reunión de informe, comenzó la jornada científica de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras.

Dentro de la jornada, se abrió una sesión de “Sistema de vigilancia de chinches con participación comunitaria”, y los representantes de los seis sitios pilotos presentaron los resultados de las actividades y las lecciones aprendidas.

La presentación en si fue corta y duró aproximadamente 10 minutos, pero como era una ocasión académica y formal, los miembros de las Oficinas Departamentales de Salud y Centros de Salud, mostraron mucho esmero al momento de ordenar los datos, analizarlos y redactar los resultados y lecciones aprendidas.

Por ejemplo, analizaron los factores de éxitos y fracasos que influyeron en las aldeas, que se pudo y que no se pudo dar una respuesta

adecuada al envío de las chinches.

En cada departamento se discutió por un día completo para elaborar la presentación, lo cual se volvió una gran oportunidad para que se observaran las propias actividades desde un punto de vista objetivo. Para el personal que no estaba acostumbrado a ese tipo de ejercicio fue una tarea complicada.

A pesar de que era el mismo tema para los seis sitios piloto, la forma de trabajar en la vigilancia variaba, debido a factores como la presencia y dispersión de las chinches, geografía, ambiente, presupuesto, recursos humanos y la forma de pensar del personal del Centro de Salud y los voluntarios de salud. Había Centros de Salud que respondían continuamente a los envíos de chinches y otros que esperaban a que se acumularan para dar una solución general. Cada uno tenía detalles interesantes.

Los expositores, que estaban nerviosos al momento de la presentación, se pudieron ver muy satisfechos cuando recibieron su diploma. Uno de los presentadores, la Directora de un Centro de Salud, Bielka Pineda, expresó:

“Me puse nerviosa pero me divertí. Me da mucha felicidad poder presentar aquí el esfuerzo de los compañeros del Centro de Salud y de los voluntarios de salud”.

Al iniciar 2010 se comenzó a documentar las experiencias y conocimientos acumulados en la “Guía para la Vigilancia de la Enfermedad de Chagas”. Esto se debe a que tener una guía aclarando el objetivo, metodología, las actividades, la evaluación y el control de los datos, facilita transferir conocimientos y técnicas para al momento de expandir el sistema de vigilancia a otras áreas.

Se organizaron un total de siete reuniones para terminar la guía. Participaron personas de diversos sectores incluyendo el Programa Nacional de la Enfermedad de Chagas, Laboratorio Nacional de Chagas, Unidad de Entomología Médica, y Programa Nacional de Promoción de la Salud, y se analizaron las actividades desde diferentes puntos de vista. En las discusiones en las que se contaba con grupos de entre cinco y ocho personas, siempre se hacían “grupos de la muerte”, en los que no se alcanzaban acuerdos, pero sí había un ambiente en el que se disfrutaba de la discusión.

En este caso también Nakamura y Hashimoto se abstuvieron de liderar las discusiones, trataban de observar y al mismo tiempo participar como un asistente más.

### ***La racionalización de los procesos gerenciales para el desarrollo del Proyecto***

Al momento de iniciar el Proyecto pocos sistemas del Programa Nacional de la Enfermedad de Chagas estaban funcionando al nivel óptimo.

La cantidad de trabajo del Jefe del Programa Nacional, Concepción Zúniga, era demasiado grande y no eran raros los casos en que tuviera que programar dos reuniones para una misma hora. Fue entonces cuando Nakamura se dedicó a ordenar las tareas y funciones del Programa.

Para disminuir el trabajo de Zúniga, él propuso delegar las capacitaciones técnicas de las que se encargaba a sus subordinados. En ese entonces Zúniga desempeñaba la función de instructor de todas las capacitaciones técnicas para el personal de los departamentos, pero era una tarea compleja de instruir sobre diferentes campos relacionados en 13 departamentos.

Zúniga respondió a la recomendación diciendo:

“No hay problema, si pueden hacerlo...”, con tono desafiante pero aceptó.

Nakamura comenzó a elaborar los materiales para las capacitaciones junto con dos de los subordinados, Ramón Rosales y Marco Tulio Trejo. Elaboraron agendas y presentaciones para las capacitaciones tomando en cuenta algunas recomendaciones de Zúniga. De esta forma, a medida que se repetían las actividades de revisión, Zúniga demostró que estaba de acuerdo en delegar la función de instructor de las capacitaciones a sus subordinados.

Rosales y Trejo no podían utilizar computadoras hasta entonces, pero aprendieron a encenderlas y apagarlas, así también a cambiar de diapositivas en las presentaciones de PowerPoint. Los dos comenzaron a portar memorias USB y fueron capaces de impartir excelentes capacitaciones sobre control y vigilancia de la enfermedad de Chagas, y actividades educativas en los departamentos que visitaban durante las giras.

Nakamura también proporcionó sugerencias a Zúniga para mejorar la función como Jefe del Programa Nacional. A veces lo impulsaba diciéndole:

“Su trabajo más importante es la obtención de fondos para que las actividades del campo se puedan ejecutar”.

También elaboró un cuadro de itinerario en el que se podía ver fácilmente las actividades cotidianas de todo el personal del Programa Nacional, para promover la optimización del recurso humano.

Asimismo estableció un sistema para priorizar las tareas que a Zúniga le tocaba atender, y así poder gestionar más eficientemente. Este tipo

de reformas de racionalización y eficacia en el manejo del trabajo, fueron siendo aceptadas por Zúniga, y comenzó a tener en cuenta las opiniones de Nakamura.

Nakamura no solo apoyó a Zúniga, sino también al encargado de administración del Programa Nacional, por ejemplo, para racionalizar los formatos administrativos y financieros que se utilizaban internamente. Los planes operativos anuales que elaboraban los departamentos tenían un diseño de formato diferente, lo que hacía compleja su lectura y comprensión. Junto con el encargado de administración determinaron la información mínima requerida y diseñaron un formato estandarizado.

Además, trabajó en el ordenamiento del equipo y materiales que estaban amontonados en la bodega. No se contaba con un inventario para saber la cantidad del equipo y materiales que se tenía o dónde estaban guardados. Con el personal del Programa Nacional desecharon la basura y reordenaron lo que servía para facilitar su uso, y actualizaron el cuadro de inventario. Fue un arduo trabajo, lleno de polvo y sudor.

Al trascurrir un año y medio desde el inicio del Proyecto, también se obtuvo el consentimiento de Zúniga para unificar los formatos de presentación que utilizaban los departamentos para demostrar los avances durante las evaluaciones semestrales.

### ***Estrategia de Proyecto que desarrolla la capacidad institucional del nivel central y local***

Al momento de ordenar los sistemas de control de la enfermedad de Chagas, Nakamura y Hashimoto capacitaron y entrenaron en el uso adecuado de los mismos al personal de diferentes niveles de la

Secretaría de Salud.

Por ejemplo, para que los jefes de las Unidades de Salud Ambiental de los departamentos aprendieran a elaborar bien el plan operativo anual, se sentaron juntos y ayudaron a ingresar los datos en cada uno de los puntos, preguntándoles las razones de programar cada actividad.

En este proceso también apoyaron los voluntarios japoneses que trabajaban en cada departamento. El plan operativo más lógico y práctico facilitó la implementación de las actividades de campo, producción de informes y toma de decisiones en base a los datos obtenidos.

Estas labores cotidianas de hombro a hombro, para desarrollar la capacidad de gestión del gobierno central y local de los países en vías de desarrollo no son algo ordinario, sin embargo es una parte de la cooperación técnica que más se requiere en estas naciones.

Dentro de los abordajes de cooperación internacional hay diferentes modalidades como el planteamiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio de las Naciones Unidas, apoyo para elaborar políticas y planes nacionales, cooperación financiera y proyectos comunitarios que brindan ayudas específicas a habitantes de áreas determinadas.

Sin embargo, son pocos los enfoques de cooperación en el mundo, donde con base en una política específica, elaboren lineamientos y manuales adaptados a la realidad de un país para que el gobierno central y local puedan utilizarlos, se incorporen a las actividades de campo y proporcionen cambios en las vidas de los habitantes, de una forma integral, consistente y simultánea.

En caso de la cooperación de JICA para el control de la enfermedad

de Chagas, con este tipo de trabajo, se fortaleció la capacidad de gestión del gobierno central y local, y se hizo la toma de decisiones más efectiva.

La continuación de este tipo de capacitaciones y entrenamientos no solamente tiene efecto sobre los sistemas de una institución sino también en la cultura de esta.

### ***Los voluntarios de salud son los líderes de las aldeas***

Como ya se había dicho, en las aldeas de Honduras, han trabajado numerosos “voluntarios de salud”.

Se encargan de la comunicación sobre diferentes temas de salud entre el Centro de Salud y las comunidades, dan apoyo a las actividades en estas áreas. Son encargados de salud que aportan a la atención de la salud de los habitantes, son cuidadores y también los héroes anónimos de este Proyecto.

El sistema de voluntarios de salud de Honduras, proviene de dos corrientes.

La primera es de la Campaña Nacional de Erradicación de la Malaria que comenzó en la década de 1950 y es un sistema que se tiene en común en Centro y Sudamérica. Eran voluntarios que trabajaban en las zonas endémicas de Malaria bajo las instrucciones de los técnicos de control de vectores, tomaban muestras de sangre a las personas con fiebre y repartían antimaláricos. La mayoría eran hombres, y eran los líderes de las aldeas.

La otra corriente es la de las parteras que atendían a la mujer en el momento de dar a luz, y estas mujeres también son personas que contaban con la confianza de los habitantes de las aldeas.

Estos dos grupos de voluntarios que han cumplido una función importante en las aldeas, a medida se fue desarrollando el servicio de salud comunitario que tenía como sede al Centro de Salud, fueron elegidos junto con nuevas personas y asignados como voluntarios de salud.

En las aldeas hay como mínimo un voluntario de salud y, según el tamaño de la aldea, el número aumenta (para ubicar al menos un voluntario de salud por cada 200 habitantes).

Los Centros de Salud ubicados en áreas rurales cubren entre 500 y 3,000 habitantes por un auxiliar de enfermería, y los instalados en los pueblos cuentan con médicos, enfermeras profesionales y auxiliares de enfermería servir a más población (con una enfermera profesional por cada 10,000 habitantes y un auxiliar de enfermería por cada 5,000 habitantes). Los médicos, enfermeras y técnicos de salud ambiental visitan periódicamente las comunidades, pero hacían falta más personas para llevar control del estado de salud de todos los habitantes.

Los voluntarios complementaban esa carencia e informaban la condición de salud de los habitantes y compartían las medidas de prevención de las enfermedades con los habitantes. En ocasiones también repartían antipiréticos, medicamentos para el intestino, solución rehidratante, asimismo ayudaban a preparar los salones para vacunación reuniendo a las personas.

Desde el inicio del Proyecto de Control de la Enfermedad de Chagas, los voluntarios de salud han trabajado en actividades educativas de prevención, promoción de la captura y envío de chinches, comunicando a la población cuando se va a realizar el rociado de insecticida y las encuestas serológicas (prueba de sangre), y en observación de los

cambios durante el tratamiento de los pacientes con enfermedad de Chagas.

Eran las personas que estaban más informadas de la situación de sus aldeas y lo comunicaban a los Centros de Salud.

Para ser elegido voluntario de salud, que desempeña una importante función, es necesario cumplir una serie de requisitos. Es indispensable tener la confianza de los habitantes y saber leer y escribir. Algunos dicen que el voluntario de salud es la persona que menos enemigos tiene en la aldea. Pero no quiere decir que es aquella con mayor poder económico. En la actualidad, más del 60% de los voluntarios de salud son mujeres.

### ***“Voluntarios” para la aldea, que no piden remuneración***

148

Una vez al mes se reúnen los voluntarios en el Centro de Salud. Ellos provienen de las aldeas que cubre cada establecimiento. Hay comunidades que están alejadas a tres o cuatro horas caminando, solamente de ida.

En Honduras donde la mayoría son cristianos, la reunión de voluntarios de salud comienza con una oración.

“Señor te agradecemos por darnos la oportunidad de reunirnos otra vez, para aprender y servir para la salud de la gente de nuestras aldeas”.

Los voluntarios de salud no piden remuneración. Sin embargo no quiere decir que son personas ostentosas. Hay personas que dejan de ir a trabajar en las huertas para participar en las reuniones. Algunas han sido voluntarios durante 20 o 30 años. Cuando se les pregunta por qué son voluntarios de salud, contestan:

“Por amor a mi aldea”, “Para la salud de la gente”.

En el occidente de Honduras, en la aldea San José de la Reunión, que queda dentro de las montañas fronterizas con El Salvador y Guatemala en el departamento de Ocotepeque, hay un pequeño Centro de Salud en el que trabaja una auxiliar de enfermería (Marisol Hernández) y cubre seis aldeas.

Todas son aldeas pobres, las viviendas son de paredes de tierra y hay también con techos de paja. Había antecedentes de la chinche autóctona, *T. dimidiata* y la introducida *R. prolixus*. En la prueba serológica realizada a menores de 15 años en 2005, el 10%, 17 niños de 169, salieron positivos. En la reunión participan entre dos y tres voluntarios de salud de cada aldea y también rociadores de insecticida, un total de entre 20 y 30 personas. Fue durante una reunión de febrero del 2010.

El voluntario de salud Manuel, de la aldea Dormitorio, dijo:

“En mi aldea no me escuchan, aunque recomiende varias veces a la gente ordenar las casas para impedir que las chinches vivan ahí”.

Un participante de la reunión que escuchó esto propuso:

“Entonces vayamos todos a la aldea Dormitorio y visitemos las casas”.

Días después se dividieron las viviendas de la aldea Dormitorio y ejecutaron actividades educativas.

Para cualquier Centro de Salud los voluntarios son personas indispensables. Por eso, por muy voluntariado que sea, los Centros de Salud utilizan recursos para ofrecer en ocasiones, algún tipo de agradecimiento o refrigerio. También hay oportunidades en las que preparan el almuerzo después de la reunión. Asimismo hay Centros de Salud que organizan reuniones para Navidad o rifas de artículos de

uso diario. Los fondos provienen de los mismos empleados del Centro de Salud, las municipalidades u organizaciones no gubernamentales de la zona.

En el Proyecto de Fortalecimiento del Sistema de Vigilancia de JICA también se apoyó con el almuerzo al inicio. Esto porque se pensó que ayudaría a expresar el agradecimiento y respeto, construcción de relaciones y desarrollo de las actividades. Sin embargo, si se ve a largo plazo, podría crear un sentimiento de dependencia y tener un efecto en especial al finalizar el Proyecto, por lo que se dejó de dar almuerzos. En su lugar, se equiparon con camisas polo y gorras con una chinche bordada y un slogan educativo.

### ***“Por favor vuelva a visitarnos”***

150

En octubre del 2010, la misión de tres años de Hashimoto, que había sido enviado a Honduras, estaba a cinco meses de finalizar. Hashimoto participó en la reunión mensual de la aldea San José de la Reunión, a la cual asistieron 18 voluntarios de salud y dio un saludo de despedida.

“Ustedes se han dedicado en actividades muy importantes. Mucha gente se ha salvado gracias a ustedes y nuestro Proyecto también recibió su ayuda, muchísimas gracias. Sigán esforzándose para proteger a las personas de la enfermedad de Chagas y de otras enfermedades”.

Entonces, el voluntario de salud, Carlos, se puso de pie y dijo:

“Le queremos pedir un favor por parte de nosotros”.

Hashimoto pensó que le pedirían algún obsequio. Comenzó a dudar que si le pedirían dinero o alguna cosa. Carlos continuó...

“Por favor vuelva a visitarnos”



La reunión de voluntarios de salud, en el centro de salud de la aldea San José de la Reunión

Esas palabras golpearon el corazón de Hashimoto. Y se avergonzó de sí mismo por pensar en qué era lo que le pedirían. Hashimoto contestó....

“Seguro que algún día volveré”.

### ***La lucha de los voluntarios japoneses: Ichikawaen Intibucá, Honduras***

#### **“Probemos medir el tiempo que se necesita para registrar”**

Durante el Proyecto de Fortalecimiento de la Vigilancia de Honduras entre 2008 y 2011, un total de 12 voluntarios japoneses fueron enviados a las Oficinas de Salud de los departamentos. Al igual que durante el Proyecto de 2003 a 2007, colaboraron en el manejo de los

datos y control del equipo, y además apoyaron la implementación del sistema de vigilancia pensando y aplicando la medida más óptima en cada lugar.

Al departamento de Intibucá, donde más se había encontrado la chinche introducida, *R. prolixus* y donde más se dio prioridad para implementar el sistema de vigilancia, fue enviado Satoru Ichikawa (26 años en ese entonces), durante el período de 2007 a 2009.

El compañero de trabajo de Ichikawa era Roger Reyes, Jefe de la Unidad de Salud Ambiental de la Oficina Departamental de Salud. Había liderado actividades de control de chinches desde el 2003 y no estaba totalmente convencido en la construcción de un sistema de vigilancia, que inició en 2008, con base en el Centro de Salud.

Reyes pensaba “El personal del Centro de Salud pasa ocupado y no podrá hacer el registro de las chinches enviadas. Además, no es fácil identificar a las chinches y no podrán dejar un registro correcto”.

Ichikawa pensaba que registrar “cuál especie de chinche fue enviada de qué lugar” era algo que podría hacer fácilmente en el Centro de Salud. Entonces le hizo una propuesta a Reyes.

“Probemos medir el tiempo que se necesita para registrar”.

Fue un día, al finalizar la jornada, a eso de las cinco de la tarde y cuando la oficina estaba tranquila.

Colocaron el formato de registro en blanco sobre el escritorio de Reyes. Luego Ichikawa dijo:

“¡Preparado, empiece!”.

Reyes probó llenar el registro de un reporte de chinches.

El resultado, el tiempo que tardó en registrar fue de un minuto. Debido

a que había sido demasiado rápido, Reyes se fue enfadado a su casa. Al día siguiente Reyes expresó:

“Creo que ellos podrán hacerlo”

Y ordenó el registro de las chinches en los dos Centros de Salud que habían sido elegidos como sitios piloto de la vigilancia.

Luego Ichikawa visitó periódicamente el Centro de Salud de Dolores, uno de los sitios piloto y observó el funcionamiento del sistema de vigilancia. Era un camino de tierra de 40 minutos de ida en vehículo y viajó junto con Bielka Pineda, Directora del Centro de Salud.

Lexy Cálix, Técnico de Salud Ambiental que estaba asignada al mismo Centro de Salud, se dedicó al registro de las chinches que eran enviadas. También visitó las casas reportadas con chinches, dando respuesta con actividades educativas, investigación de las casas y el ambiente de vida, o rociado de insecticidas cuando era necesario.

### **La obra de teatro elaborada por los voluntarios japoneses “Adiós Chinches”**

Ichikawa también pensó junto con otros voluntarios japoneses que habían sido asignados a distintos departamentos en la misma época, Kiyohiko Izumi (23 años en ese entonces), Yuki Yoshikuni (24 años), Noriko Tamari (24 años), una actividad educativa que llamara la atención de los habitantes y elaboraron una obra de teatro que expresaba lo peligroso que podía ser la enfermedad de Chagas y las formas de prevención de la enfermedad.

El libreto lo elaboraron principalmente Tamari y Yoshikuni, basándose en las telenovelas populares en Honduras, con la ayuda del Técnico de Salud Ambiental Antonio Zaldívar y un profesor de idioma local les revisó el español.



La obra de teatro de los voluntarios y las actividades educativas.

En las presentaciones de las obras como “Teatro de Chagas” y “Adiós chinches para siempre”, además de la actuación por ellos mismos, promovían que participaran los miembros de la Unidad de Salud Ambiental y voluntarios japoneses de otra temática de esa zona.

Este tipo de obras de teatro para educar fueron haciéndose más creativas a medida que aumentaba el número de presentaciones, agregando escenarios, afiches que llamaran la atención, preguntas para el público, inclusión del público en la obra y partes que causaran gracia al público.

De esta forma, el libreto que había sido elaborado, documentación de capacitaciones y otro tipo de materiales educativos, fueron almacenados digitalmente y fueron compartidos con los voluntarios japoneses que llegaron al país posteriormente.

### ***La lucha de los voluntarios japoneses: Yoshikuni en Choluteca, Honduras***

#### **“¡Finalmente!” Era una chinche de verdad**

Muchos voluntarios japoneses viven con residentes del lugar, comen juntos y conocen los puntos de vista y formas de percepción locales. Son días de prueba y error en los que se busca la manera para aportar a la prevención de la enfermedad de Chagas del servicio de salud local, estando perceptivos a los sentimientos y necesidades de las personas de la zona.

¿Qué piensan y qué sienten los voluntarios japoneses que participan en el control de la enfermedad de Chagas en la vida cotidiana?

En esta parte, se presentan como ejemplo las notas de la voluntaria Yuki Yoshikuni, que fue asignada al Centro de Salud de San Marcos de Colón, en el departamento de Choluteca, Honduras, entre 2006 y 2008.

## **Notas de la experiencia de la captura de chinches**

Martes, 22 de abril del 2008, ocho de la noche. Una noche con hermosas estrellas. Abrí la puerta porque hacía calor, cuando miré la pared (concreto), vi un insecto. Al ver su tamaño y características de patas pensé “¿será una chinche?” y al alumbrarla con una linterna, efectivamente era una chinche nativa, *T. dimidiata* real.

“¡Finalmente!”

Comenzaba a sentir que estaba siendo atacada. Primero tomé la foto. Sin querer había encendido el flash y la chinche comenzó a moverse. Pensé “se me va a escapar”, por lo que busqué una bolsa plástica y me coloqué en posición de captura.

Use la bolsa plástica como guante y la quise atrapar como hago siempre en las actividades educativas, pero mi mano se detuvo justo antes de entrar en contacto con la chinche.

Se me ocurrió un pensamiento que “faltan dos meses para regresar a Japón, esta bolsa es bastante delgada y si me llegó a infectar...” perdí el impulso y busqué unas pinzas. Es una pinza grande que uso para atrapar las chinches en el campo y disecarlas.

“Es ahora cuando se usan las pinzas” y cambie a la táctica de captura.

Cuando quise capturar la chinche con la pinza. Creí tener práctica gracias a la elaboración de chinches disecadas pero las chinches salvajes son activas y sus movimientos son rápidos. No se dejaba atrapar fácilmente. Debido a que la familia con la que vivía no estaba, la tenía que capturar sola, por lo que la posición de tener en una mano la bolsa, en la otra la pinza y en la boca la linterna, dificultó aún más la captura.

Cuando creí que por fin había capturado la chinche después de unos cuantos intentos, la chinche empezó a moverse, sacudir las alas y cayó al suelo. A pesar de la decepción, me esforcé en buscarla con la linterna pero no pude encontrarla.

Después de 30 minutos me rendí. Normalmente hablo frente a las personas con mucha confianza demostrando cómo se debe capturar las chinches y también he manipulado un gran número de chinches para disecarlas, pero cuando tengo al frente a una chinche viva, entro en pánico. Me decepcioné y reflexioné muchas cosas.

- En una aldea donde no hay luz capturar a las chinches solamente siguiendo la luz de la linterna es algo difícil. Hay muchas mujeres que no les gustan los insectos. Creo que hasta ahora había pensado que era algo demasiado fácil.
- ¿Seguirán estos métodos dentro de 10 o 20 años? ¿Faltará credibilidad solo con tener información de haber visto chinches? ¿El método que hemos estado implementando será lo más adecuado?
- Ya que hay muchos habitantes que capturan a las chinches con valentía, debe ser necesario brindar un tipo de respuesta a los que envían estas. Si no es así, el envío de chinches por la comunidad no continuará.



Las chinchas son enviadas dentro de una bolsa plástica.

Desde ese entonces, cuando llevé a cabo actividades educativas frente a las personas o por la radio agregué que “Si tiene miedo de capturar a la chinche, puede meterla a la bolsa después de matarla”.

Cinco días después, domingo 27 de abril. Siete y media de la noche. Hoy también es una noche con estrellas hermosas. Dentro del cuarto hace calor y como de costumbre fui a abrir la puerta. Encontré dos lagartijas debajo de una luz que estaba ubicada en la pared de la casa, estaban comiéndose a los insectos que se acercaban atraídos por la luz de la lámpara.

Me llamó la atención y me quedé observando, y junto con un zumbido venía volando un insecto de mayor tamaño. Esa era nuevamente, una chinche nativa, *T. dimidiata* y se acercó a la luz de la lámpara.

Pensé que tal vez la lagartija atraparía a la chinche y puse mucha atención, pero la chinche era demasiado grande para ella y no intentó nada, por lo que decidí capturarla con la ayuda del dueño de la casa.

Esta vez no estaba sola, así que me sentí fortalecida pero el problema era que la chinche estaba en un lugar alto, debajo de la lámpara, casi a la altura del techo. Ya que no teníamos escalera, hicimos una reunión táctica y decidimos tirar una pelota para que la chinche cayera y capturarla.

Minutos después, la táctica tuvo éxito. La pelota dio en el blanco. Atrapamos rápidamente a la chinche que cayó, con una bolsa plástica. El dueño de la casa llenó el formulario de envío y yo la llevé al día siguiente al Centro de Salud.

En mayo se va a realizar un rociado de insecticidas en este pueblo también. Las áreas de aplicación del rociado, son donde hay varios envíos de chinches por parte de los habitantes y se priorizan las zonas con alto índice de infestación (porcentaje de viviendas con presencia) de éstas. Una de las respuestas a los habitantes que dedicaron tiempo y esfuerzo a capturar chinches, es el rociado de insecticidas.

En el Proyecto de JICA, la construcción del sistema de vigilancia es uno de los grandes objetivos. Escribí mis experiencias para que las personas involucradas en el Proyecto, también supieran que “Capturar las chinches y enviarlas al Centro de Salud” puede no ser fácil dependiendo de la situación.

Controlar a la chinche nativa, *T. dimidiata*, que debe existir en Honduras en cantidades similares a las estrellas, es algo muy, pero muy difícil. Ante las chinches que son enviadas constantemente por los habitantes, a veces dudo sobre hasta cuándo podrá continuar este método. Lo mejor sería que los humanos y las chinches pudieran coexistir.

### ***La estrategia de salida del Proyecto “5 Actividades”***

El Proyecto de Fortalecimiento de la Vigilancia de la Enfermedad de Chagas de Honduras, entró en su etapa final.

Desde que inició el Proyecto en 2008 se procuraba que durante el último año, se pudiera trabajar en una estructura sin japoneses, solo hondureños. Jiro Nakamura y Ken Hashimoto, analizaron la estrategia de salida del Proyecto, para ir alejándose de las actividades poco a poco.

Para que el sistema de vigilancia continuara funcionando después de la finalización del Proyecto y no causar un retraso grande en las actividades, diseñaron una estrategia para el futuro como la siguiente, “5 Actividades a continuar para mantener la efectividad del Proyecto” (Figura 9).

De la 1 a la 4 son para mantener la conexión “Técnica - Operativa”, Programa Nacional de la Enfermedad de Chagas – Oficina Departamental de Salud – Centro de Salud y de esta forma se pueda conectar los nervios desde la cabeza hasta los pies.

La Actividad 5, es un tipo de estímulo para el cerebro; para seguir revisando los logros del Proyecto, puntos pendientes y lineamientos técnicos y administrativos. A continuación se explican más detalladamente.

#### **Actividad 1: Monitoreo de Campo**

Que el Programa Nacional de la Enfermedad de Chagas y la Oficina Departamental de Salud, visiten periódicamente el Centro de Salud para conocer la situación de las actividades.

Se creó una “lista de chequeo”. Con esta supervisión, se espera que

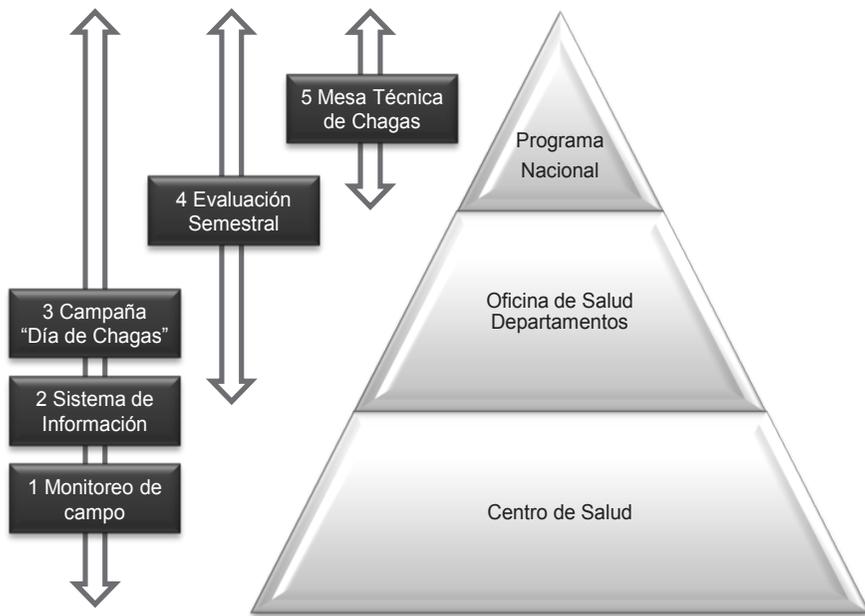


Figura 9. Estrategia de Salida: Las 5 Actividades para mantener los logros del Proyecto y su área de influencia directa.

se den a conocer las actividades mínimas que necesitan llevar a cabo las personas involucradas en la vigilancia de las chinches y también uniformar la calidad del monitoreo.

### **Actividad 2: Establecimiento de un sistema de información**

Es indispensable una estructura, en la que se pueda monitorear en cualquier momento la situación de la problemática y los avances de actividades de control de la enfermedad de cada zona, desde el nivel central o departamental de la Secretaría de Salud.

A partir de 2011, la Secretaría de Salud, con la asistencia de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), está construyendo un sistema de información que administra el Programa Nacional e ingresan los datos, los departamentos y algunos municipios.

162

### **Actividad 3: Campaña “Día de la enfermedad de Chagas”**

Involucrar en las zonas de importancia del mal de Chagas a gobiernos locales, Centros de Salud, escuelas, organizaciones no gubernamentales y medios de comunicación para que participen en un evento anual del 9 de julio, el día centroamericano de la enfermedad de Chagas establecido por la Iniciativa de los Países de Centro América para el control de la enfermedad de Chagas (IPCA) y el natalicio del descubridor de la misma, para promover los conocimientos de infección y su prevención.

Existen casos en los que gracias al aumento del interés de la población y el gobierno para esta campaña, incrementaron el número de envíos de chinches y hasta se encontró nuevamente la chinche introducida, *R. prolixus*.

#### **Actividad 4: Evaluaciones periódicas**

Que se continúen las evaluaciones semestrales del Programa Nacional de la Enfermedad de Chagas. Se conocerá la situación general de Honduras basándose en los logros y puntos pendientes de los últimos seis meses que presentarán los representantes de los departamentos y se coordinarán las medidas entre el nivel central y departamental de la Secretaría de Salud.

Para los departamentos también es una oportunidad para aumentar la motivación por medio de la competencia sana con otros departamentos.



Carlos Ponce (extremo izquierdo) y Concepción Zúniga (Extremo derecho) durante la supervisión de campo

### **Actividad 5: Mesa técnica de control de la enfermedad de Chagas**

Es una reunión que se ha realizado desde 2005, para fortalecer la coordinación entre la Secretaría de Salud y los cooperantes.

Es dirigida por el Programa Nacional de la Enfermedad de Chagas y en ella participan los cooperantes, incluyendo la OPS y JICA, así como también organizaciones no gubernamentales y se reúnen aproximadamente cada dos meses. Siguiendo con la IPCA, tienen como objetivo la interrupción de la transmisión de la enfermedad.

Para el Programa Nacional, que se ubica en el estrato técnico más alto de la Secretaría de Salud, esta mesa es un comité que impulsará el cumplimiento del objetivo. Cuando es necesario invitan e involucran al Programa de Banco de Sangre, Comunicación Social u otros Programas de la Secretaría de Salud.

También reciben a asesores externos y expertos en evaluaciones para aprovechar retroalimentación, profundizar el aprendizaje entre los miembros, asimismo fortalecer la coordinación y trabajo en equipo.

Al continuar ejecutando las 5 Actividades mencionadas, la Secretaría de Salud podrá asegurar la cooperación de otras instituciones y organizaciones, y gestionar las actividades de control de la enfermedad de Chagas de una manera consistente del Programa Nacional, Oficina Departamental de Salud al Centro de Salud. Y así podrá impulsar y desarrollar aún más las actividades de vigilancia para cumplir los objetivos de eliminar a la chinche introducida, *R. prolixus* y prevenir la transmisión por la especie nativa, *T. dimidiata*.

### **“Costo marginal” el nuevo problema que surge con la reducción de las chinches**

El sistema de vigilancia con participación comunitaria que se desarrolló en torno al Centro de Salud local, ha demostrado ser lo suficientemente eficaz para controlar las chinches y la reducción de los riesgos de transmisión.

Sin embargo, al continuar manejando el sistema de vigilancia surge un problema, que mientras más se reduzca el número de viviendas con presencia de chinches, más se eleva el “costo marginal” para prevenir la transmisión.

El costo marginal se refiere a los costos necesarios para eliminar a una chinche, como costos de recurso humano, transporte, suministro de materiales y almacenamiento.

La solución a este problema es eliminar el ambiente para que vivan las chinches, y crear condiciones dentro de las viviendas que impidan su desarrollo.

Por ejemplo, en la Universidad de San Carlos de Guatemala se diseñó un método donde se usa material local para mejorar las viviendas. Se emparejan las grietas de paredes llenándolas con la mezcla de tierra y arena, luego se pintan con cal para crear un espacio más claro así evitar aún más que las chinches habiten en las casas.

Sin embargo, también hay límites en el mejoramiento del ambiente. Aunque se arregle el interior y el exterior de la vivienda, las chinches, especialmente la nativa o autóctona, *T. dimidiata*, pueden vivir también en los alrededores de las casas donde hay acúmulos de objetos como adobes y leña. Por lo que si no se cambian las costumbres del estilo de vida de la población, no será muy efectivo.

Por ejemplo, hubo una pareja de ancianos en una aldea de Honduras que pintaron las paredes de tierra con estuco y estaba limpia y ordenada la casa. Ellos revisaban las paredes y alrededores de las camas antes de dormir, o si se despertaban a media noche, pero aun así se encontraron chinches.

Se identificó la causa por la investigación de un Técnico de Salud Ambiental local. Junto a la vivienda de la pareja de ancianos había una choza en la que estaban amontonadas herramientas agrícolas, grandes piezas de madera y viejos muebles. Las paredes estaban llenas de grietas y no estaban pintadas con estuco. Adentro de la choza dormían las gallinas y ahí se encontraron cinco chinches.

No solamente es necesario el mejoramiento de la vivienda, sino también de las costumbres y las condiciones donde viven los humanos y animales.

### ***“Mejoramiento de vida” para crear un ambiente de lucha contra la enfermedad de Chagas***

Las costumbres y formas de acción de las personas no se pueden cambiar de la noche a la mañana. Aunque se diga que el Proyecto de la enfermedad de Chagas ha continuado durante 10 años, hay límites.

A esta enfermedad la llaman “la enfermedad de la pobreza” y el lugar de alto riesgo de transmisión se ubica a menudo en áreas rurales y postergadas.

Ahí las personas viven en viviendas humildes, con pocos recursos, muebles y ropa lo mínimo necesario. Construir una casa nueva o cambiar a una vida más higiénica, por la amenaza de las chinches, no es algo que se pueda hacer fácilmente.

Es otro reto más, cambiar un estilo de vida para las personas que han seguido las mismas costumbres y cultura desde sus antepasados. Aunque se logre entender la teoría, pasar a la práctica es otro gran paso. Para eso posiblemente no sean necesarios años, sino décadas.

En los países de Centroamérica incluyendo a Guatemala, Honduras y El Salvador, se está probando un enfoque de “mejoramiento de vida” en las comunidades.

Como un punto dentro de ese enfoque no puede faltar el de incluir la creación de un ambiente donde los habitantes puedan protegerse de la transmisión de la enfermedad de Chagas por sí mismos.

En Japón, entre las décadas de 1940 y 1950, existió un movimiento de mejoramiento de vida en la zona rural, se reformaron en las acciones de las personas, orientándose en “lo que se tiene” en lugar de “lo que falta”, para trabajar en pequeñas mejoras que no requieran de dinero y poco a poco ir creando cambios en la mente y actitud de las personas.

Este tipo de actividades que pueden ser consideradas pequeñas van produciendo resultados paulatinamente en las aldeas y se desarrollan hasta llegar a mejoras en las que se requiere dinero e incluso se genera dinero mediante actividades económicas.

La profesora Margarita Oseguera, de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras, quien recibió una capacitación de mejoramiento de vida en Japón, fue la instructora de la capacitación donde empezó presentando las experiencias y prácticas de Japón para 20 miembros del personal de la Dirección de Promoción de la Salud de la Secretaría de Salud.

Con estos conocimientos se espera que luego de finalizar el Proyecto se vayan desarrollando abordajes que faciliten el mejoramiento de

vida y vivienda de las comunidades vulnerables a la enfermedad de Chagas.

## Capítulo 5

### Los Resultados del Control de las Chinchas

#### **El último registro de *R. prolixus* fue en febrero del 2013**

La chinche introducida, *R. prolixus*, que es la más peligrosa en la transmisión de la enfermedad de Chagas, fue encontrada por primera vez en El Salvador en 1915, en Guatemala en 1933 y en Honduras en 1960.

A pesar de que posteriormente en cada país se tomaron medidas como investigaciones y rociado de insecticidas no se había podido acabar la transmisión por la especie *R. prolixus*, aun después de iniciado el Siglo XXI.

A lo largo de los Proyectos de control de la enfermedad de Chagas de JICA que se implementaron a partir del año 2000, se reportó *R. prolixus* en un total de 317 aldeas en Guatemala y 228 aldeas en Honduras. Las viviendas de estas aldeas y alrededores fueron rociadas minuciosamente con insecticidas.

Posteriormente los técnicos de las Unidades de Control de Vectores y las Unidades de Salud Ambiental investigaron las aldeas con antecedentes de presencia de *R. prolixus* en períodos de uno a tres años, centrándose en las viviendas con riesgo de infestación.

Simultáneamente se estableció el sistema de vigilancia con participación comunitaria y se recibieron chinches e información por parte de los habitantes, y las *R. prolixus* que se hallaron fueron eliminadas.

Para eliminarlas a nivel del país se debía investigar todas las zonas con probabilidad de su presencia y rociar con insecticidas todas las viviendas en riesgo. Al marcar avances en el combate contra

la peligrosa *R. prolixus* se tendría que extender a aldeas alejadas, ubicadas en áreas montañosas que están a varias horas en vehículo y luego otras horas caminando. Para esto se requiere suficiente mano de obra y bastantes fondos. Si se dice de otra forma, se hace considerablemente más difícil demostrar que no hay *R. prolixus*, que si hay.

Después de rociar todas las zonas de riesgo en la fase de ataque, las actividades de vigilancia por parte de los habitantes, toman un papel importante. En Guatemala y Honduras se extendió el área de vigilancia con participación comunitaria y a medida que se fue reduciendo el número de *R. prolixus* encontradas, las que enviaban los habitantes se hacían más que las que los miembros de las Unidades de Control de Vectores o de Salud Ambiental hallaban durante las investigaciones.

Cada vez que aparecía una *R. prolixus*, la aldea infestada y sus aledaños eran rociados con insecticidas, al repetir esto una y otra vez, la dispersión de las *R. prolixus* fue disminuyendo cada vez más.

En Guatemala, dentro de estas viviendas infestadas por *R. prolixus*, habían unas que tenían un techo de paja de un espesor de más de 20 centímetros.

Debido a que el insecticida no lograba penetrar el techo, *R. prolixus* se reportaban hasta cuatro veces en la misma casa. Para evitar esto los técnicos de Control de Vectores utilizaron una extensión para la boquilla y aplicaron insecticidas en el techo de paja. Así repitieron varias veces para que el insecticida pudiera penetrar en todo el techo.

Como resultado de estos esfuerzos la historia de los daños causados por la transmisión de la especie *R. prolixus*, que ha hecho sufrir a los centroamericanos, está por terminar.

Hasta diciembre del 2014, el último registro que se ha tenido de la presencia de la chinche introducida, *R. prolixus* en Centroamérica, fue en una aldea de Nicaragua en febrero del 2013, siendo el penúltimo reporte en cuatro comunidades de Honduras en agosto del 2010 (Figura 10).

### ***El control de la chinche nativa T. dimidiata en Guatemala***

Con respecto a la especie nativa o autóctona, *T. dimidiata*, también se evidenció una disminución de infestación.

En los 10 departamentos prioritarios en Guatemala, donde se trabajó con el Proyecto de JICA, se ejecutó el rociado de insecticidas en las aldeas con un índice de infestación (porcentaje de viviendas infestadas con chinches) superior al 5% en la encuesta de línea basal y posteriormente una evaluación de efectividad. Y a las aldeas donde nuevamente se demostró un índice superior al 5% se volvieron a rociar.

Como resultado el índice de infestación de *T. dimidiata*, se redujo de un promedio de 11.5% a un 2.7%, logrando un índice menor al objetivo de la Iniciativa de los Países de Centro América para el control de la enfermedad de Chagas (IPCA), que era del 5% (Cuadro 3).

Sin embargo, aun y cuando el efecto del insecticida logre reducir a 0% el índice de infestación, es difícil mantener este porcentaje con las *T. dimidiata* que viven adentro y afuera del ámbito domiciliario humano en un incontable número.

Como medida para impedir que la *T. dimidiata* vuelva a reinfestar las viviendas, es indispensable mejorar las condiciones de éstas y cambiar la manera en que se vive, continuar con las actividades de vigilancia y en caso de encontrar chinches nuevamente, eliminarlas.

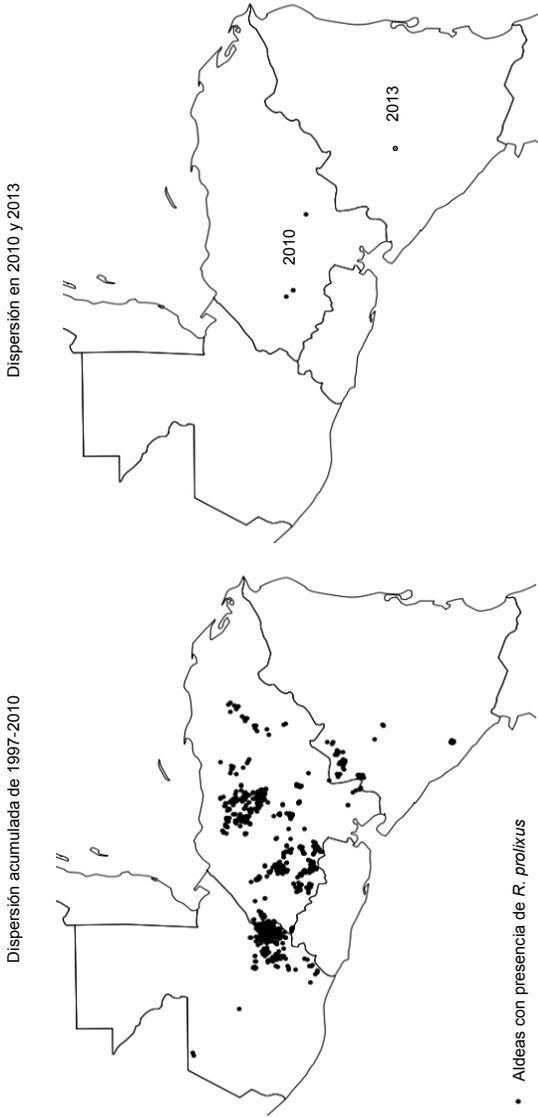


Figura 10. Dispersión de *R. prolixus*, la chinche introducida, después del establecimiento de la IPCA en 1997 y situación de dispersión en 2010-2013.

Cuadro 3. Cambio del índice de infestación (porcentaje de viviendas infestadas) con chinches *T. dimidiata* durante 2000-2005.

Departamento	Línea de base			Después del primer rociado			Después del segundo rociado		
	Viviendas Investigadas	Viviendas Infestadas	Índice de infestación %	Viviendas Investigadas	Viviendas Infestadas	Índice de infestación %	Viviendas Investigadas	Viviendas Infestadas	Índice de infestación %
Chiquimula	2,589	367	14.2	2,378	33	1.4	894	11	1.2
Zacapa	4,112	50	1.2	445	3	0.7	482	0	0.0
Jalapa	1,406	206	14.7	1,978	23	1.2	871	4	0.5
Jutiapa	3,827	849	22.2	6,824	608	8.9	2,963	183	6.2
El Progreso	2,406	238	9.9	1,822	10	0.5	160	1	0.6
Huehuetenango	986	82	8.3	357	20	5.6	113	5	4.4
Santa Rosa	3,885	739	19.1	2,823	88	3.1	3,091	61	2.0
Baja Verapaz	4,448	643	14.5	2,071	223	10.8	301	18	6.0
Quiché	26,140	2,347	9.0	210	11	5.2	2,237	15	0.7
Alta Verapaz	5,770	861	14.9	4,711	257	5.5	NA	NA	NA
Total, Promedio	<b>55,569</b>	<b>6,382</b>	<b>11.5</b>	<b>23,619</b>	<b>1276</b>	<b>5.4</b>	<b>11,112</b>	<b>298</b>	<b>2.7</b>

Bajo esta situación, en el departamento de Jutiapa, al sureste de Guatemala, donde el índice de infestación estaba sobre el 5%, tuvo una mayor reinfestación de chinches *T. dimidiata* en comparación a las otras zonas, al entrar en el año 2010 (Figura 11).

A pesar de que estaban esforzándose al igual que los otros departamentos, no se lograba reducir el nivel de infestación domiciliar de estas desde una cifra determinada. Las zonas donde se podía observar este fenómeno eran principalmente aquellas con mayores grados de pobreza.

Las Universidades de San Carlos y del Valle habían realizado investigaciones para determinar la razón. A finales de 2011 se concluyó que las viviendas con paredes de tierra agrietadas, presencia de perros, ratones y gallinas estaban relacionadas con la reinfestación de las *T. dimidiata*. Se cree que cuando estos animales entran y salen de las viviendas, transportan los insectos.

En lo que se refiere a la prevalencia de la enfermedad de Chagas, en 1999, en una investigación serológica (prueba de sangre) ejecutada por la Universidad del Valle a escolares de los cinco departamentos de oriente de Guatemala con alta vulnerabilidad, el 5.3% obtuvo un diagnóstico positivo.

Cuando se estudió en 2005-2006, en la misma zona donde ya se habían llevado a cabo las actividades contra *R. prolixus* y *T. dimidiata*, la prevalencia en los escolares era reducida a un 1.3% (Figura 12). La edad de los escolares era entre 7 y 14 años, por lo que no se podía saber si este 1.3% se había infectado antes o después de que empezaron las actividades de control de la enfermedad de Chagas en el año 2000. Sin embargo, estos resultados demuestran que en escolares la prevalencia se redujo en un 75%.

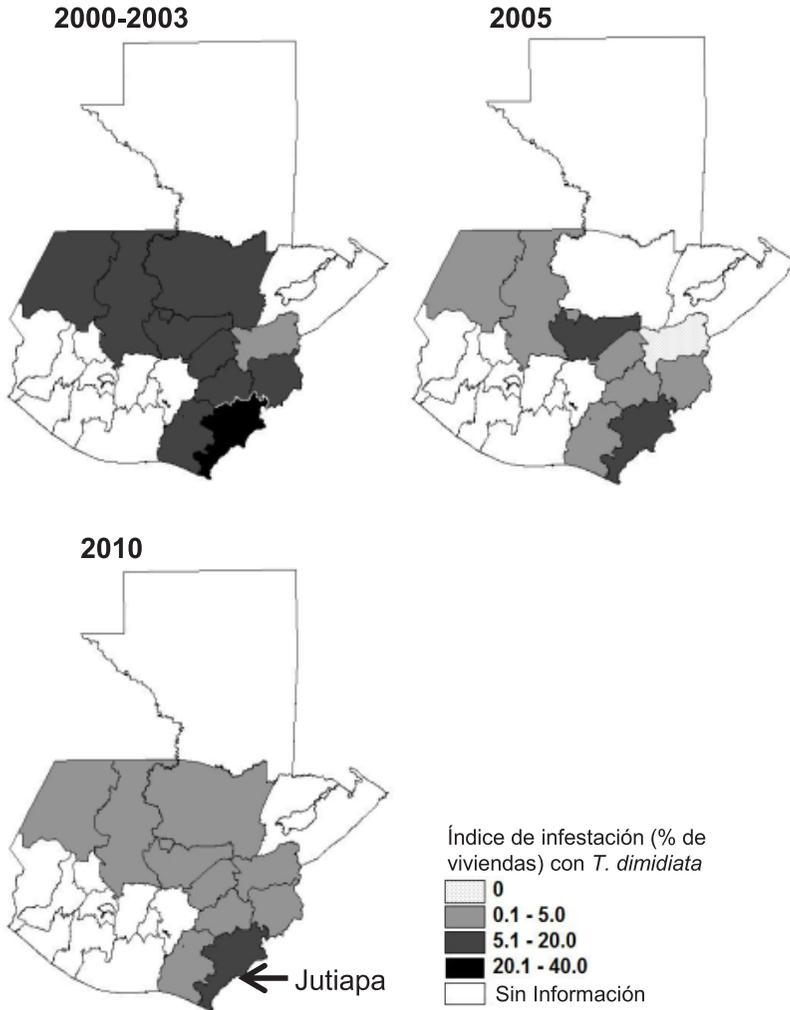


Figura 11. Cambio en índice de infestación (porcentaje de viviendas infestadas) con chinches autóctonas, *T. dimidiata*, por departamento durante 2000 – 2010.

También, según los resultados de la investigación serológica que el Ministerio de Salud llevó a cabo durante el 2004–2005 con los menores de cinco años, que vivían en aldeas donde se habían encontrado *R. prolixus*, obtuvo una prevalencia de 0.5%.

Estos resultados de investigaciones, fueron insumos importantes para obtener la certificación internacional de “interrupción de la transmisión”, de la cual se hablará posteriormente.

### ***El control de la chinche nativa T. dimidiata en Honduras***

En Honduras, entre 2005 y 2006 se logró reducir drásticamente el índice de infestación (porcentaje de viviendas infestadas) con chinches autóctonas *T. dimidiata* de un 31.1% a un 11.5%, en dos departamentos de alto riesgo en la región de occidente, producto de un intensivo rociado de insecticidas.

En este país, donde los recursos financieros y humanos eran limitados, se había promovido el envío de chinches a la población.

Se priorizaron las zonas donde había mayor número de envíos, para que los Técnicos de Salud Ambiental investigaran, y en las aldeas donde el índice de infestación era mayor que el 20% intervenían con un rociado de insecticidas a todas las viviendas de la aldea.

Aldeas de cinco zonas que pertenecían a los dos departamentos fronterizos con Guatemala superaron el 20% de infestación domiciliar con *T. dimidiata* en 2005 (Figura 13).

Entre 2008 y 2011, el índice de infestación de los cuatro departamentos de alto riesgo (incluidos los dos anteriores), se redujo de un 10.7% a un 3.2%.

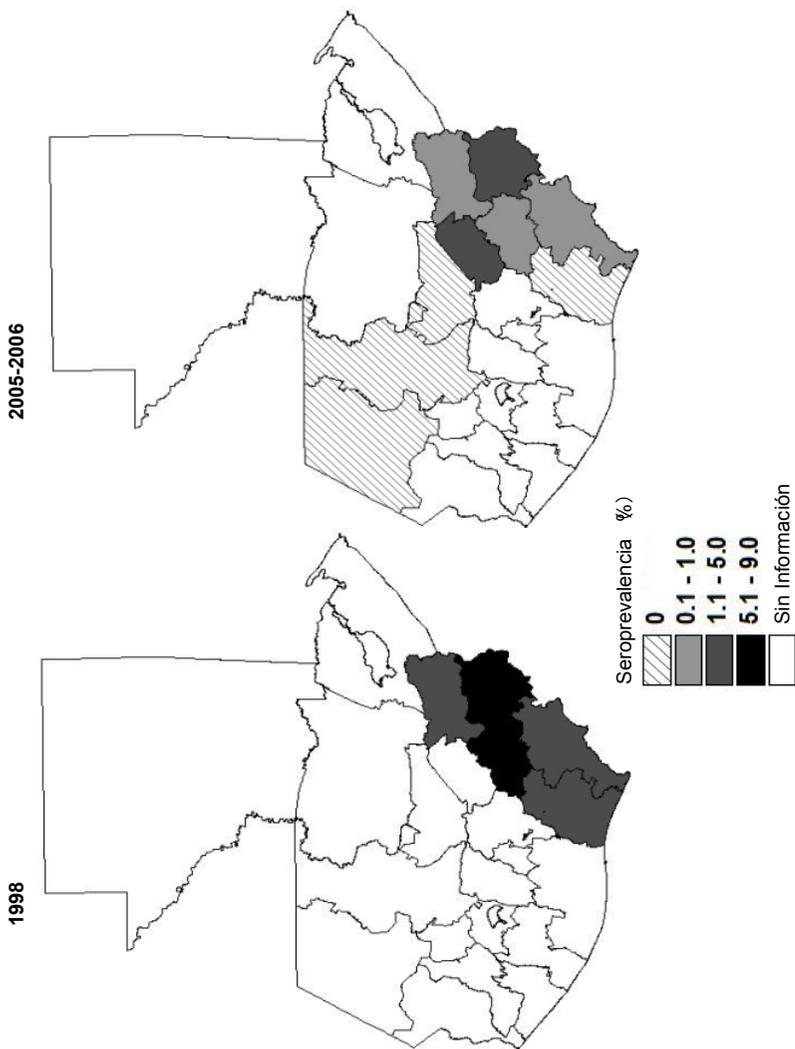


Figura 12. Seroprevalencia de la enfermedad de Chagas en escolares en áreas endémicas por la presencia de *R. prolixus* en Guatemala durante 1998 y 2005-2006.

En 2010, la investigación serológica con los menores de 15 años en siete departamentos con presencia únicamente de *T. dimidiata*, demostró una prevalencia de 0.2%, que es considerada baja.

En otra investigación serológica en menores de 15 años de 12 departamentos con antecedentes de la chinche introducida, *R. prolixus*, se pasó de tener un 3.6% entre 2003 y 2007 en la línea base, a un 0.5% en la evaluación durante el período 2008–2010.

Honduras no es el único país que investiga a menores de 15 años. Esto es un lineamiento técnico establecido por la IPCA y se aplica en toda Centroamérica. Esto proviene de experiencias en el pasado de Sudamérica, donde se comprobó que el tratamiento era más efectivo con pacientes de estas edades.

Sin embargo, para evaluar a todos los menores de 15 años se requieren diversas condiciones como presupuesto, capacidad de diagnóstico, personal de la Oficina Departamental de Salud y los Centros de Salud, para tomar y examinar las muestras. En el caso de Guatemala, debido a que le faltaba el presupuesto necesario y la capacidad para organizarla a escala mayor, se dividió en menores de cinco años y escolares, así se realizaron dos investigaciones.

### ***La enfermedad de Chagas incluida en libros escolares en El Salvador***

Hasta ahora se ha presentado sobre las actividades de control de la enfermedad de Chagas de Guatemala y Honduras.

A continuación se demuestra un logro sobresaliente de El Salvador.

En este otro país centroamericano se desarrollaron los Proyectos al mismo tiempo que en Honduras, de 2003 a 2007 para control de

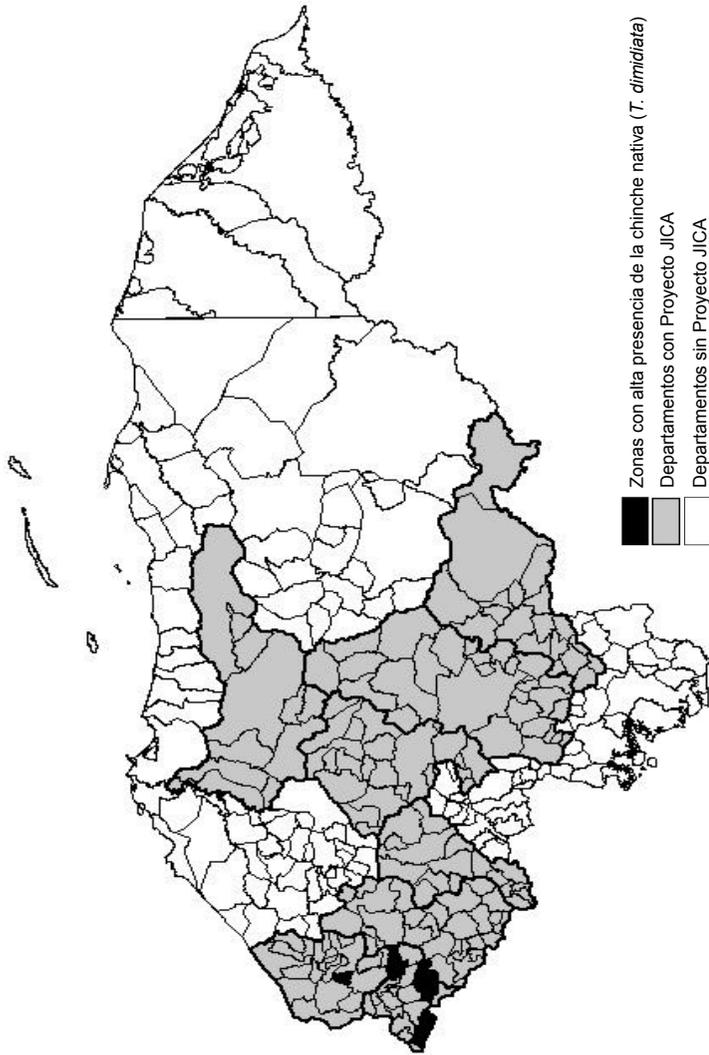


Figura 13. Las zonas con alto riesgo de presencia de *T. dimidiata* en el occidente de Honduras.

chinchas y de 2008 a 2011 para fortalecimiento de la vigilancia de estas.

Dentro de las actividades, desde el 2009 en el libro de sexto grado de “Ciencia, Salud y Medio Ambiente” de las escuelas primarias de ese país, se enseña sobre la enfermedad de Chagas, las chinchas y las formas de prevención a lo largo de cuatro páginas y los escolares pueden adquirir conocimientos correctos para identificar riesgos y protegerse de la enfermedad.

Con esto, se espera que tenga un impacto en la reducción de pérdidas y hasta en el mejoramiento del estado de salud de los habitantes del país.

Existe el siguiente antecedente, que hizo que el Gobierno de El Salvador trabajara sobre la enfermedad de Chagas en la educación primaria.

En este país, desde antes los miembros de la Unidad de Control de Vectores y Promoción de la Salud, visitaban las escuelas para realizar actividades educativas sobre la Malaria y el Dengue.

En el control de la enfermedad de Chagas, que comenzó en 2003, también se instruyó a los escolares sobre la enfermedad y lo peligrosas que son las chinchas, visitando las escuelas de Ahuachapán, Santa Ana y Sonsonate, departamentos occidentales de El Salvador, al momento de ejecutar las investigaciones de presencia de chinchas o rociado de insecticida en las aldeas.

En 2004 la experta del Proyecto de Control de la Enfermedad de Chagas, Kyoko Ota, (30 años en ese entonces), quien estaba asignada al Programa Nacional de Control de Enfermedades Transmitidas por Vectores del Ministerio de Salud, pensó en una alianza con el Ministerio

de Educación. Se reunió con el responsable de la planificación de las materias de educación y propuso trabajar en la promoción de prevención de la enfermedad de Chagas.

Sin embargo, el encargado a nivel central de este Ministerio no estaba muy convencido y no se pudo avanzar con las pláticas.

Un día, Ota visitó la Oficina de la Región Occidental del Ministerio de Salud que estaba ubicada en Santa Ana. En el Ministerio de Educación donde la descentralización estaba avanzada, las Oficinas Regionales tenían el derecho de actualizar las materias de educación hasta cierto punto, de casualidad estaban trabajando en las revisiones de las materias como “Ciencia, Salud y Medio Ambiente”.

Fue entonces cuando Ota, sostuvo varias reuniones con personal involucrado de las Oficinas Occidentales del Ministerio de Educación y Ministerio de Salud. Como resultado, se comenzó a incluir el tema de “la enfermedad de Chagas y sus métodos de prevención” en una parte de los libros escolares que se utilizan en la zona occidental.

### ***Un logro épico de sobrepasar instituciones burócratas***

En abril del 2007, las Oficinas de la Región Occidental de los Ministerios de Educación y de Salud acordaron dar importancia al tema de la enfermedad de Chagas como parte del trabajo “Escuela Saludable”, para fortalecer la educación sanitaria de los escolares. Cuando la educación ambiental de las escuelas de los tres departamentos de occidente fue aceptada, una de las personas involucradas del nivel central del Ministerio de Educación con las que Ota había continuado la comunicación, le propuso incluir el tema de la enfermedad en los libros a nivel nacional.

De esta forma, en septiembre del 2008, inició el trabajo de elaboración de las páginas sobre la enfermedad de Chagas y su prevención para el libro de sexto grado.

En esta etapa, la experta en control de la enfermedad que había sido enviada desde el 2008, Emi Sasagawa (36 años en ese entonces), elaboró el documento con aprobación de los dos Ministerios junto con su contraparte Eduardo Romero, Técnico de Unidad Nacional de Control de Vectores, para poder establecer la educación de la enfermedad y su prevención en todo el país.

Como resultado, en junio del 2009, los Ministros de Educación y Salud firmaron el documento de acuerdo.

Agregar contenido en los libros escolares de un país no es algo sencillo. En el caso de la enfermedad de Chagas en El Salvador se tuvo que obtener la aceptación de algunos departamentos técnicos y políticos de los Ministerios de Educación y Salud.

Para convencer al personal involucrado fue necesario explicar la aplicabilidad y efectividad basándose en la experiencia vivida. Fue necesario llevar a cabo actividades de cabildeo para aumentar el número de personas que estuvieran a favor.

Las expertas japonesas que no pertenecían a ninguna institución burócrata aprovecharon su movilidad y flexibilidad para aliarse directamente con varias instituciones y departamentos para hacer realidad este épico logro.

En El Salvador, el número de las escuelas que organizaron el evento educativo de “el Día de la enfermedad de Chagas”, el 9 de julio, aumentó de 668 en 2008 a 1,517 en 2009, este número equivale a un tercio del total de escuelas primarias del país. Para sostener los

esfuerzos, continuaron las gestiones hasta lograr la oficialización del Día por decreto nacional en febrero del 2013.

### ***La lucha de los voluntarios japoneses: Hori en San Miguel, El Salvador***

#### **Proponiendo elaborar mapas de riesgo a los miembros de la Unidad de Control de Vectores**

Otro tema sobre El Salvador.

Naomi Hori (26 años en ese entonces) fue enviada al departamento de San Miguel, El Salvador, donde el control de la enfermedad de Chagas inició en 2009. Los técnicos de la Unidad de Control de Vectores de la Oficina Departamental de Salud recibieron la capacitación sobre las chinches y adquirieron las técnicas sobre la encuesta de viviendas para buscar chinches y el rociado de insecticidas, eran profesionales sobre esa temática.

Sin embargo, tenían el problema de que el país era azotado por una situación epidémica de Dengue y casi no se había trabajado en el control de la enfermedad de Chagas.

Al ser asignada, Hori no sabía qué hacer y estaba perdida. Empezó por el ordenamiento de los datos, pero ya que las actividades de campo no avanzaban lo que podía hacer era limitado. Ella creyó que su función era apoyar a los miembros de la Unidad de Control de Vectores y esperó algunos meses para que empezaran las actividades, pero la situación se mantuvo.

Sin remedio Hori acompañó a los compañeros que iban a las comunidades a realizar actividades de Dengue y aprovechó la oportunidad de estar en contacto con los habitantes para hablar sobre

el peligro de las chinches y repartir material educativo. Hablar frente a las personas era una de sus debilidades y su español no era fluido, pero no tenía otra opción y consideró que era mejor que no hacer nada y lo intentó.

De esta manera, no sabía si dejar de trabajar en la enfermedad de Chagas y crear una obra de teatro de dibujos como material educativo para el Dengue, que beneficiara a los colegas de Control de Vectores.

Pasó un año. Hori ya era conocida en el trabajo y hablaba con otros compañeros que no eran técnicos de Control de Vectores. Se le ocurrió la idea de aliarse con los Promotores de Salud que estaban asignados a los Centros de Salud, visitaban las viviendas de las aldeas, investigaban el estado de salud y condiciones de vida, y promovían mejoras.

Debido a que el Proyecto había entrado en la etapa de construir el sistema de vigilancia de chinches con base en el Centro de Salud, propuso al Jefe de la Unidad de Promoción de la Salud, Santiago Palomo:

“Investiguemos las zonas donde había un alto índice de infestación con chinches en el pasado, para determinar la situación actual y elaborar un mapa de su dispersión”.

Las conversaciones avanzaron satisfactoriamente y organizaron, junto con los Promotores de Salud, la investigación en las zonas de alto riesgo de presencia de chinches. Al implementarla se fueron encontrando grandes cantidades de la especie nativa, *T. dimidiata*. Luego los promotores elaboraron el mapa de dispersión con los datos obtenidos en la investigación.

Viendo el mapa terminado Hori se convenció de que “si nos lo proponemos lo lograremos”. Esto hizo que en otras zonas también se iniciara la elaboración de mapas de dispersión de chinches.

Posteriormente, esta práctica fue aceptada y cuando Hori hacía una nueva propuesta el Jefe de la Unidad de Control de Vectores, David Cantón, le asignaba personal y el vehículo para apoyar las actividades. También él promovió el desarrollo de las encuestas de viviendas para detectar chinches en otros municipios del departamento.

### Lección 4 Un insecto en la sangre



1. Responde, en tu cuaderno de Ciencias, las siguientes preguntas:
  - a. ¿Cuál es el nombre de este insecto?
  - b. ¿Cuáles son los lugares favoritos donde habita este insecto?



Chinche hiposomato cruzi



Centro de IICA



2. Reúnete con una compañera o un compañero y respondan la pregunta: ¿Cómo podrían prevenir la picadura de una chinche? Compartan sus hipótesis con la clase.



### ¡VAMOS!

#### ¿Cuáles son los síntomas?

- Inflamación y enrojecimiento de la piel en la zona de la picadura del insecto.
- Se inflaman uno de los ojos.
- Fiebre alta.
- Cambios en el latido del corazón. Puede latir muy lento o muy rápido.
- El enfermo tiene dificultad para tragar sus alimentos.



Si encuentras una chinche, no la toques ni la agores con tus manos directamente porque puede picarte. Consigue unas pirzas o envuélvelas en bolsas plásticas para recogerla y colócala en un bote de vidrio con tapa. ¡No la toques!

### ¡NO OLVIDARSE!

#### A la caza de una chinche

- ▶ Hagan un recorrido por la comunidad y visiten lugares donde haya leña acumulada, como los fletos, venas de leña, lugares donde la gente almacena los "hazos", matorrales agrarios, nidos de gallinas, etc.
- ▶ Visiten casas de bahareque con vigas de madera.
- ▶ Lleven ilustraciones del insecto y pregunten a los personas si lo han visto o si han sido picadas.
- ▶ Expliquen en que consiste la enfermedad.
- ▶ Expongan los resultados de su actividad a la clase.
- ▶ ¿Qué condiciones facilitan los criaderos de las chinches?
- ▶ ¿Por qué es importante avisar a la Unidad de Salud el hallazgo chinches en la comunidad?
- ▶ ¿Qué medidas se pueden implementar para prevenir el mal de Chagas?

### 1. Lea la siguiente información:

#### Un bese mortal

Aunque la enfermedad del mal de Chagas es uno de los más graves problemas de salud en nuestro país es muy poco lo que se sabe acerca de ello.

La chinche, conocida en nuestro país como "chinche besucora" o "chinche picuda" es portadora de un parásito, el *Tripanosoma cruzi*. Cuando pica a una persona, deposita sobre la piel heces que contienen el parásito y penetran a la sangre al rascarse la picadura causando el mal de Chagas.

La chinche es un insecto que se extiende desde México, hasta todo Suramérica.

Son víctimas de la chinche las personas que habitan en casas hechas de bahareque, champos o chozas, donde hay leña acumulada, rastros de cultivos, pira de leña o vigas de madera, ya que estos son los lugares donde permanece la chinche.



Esta toxic y manipular una chinche con sus manos.



Se ha encontrado que la chinche se está adaptando a vivir en las ciudades y no solo en el campo. Por lo tanto, se hace necesario que mantengamos limpio y aseada nuestra casa a fin de no darle lugar de vivir entre objetos viejos que acumulamos en forma innecesaria. Otro riesgo es recibir transfusiones sanguíneas de una persona que tenga el parásito de la chinche, aunque no haya desarrollado la enfermedad.

### ¡VAMOS!

- El mal de Chagas es producido por el parásito *Tripanosoma cruzi* que vive en la "chinche besucora" o "picuda".
- El mal de Chagas ataca en forma directa al corazón haciéndolo funcionar mal hasta causar la muerte.



### 4. Responde en tu cuaderno de Ciencias:

1. ¿Cómo puede una persona contraer el mal de Chagas?
2. ¿Cuáles son los síntomas del mal de Chagas?
3. ¿Cómo podemos evitar la propagación de este chinche en nuestros hogares?
4. ¿Cuál es la forma correcta de colectar una chinche besucora?



### • VENTANA CIENTÍFICA •



Centro de IICA



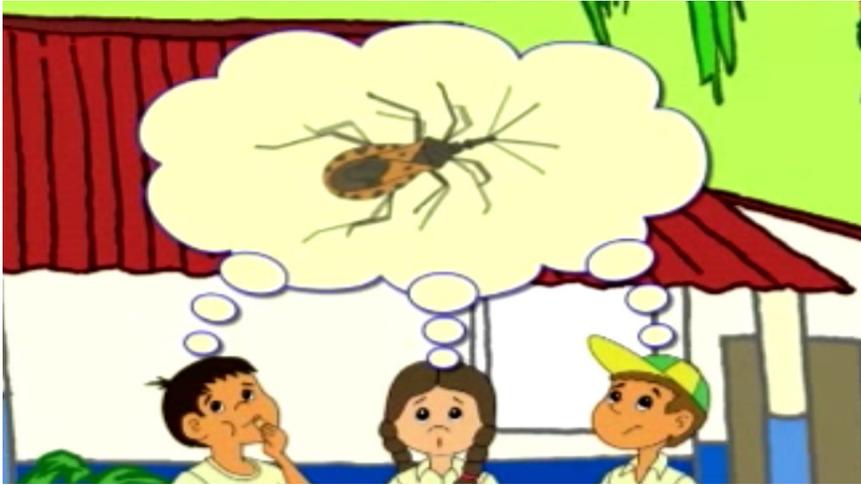
#### Tripanosoma cruzi

Es el parásito que transmite por la picadura de la mosca tripanosomívida. Se transmite por un tripanosoma africano. Esta es una enfermedad que causa la muerte de los bebés de sesenta semanas.

#### Tripanosoma cruzi

El *Tripanosoma cruzi* es un organismo microscópico celular, heterótrofo de forma alargada. Llega al ser humano por la picadura de la Chinche "besucora" o "picuda", la cual se alimenta por la noche porque en el día está en su escondite. Come su picadura no causa dolor, puede beber sangre por mucho tiempo mientras la víctima está dormida. La enfermedad fue descubierta por el médico brasileño Carlos Chagas.

Explicación sobre la enfermedad de Chagas y su prevención que se incluyó en los libros de 6° grado de las escuelas de El Salvador.



Una escena de la animación educativa que elaboraron los voluntarios de El Salvador y un llavero de chinches.

## Capítulo 6

### *Las Personas Se Conectan y Se Desarrollan*

***El pensamiento de los precursores del Proyecto es uno “Desarrollar la capacidad de las personas”***

Así como se observa en las instituciones, existía una cultura también en los Proyectos de la enfermedad de Chagas de JICA. Una de ellas era “Desarrollar la capacidad de las personas”.

El líder del Proyecto de Investigación de Enfermedades Tropicales de la década de 1990 Yuichiro Tabaru, y el asesor sénior en cooperación internacional de JICA Yoichi Yamagata, que estuvo a cargo de los Proyectos de la enfermedad de Chagas desde 2000, compartían la misma ideología y desarrollaron la capacidad del recurso humano.

188

Tabaru transmitió los secretos técnicos más importantes para las investigaciones entomológicas a investigadoras de la Universidad de San Carlos de Guatemala; Yamagata instruyó a los expertos japoneses de los Proyectos en diversos temas como política, técnica y gestión. Tabaru y Yamagata fueron los precursores de la cultura de preparar a las personas y también fueron mentores.

“La publicación de los resultados de la investigación y el entrenamiento de los investigadores son las dos ruedas del Proyecto”

Esta era la creencia de Tabaru.

En el laboratorio y el campo también se enseñaron, por medio de la práctica, los detalles sobre los conocimientos y técnicas que se requieren como investigadores de entomología. Tenía como meta desarrollar capacidades en las colegas de la Universidad de San Carlos, así podrían investigar de manera independiente luego de haber finalizado el Proyecto.

Además de la parte técnica, Tabaru también tenía una filosofía sobre “para qué se investiga”.

“La investigación no se debe realizar para escribir artículos científicos, debe ser para crear una base que se utilice en la práctica”.

Es más fácil repetir experimentos en el laboratorio que recorrer caminando durante días las aldeas de Guatemala e investigar viviendas antihigiénicas, pero el pensamiento de Tabaru era diferente.

Esta filosofía de la ciencia en la práctica permitió al equipo de la Universidad de San Carlos identificarse como una institución que le interesa que la investigación se ponga en práctica y sea útil a la sociedad, no solamente en las publicaciones científicas.

Yamagata creó en el Proyecto de Guatemala, que inició en el año 2000, una estructura en la que se pudiera aprender de los trabajos de campo y tenía como meta, que las personas con diferentes cargos y formas de pensar fueran estimulándose, compitiéndose y así desarrollándose de manera sinérgica.

Debido a que en el campo de control de la enfermedad de Chagas el Ministerio de Salud de Guatemala poseía los conocimientos específicos sobre salud pública, medicina y entomología, analizó que lo que se necesitaba era capacidad de gestión institucional. Yamagata entendió que:

“El núcleo de la cooperación internacional en el sector salud es la gestión del conocimiento técnico y práctico para mejorar los servicios”

Por medio de JICA no eligió a especialistas del área científica, sino que optó por graduados de áreas humanas, para enviarlos como expertos y voluntarios. Yamagata explica esto relacionándolo de la siguiente forma:

“No es necesario que el gerente de una cadena de hamburguesas sea un experto agrónomo o de procesamiento de carnes”.

Para preparar a los japoneses en proyectos de cooperación internacional también hay ocasiones en las que se envían jóvenes con poca experiencia. Cuando se seleccionó a Nakagawa como experto de JICA para Guatemala, para convencer al personal involucrado del Ministerio de Salud que no estaba muy de acuerdo con la selección, utilizaba la frase:

“Yo también fui capacitado por ustedes”.

Cuando Nakagawa cometía algún error y parecía que perdía la confianza, Yamagata lo apoyó diciendo:

“Yo también creo que hubiera hecho lo mismo” o “Cualquiera comete errores”.

190

### ***Una relación que crea conocimientos y sabiduría en el campo***

Tabaru y Yamagata al mismo tiempo de preocuparse por preparar y capacitar a las personas tuvieron la disponibilidad de aprender en el campo de trabajo. Carlota Monroy de la Universidad de San Carlos, explica la impresión que tuvo cuando volvió a encontrarse con Tabaru en 1994:

“El Dr. Tabaru parecía que casi no conocía sobre la enfermedad de Chagas. Sin embargo, el aprendizaje del doctor era muy rápido”.

También expresó que:

“El doctor siempre tenía una opinión diferente a la mía, pero él no la imponía, es una persona que hace discusiones constructivas, hablamos sobre diversos problemas y probamos las hipótesis en el campo” - considera a Tabaru como un compañero al que admira.

Posteriormente las investigadoras de la Universidad de San Carlos fueron sumergiéndose en las investigaciones y las únicas vacaciones eran durante las últimas dos semanas de fin de año, formando la misma filosofía de Tabaru consistente en que “las investigaciones son para la población y no para nosotros”.

Después del 2000 Yamagata hacia giras de trabajo de un mes, dos veces al año, para visitar Guatemala, posteriormente Honduras y El Salvador. Escuchó atentamente las opiniones de los expertos, voluntarios y demás personas relacionadas, asimismo apoyó brindando recomendaciones en diversas áreas como políticas, técnicas y administrativas.

Yamagata también dio importancia a la difusión de los logros de los Proyectos hacia el exterior y brindó oportunidades para que el personal técnico los presentara en reuniones y congresos internacionales. Instruyó de manera detallada al momento de elaborar las presentaciones y artículos académicos. También se dedicó a socializar las actividades y logros de los Proyectos en los lugares que visitaba y fomentó la conexión entre individuos que poseían diferentes ideas y experiencias.

### ***Perdonar los errores, aprender juntos y avanzar como equipo***

La cultura de desarrollar la capacidad de las personas, se fue expandiendo desde una forma individual durante el trabajo cotidiano hasta una escena colectiva periódica, como en las evaluaciones y talleres.

Siendo ejemplo de ello, el Proyecto de Fortalecimiento de la Vigilancia de la Enfermedad de Chagas de Honduras, que inició en 2008, donde se organizaba una reunión de informe con el fin de compartir

experiencias para la construcción del sistema de vigilancia.

La mayoría de los sitios piloto dejaron que los voluntarios de salud existentes se encargaran de la vigilancia de la enfermedad de Chagas, pero en uno de los sitios piloto, el Centro de Salud eligió a nuevos voluntarios de salud específicos para la enfermedad de Chagas de cada aldea, apartó a los voluntarios de salud que ya trabajaban y decidió capacitarlos. Hasta ese momento a los voluntarios de salud no se les daba los gastos de transporte, pero se decidió financiar el transporte a los nuevos voluntarios de salud cuando asistieran a la primera capacitación para incentivarlos.

Ese plan fue criticado por el personal de la Oficina Departamental de Salud, expresando que “la creación de nuevos voluntarios de salud hacía más compleja la relación entre ellos y la institución”, así como que “la remuneración a los voluntarios hará que no quieran participar en actividades sin pago”. Sin embargo, el Centro de Salud no cambió su decisión y procedió con la capacitación de los voluntarios seleccionados.

El resultado fue un fracaso. Como se había opinado, los voluntarios que llevaban años trabajando se opusieron diciendo:

“¿Por qué solo a los nuevos voluntarios se les pagan y les dan camisas y gorras?”.

También, como se temía, los nuevos voluntarios no se presentaron en las reuniones mensuales posteriores a la capacitación que eran sin remuneración, expresando:

“Si no se paga, no iré”.

Finalmente el sistema de voluntarios de salud exclusivos para la vigilancia de la enfermedad de Chagas dejó de funcionar, el Centro

de Salud admitió su error, realizó la capacitación a los voluntarios existentes y se les brindaron los materiales para las actividades.

Cuando se hizo posible compartir con otros departamentos estas experiencias que incluyen fracasos, se profundizó el aprendizaje y discusión de la reunión. Por otra parte, las críticas se hacían más fuertes cuando un error o asunto pendiente se abandonaba.

Un jefe de la Unidad de Salud Ambiental de un departamento preguntó al director de un Centro de Salud de otro departamento:

“¿Por qué tardan tanto en dar una respuesta a un envío de una *R. prolixus*?”

Que era la especie introducida y eficiente transmisora de la enfermedad.

Hasta ese entonces, había sido difícil que un técnico de Salud Ambiental graduado de secundaria hiciera preguntas fuertes a médicos que están en un estrato social más alto.

El ambiente de confianza que se había construido mediante una serie de reuniones hizo posible la comunicación sincera.

Las reuniones de informes y evaluaciones semestrales duran de dos a tres días normalmente, iniciando en la mañana y terminando al atardecer. Para el último día todos están cansados. Sin embargo, muchos participantes esperaban ansiosamente la siguiente reunión, para reencontrarse con sus compañeros y tener una nueva oportunidad de discutir.

### ***El enfoque entre expertos y voluntarios japoneses pasa de enseñanza a facilitación***

En los Proyectos de la enfermedad de Chagas que se desarrollaron en Centroamérica se asignaba a los expertos de JICA en el nivel central

del Ministerio de Salud de cada país, mientras que a los voluntarios japoneses se asignaban en las Oficinas Departamentales de Salud.

De esta forma se mejoraba la comunicación entre el Programa Nacional y las Unidades de Control de Vectores o de Salud Ambiental de los departamentos, fortaleciendo la capacidad administrativa y gerencial del control de la enfermedad. Analicemos esta estructura y su relación.

Cuando se asignaba a un voluntario japonés, los expertos de JICA primero lo capacitaban sobre conocimientos y técnicas esenciales relacionadas a la enfermedad de Chagas, junto con información de la zona encargada. Durante los siguientes meses adquirían más información y conocimientos por medio de la práctica de campo.

Cuando ya contaban con cierto nivel de comprensión, buscaban actividades en las que quisieran trabajar. Los expertos facilitaban la realización de estas actividades cuando era necesario.

Es decir, los expertos pasaron de enseñar a los voluntarios sobre el trabajo (enseñanza) a dar importancia al aprovechamiento de los intereses y capacidades de cada uno de ellos (facilitación).

Los expertos y voluntarios no tenían una relación vertical, las actividades de los voluntarios no estaban limitadas, pero se socializaban las funciones y actividades mínimas a dedicarse.

Según el diseño de los Proyectos, lo que se esperaba de los voluntarios era que cumplieran la función de ser los vigilantes encubiertos para que los equipos como los vehículos e insecticidas donados por el gobierno japonés, fueran utilizados adecuadamente y los Proyectos se desarrollaran según lo planeado. La presencia de los voluntarios ejercía una presión y mensaje subjetivo que significaba:

“Trabajen en la enfermedad de Chagas”, “Utilicen el equipo donado según los reglamentos”.

Además de esta función de vigilante, también se esperaba que apoyaran como mínimo, en el ordenamiento de datos y en la elaboración de los planes de actividades, sin embargo en la práctica los voluntarios trabajaron en diversos sectores que se pueden resumir de la siguiente forma.

### ***Las tres funciones de los voluntarios “Comunicador, Facilitador, Estimulador”***

Como se expresa en la Figura 14, las funciones de los voluntarios japoneses se pueden dividir en tres características:

- “Comunicador”, que brinda información sobre situaciones de trabajo de campo al experto que está en el nivel central del Ministerio de Salud;
- “Facilitador”, para ayudar en la implementación de las actividades de campo y nuevas técnicas;
- “Estimulador”, motivador directo e indirecto del personal de campo involucrado.

Los voluntarios que se ubican en el nivel operativo están en contacto diario con una diversidad de información, por lo que podían comunicar noticias y observaciones oportunas a los expertos. A menudo la más importante es la información no oficial. La cantidad y la calidad de la información que pueden obtener acerca de los avances de los trabajos de campo, características de las oficinas departamentales y hasta relaciones humanas, son inigualables porque están situados en las sedes de actividades operativas.

Por ejemplo, los expertos del Proyecto podían determinar la situación de las actividades al escuchar de los voluntarios información como: “Debido a que el personal del municipio A es responsable, creo que las actividades se ejecutarán según lo planeado, pero en el municipio B es probable que se van a retrasar por la forma en que trabaja el encargado ahí”.

Y se podía dirigir de acuerdo a la situación del campo y coordinar para mejorar la planificación o la estrategia.

### ***“Ojos de insectos, ojos de aves, ojos de peces” y las “5S”***

Para que los proyectos tengan éxito se dice que es importante poseer “ojos de insectos, ojos de aves y ojos de peces”.

Los ojos de insectos para observar atentamente los fenómenos que ocurren en las cercanías. Los ojos de aves para tener una visión extensa que no se puede experimentar con los ojos de insecto. Y los ojos de peces para sentir las tendencias del mundo como las corrientes del agua y los cambios en la marea.

Los voluntarios japoneses asignados a los departamentos son los ojos de insectos. Y el aviso de éstos era una especie de llamado de atención.

Los voluntarios como “Facilitadores”, cumplieron la función de aumentar la efectividad y eficacia de las actividades de los Proyectos en el campo. Mejoraron la calidad de las actividades, apoyando a los responsables en la gestión de datos, planes, equipo y procedimientos de acciones.

En las oficinas y las aldeas, promovieron cotidianamente el enfoque de las “5S”, Seiri (Clasificación), Seiton (Orden), Seiso (Limpieza),

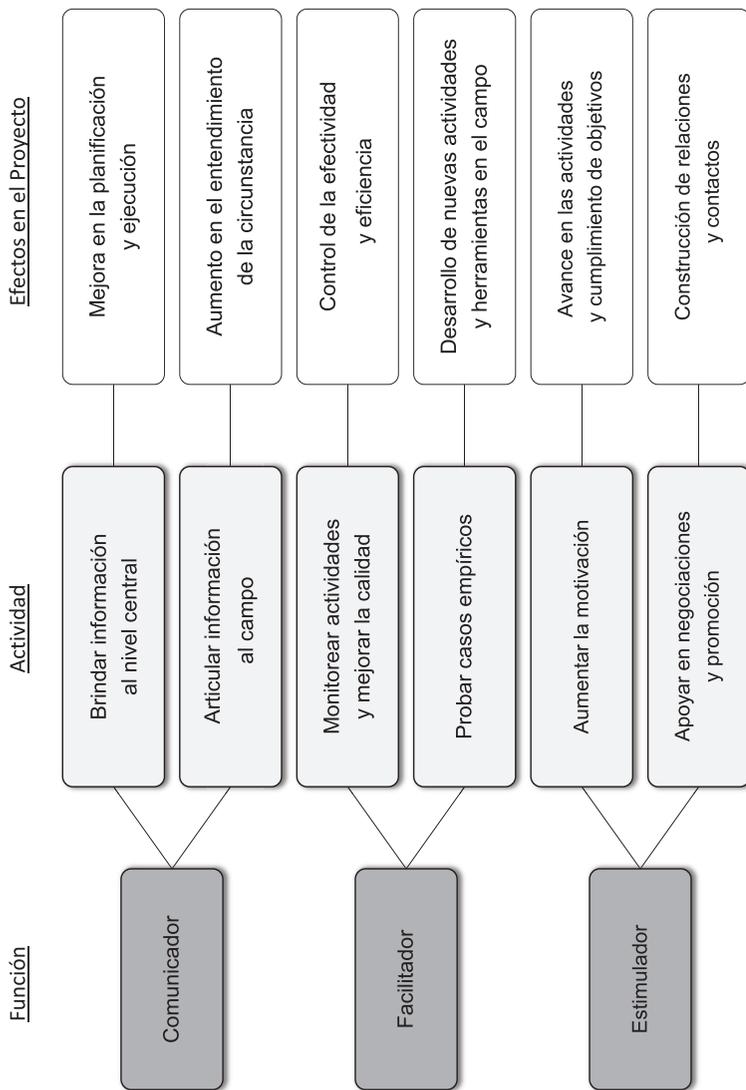


Figura 14. El aporte de los voluntarios japoneses a los Proyectos de la enfermedad de Chagas

Seiketsu (Normalización), Shitsuke (Disciplina), aspectos que figuraban como debilidades del personal local, para optimizar los recursos humanos, materiales, información e incrementar la productividad del desempeño.

Los voluntarios también propusieron ideas y planificaciones creativas para atraer el interés de la población, aumentar la concientización y aportar grandemente a la realización de la participación comunitaria. Elaborar el material educativo original, organizar actividades educativas por medio de las obras de teatro en las escuelas y trabajar en campañas de limpieza en las aldeas, no eran actividades que se les ocurriera de manera sencilla al personal local de los Ministerios de Salud.

Los aspectos relacionados con la gestión de datos, el diseño y la actualización de los formatos, se lograron gracias a la retroalimentación de los voluntarios. Aunque los funcionarios del Programa Nacional y expertos de JICA implementen nuevos formatos, no podrían saber si estos son comprendidos por el personal local y si los utilizan adecuadamente.

Fue cuando se dio importancia a la opinión de los voluntarios, por ejemplo cuando decían:

“Este cuadro es demasiado complejo para el personal del departamento, creo que es más fácil de entender si se simplifica esta parte”.

### ***Los Estimuladores son compañeros que se dirigen a una meta en común***

La existencia de los voluntarios como “Estimuladores”. Los voluntarios provocaban la ansiedad adecuada a los responsables de los departamentos para trabajar, pero el efecto no solamente era ese,

incluso llegaba a aumentar la motivación de muchas de las personas involucradas.

Los centroamericanos que son altamente sociables, cuidan bien la relación entre amigos y familiares. Ahí llegaban desde el lejano Japón los voluntarios, que eran colegas, que tenían una meta en común. En varios departamentos construyeron relaciones humanas especiales como compañeros en los que podían confiar.

Gran parte de los voluntarios, generaron diversos impactos en su entorno. En los pueblos y en las aldeas pobres de Centroamérica, solo con el hecho de tener la presencia de una persona extranjera, llamaba la atención de la sociedad e incrementaban las oportunidades de presentarse en los medios como televisión, radio y diarios. De esta forma se podía crear un impacto a la población en amplias áreas geográficas.

Los contactos, relaciones de confianza y redes de socialización de información que construyeron los voluntarios en los departamentos, cumplieron la importante función de aumentar el número de colaboradores para las actividades locales del control de la enfermedad de Chagas.

Este tipo de aportes de los voluntarios fueron evaluados mayormente por calidad que por cantidad. A pesar de que había indicadores comunes a nivel nacional como el número de viviendas rociadas con insecticidas y los índices de infestación (casas infestadas) con chinches, estos no eran usados para evaluar el rendimiento de los voluntarios.

Más que eso, entre los colegas, fue mayormente valorado el aporte intelectual a los Proyectos en puntos como “originalidad”, “creatividad” e “información”.

En los departamentos donde el sistema de ejecución era débil, el rendimiento en las actividades era limitado por lo general, pero esto ofreció una oportunidad a los voluntarios para ser creativos y originales.

### ***El esquema estratégico de “Gobierno, Academia, Masas, Asistencia” que hizo a los Proyectos exitosos***

La cooperación de Japón en los Proyectos de la enfermedad de Chagas en Centroamérica consistió en fortalecer la instancia política, técnica, operativa y la coordinación entre las mismas de los Ministerios de Salud y el fortalecimiento del trabajo con otras instituciones.

Esta relación se presenta en el esquema “Gobierno, Academia, Masas, Asistencia” de la Figura 15. Cuatro grupos conformados por; los gobiernos de los países receptores de la cooperación, la comunidad académica, que incluye universidades e instituciones de investigación, la población en general, las instituciones de cooperación como Japón y organismos internacionales.

El esquema general de los Proyectos está compuesto por la conexión entre “instancia política e instituciones de cooperación”, “instancia técnica y comunidad académica” e “instancia operativa y población”. Este tipo de conexión se fue ampliando a medida que se fortalecían conocimientos, técnicas, autoridad, influencia y capacidad operativa, para poder cumplir el objetivo.

La relación “Gobierno, Academia, Masas, Asistencia”, no es algo que se construyó desde cero, era algo que ya existía. Tanto la plataforma de la Iniciativa de los Países de Centroamérica para el control de la enfermedad de Chagas “IPCA” como el diseño de los Proyectos de JICA, tenían una estructura que sostiene el “gobierno”, por medio de la “asistencia y academia”. También la relación existente de “gobierno

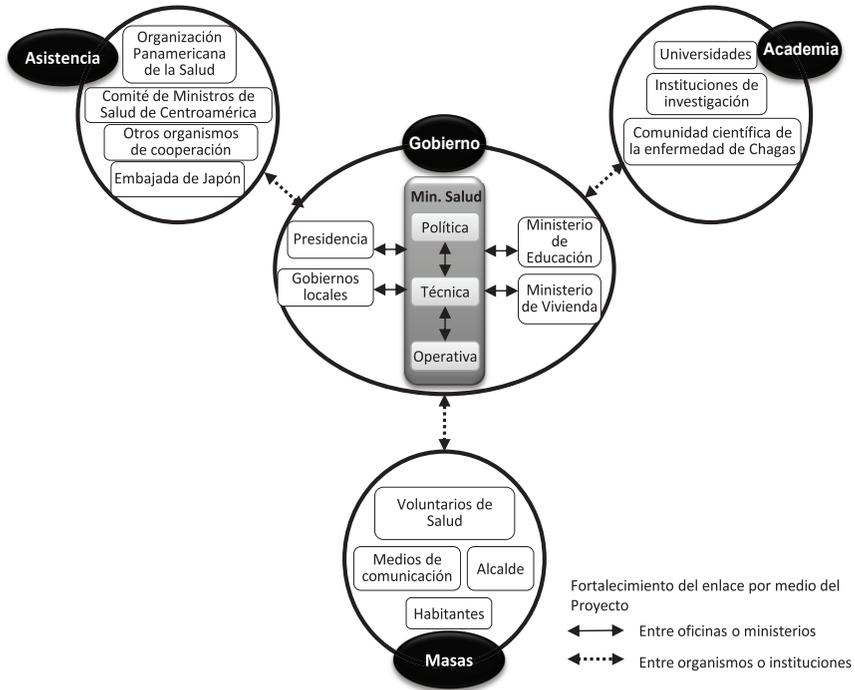


Figura 15. Los Proyectos de control de la enfermedad de Chagas y la relación con “Gobierno, Academia, Masas, Asistencia”.

y masas”, que era la provisión de servicio de salud y beneficios, se iba desarrollando a través de comunicación y coordinación estratégica, lográndose crear diferencias en la escala, calidad y cumplimiento de las actividades.

Por ejemplo, JICA fue reforzando la influencia hacia la instancia política del Ministerio de Salud, por medio de la “asistencia” en coordinación con la Organización Panamericana de la Salud y con el Consejo de Ministros de Salud de Centroamérica (COMISCA), que está bajo el paraguas del Sistema de Integración Centroamericana (SICA), que promueve las alianzas entre los gobiernos de los países de Centroamérica. Por parte de la Embajada del Japón se obtuvo apoyo en la formación de los Proyectos, relaciones públicas, fondos para rociado de insecticidas y mejoramiento de viviendas.

202

En las alianzas en la “academia”, se hicieron realidad investigaciones y capacitaciones requeridas para las actividades de campo, gracias a la colaboración por las Universidades de San Carlos y del Valle de Guatemala, así como de la Universidad Nacional de El Salvador y la Universidad Autónoma de Santa Ana, además de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras.

También se impartieron capacitaciones para personal de ciertas áreas de los Ministerios de Salud, Oficinas Departamentales de Salud y Centros de Salud de cada país.

Expertos invitados por la red de la comunidad académica de la enfermedad de Chagas (ECLAT) también fueron instructores de capacitaciones. Varios investigadores de Japón, Europa y Estados Unidos de América visitaron el campo de los Proyectos y brindaron importantes recomendaciones sobre temas entomológicos, serológicos, educativos, sociales y económicos.

En la parte de “masas” los principales personajes y organismos con los que se aliaron, fueron las instituciones que tenían extensas redes de información, contactos y capacidad de influencia social. La participación de los voluntarios de salud también fue indispensable en la educación de los habitantes, así como de los centros escolares y los medios de comunicación locales incluyendo televisión, radio y diarios.

Además, fue importante la creación de un “lugar de aprendizaje” para aumentar la capacidad general de los Proyectos. La presentación del personal del Centro de Salud en jornadas científicas, así también la participación de los jefes de las Unidades de Control de Vectores y de Salud Ambiental de los departamentos en las reuniones anuales de la IPCA, fueron oportunas para conocer la situación y medidas aplicadas de otras áreas, revisar actividades propias desde una perspectiva macro y para agrandar la motivación de estos colegas.

Al crear nuevas conexiones y alianzas, se socializan los conocimientos, se generan competencias, se construyen relaciones de confianza y de esta forma se aumenta la efectividad y eficacia de las actividades de campo.

En el departamento de Chiquimula, de Guatemala, miembros de la organización no gubernamental “Médicos Sin Fronteras”, grabaron las canciones de un grupo de canto local ganador de una competencia y estas fueron utilizadas en un video educativo que se elaboró por el Proyecto de El Salvador y también en la campaña del Día de Chagas en Honduras.

Se puede decir que la función de JICA bajo la estructura mencionada fue agilizar el proceso de extender las conexiones y crear oportunidades de aprendizaje.

Con esto se logró fortalecer los ojos de insectos (Masas – Operativa) para conocer qué es lo que ocurre realmente en el campo, los ojos de aves (Ciencia – Técnica) para tener una visión general y los ojos de peces (Asistencia – Política) para aprovechar las diferentes corrientes.

El envío de un experto regional de JICA cumplió la función de agilizar estos procesos y extenderlos en el nivel de Centroamérica.

### ***¿Qué obtuvieron los compañeros de Guatemala?***

Cuando Yuichiro Tabaru participó en el Proyecto de Guatemala en 1994, en el Laboratorio de Entomología Aplicada y Parasitología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, había tres investigadoras. Carlota Monroy y otras dos (Antonietta Rodas y Regina Rosales) de medio tiempo. Tabaru instruyó arduamente a las tres y al mismo tiempo mejoró las instalaciones del laboratorio. Posteriormente a las que estaban a tiempo parcial, se les reconoció su labor y fueron integradas a tiempo completo.

Asimismo, el Laboratorio de Entomología Aplicada y Parasitología comenzó a tener su propio presupuesto y el número de investigadores aumentó a más de 20 personas. Además de las investigaciones de chinches, se incluyeron estudios sobre hormigas, abejas, moscas y mosquitos. Nacieron cinco doctores empezando por Monroy.

Hasta 2013 se enviaron a México, Estados Unidos de América, Alemania, Australia y Chile a un total de 15 alumnos para su postgrado por parte del laboratorio.

En 2004 Monroy obtuvo su doctorado en la Universidad de Uppsala de Suecia, donde se tomaron en cuenta seis artículos escritos y publicados bajo la tutela de Tabaru.

En ese año como reconocimiento a su contribución académica para la enfermedad de Chagas y por los logros obtenidos del Laboratorio de Entomología Aplicada y Parasitología, el Gobierno de Guatemala le otorgó la Medalla Nacional de Ciencia y Tecnología. Monroy también se dedica al desarrollo de la capacidad de investigadores para que puedan rendir a nivel mundial con la ideología de que:

“Preparar al recurso humano es esencial, ellos volverán a Guatemala y aportarán a este país en el futuro”.

Jaime Juárez, quien trabajó en la sede del Programa Nacional de Enfermedades Transmitidas por Vectores del Ministerio de Salud de Guatemala, junto con Jun Nakagawa para iniciar el Proyecto de Control de la Enfermedad de Chagas, se retiró del Ministerio de Salud en 2005 y se convirtió en el asesor técnico para el control de vectores de la oficina de Guatemala de la Organización Panamericana de la Salud (OPS). Continuó sus estudios y obtuvo una maestría en salud pública.

Juárez expresa que lo más importante que aprendió de Nakagawa por medio del Proyecto fue:

“Mover a las personas con el sentimiento hacia ellas y no con los fondos o autoridad de una institución”.

Desde la descentralización en 1990, la Unidad de Control de Vectores que había sido reubicada en las Oficinas de Salud de los departamentos, estaba perdiendo su identidad debido a la falta de un fuerte liderazgo, pero gracias al Proyecto de Control de la Enfermedad de Chagas que inició en el año 2000 con el apoyo de JICA, volvieron a obtener la motivación para realizar actividades.

Trabajaron en el control de las chinches compitiendo con otros

departamentos para cumplir el claro objetivo del Proyecto nacional y a medida que fueron logrando resultados también acumularon conocimientos y confianza.

A algunas de las personas que estaban trabajando en el frente de batalla contra las chinches en las aldeas bajo contrato temporal, se les reconoció su labor y fueron empleados con un plazo permanente por las Oficinas Departamentales de Salud, procediendo a dirigir el sistema de vigilancia de chinches y el control de otros vectores.

### ***¿Qué obtuvieron los compañeros de Honduras?***

Concepción Zúniga, Jefe del Programa Nacional de Chagas de la Secretaría de Salud de Honduras, cambió su forma de liderar entre el Proyecto de Control de la Enfermedad de Chagas en el período comprendido entre 2003 y 2007, y el de Fortalecimientos de la Vigilancia entre 2008 y 2011.

Al inicio dirigía con un marcado liderazgo vertical, ya que bajo las circunstancias, donde los conocimientos y experiencia del personal de campo eran escasos, se debía ejecutar la investigación de infestación y dispersión de chinches, así como el rociado de insecticida y la encuesta serológica. En la segunda fase, el liderazgo de Zúniga cambió a una mecánica ascendente, para construir, junto con el personal de campo que había acumulado experiencia, el sistema de vigilancia de chinches alrededor de los Centros de Salud.

Zúniga habla sobre este cambio:

“Al principio no confiaba en la capacidad del personal de los Centros de Salud, pero al ver cómo se desenvolvían en la práctica, comencé a confiar en ellos”.

También reconoce que, por medio del Proyecto, la capacidad operativa aumentó, y recuerda que:

“De no haberse incrementado la capacidad del personal de campo el control y la vigilancia de la enfermedad habría sido difícil. Y yo también pude crecer como profesional administrador del Programa Nacional de Chagas”.

Zúniga se convirtió en una de las autoridades del control de la enfermedad en Centroamérica.

Antonio Záldivar, miembro de la Unidad de Salud Ambiental del departamento de Copán expresa:

“Durante el Proyecto aprendí sobre entomología, manejo de GPS y computadoras, elaboración de documentos, planificación de actividades y gestión de agendas entre otras cosas. Antes se hablaba del control de chinches, pero lo que se hacía eran investigaciones o visitas puntuales basándose en la experiencia e instinto de los miembros de la Unidad de Salud Ambiental. En el Proyecto se establecía una estrategia y una planificación para trabajar en el control de chinches y la construcción de un sistema de vigilancia. Quedó clara la función de cada persona dentro de la Unidad de Control de Vectores”.

Emiliano López, Técnico de Salud Ambiental del mismo departamento, recuerda:

“Logré entender la importancia del trabajo en equipo. Aprendí que hay que planificar las actividades y luego hacer los preparativos, pero no de un modo independiente, sino en equipo”

También expresa que:

“La experiencia de haber aprendido esto en el Proyecto es una gran satisfacción”.

Lourdes Bueso, quien fue la directora de la Oficina Departamental de Salud de Copán, habla sobre las lecciones que aprendió a lo largo del Proyecto.

“Si se planifica un trabajo hay que terminarlo. Aprendí que tenemos que cumplirlo, sí o sí”.

## Capítulo 7

### *Certificación Internacional de la Interrupción de la Transmisión y Perspectivas para el Futuro*

#### ***La certificación internacional de la interrupción de la transmisión de la enfermedad de Chagas y su significado***

Los países de Centro y Sudamérica, han trabajado teniendo como objetivo internacional “la interrupción de la transmisión de la enfermedad de Chagas”. En Centroamérica el objetivo se puede lograr “eliminando a la chinche introducida o alóctona, *R. prolixus*” y “reduciendo la chinche nativa o autóctona, *T. dimidiata*”.

Por lo que en el marco de la Iniciativa de los Países de Centro América para la enfermedad de Chagas (IPCA), ha creado un esquema en el que se evalúan los avances del trabajo de cada país y da un reconocimiento al que alcanza dicho objetivo, que también estimula al resto de países.

Los criterios de la IPCA para la “certificación” de la interrupción de la transmisión son los siguientes:

- Investigar todas las aldeas con riesgo de presencia de *R. prolixus*, realizar el rociado de insecticidas a todas las aldeas donde se encontró la especie y posteriormente investigarlas periódicamente por parte del Ministerio de Salud e implementar la vigilancia comunitaria.
- Como resultado de las actividades anteriores no se debe encontrar nuevas transmisiones de la enfermedad de Chagas por la especie *R. prolixus*, durante los siguientes tres años.

En Guatemala, el desarrollo del Proyecto de Investigación de Enfermedades Tropicales del período 1991–1998 y el Proyecto

de Control de la Enfermedad de Chagas que inició en el 2000, han producido grandes resultados en la reducción de las chinches. Desde el 2005 se comenzaron a preparar para investigaciones evaluativas y documentación para obtener la certificación.

En octubre del 2008 se recibió a la misión de evaluación internacional de la IPCA, designada por la Organización Panamericana de la Salud (OPS), y durante cinco días se dio paso a la evaluación de documentos, visitas de campo y entrevistas con personas involucradas.

***La certificación de la “Interrupción de la transmisión” por la especie *R. prolixus* de Guatemala, la primera en Centroamérica***

Como resultado, en noviembre del 2008, Guatemala obtuvo la certificación internacional de “la interrupción de la transmisión de la enfermedad de Chagas por la especie *R. prolixus*”.

En la evaluación se le dio importancia a los datos del número de aldeas y de viviendas con presencia de la especie *R. prolixus*, área del rociado de insecticidas, seroprevalencia en menores de cinco años y cobertura de las actividades de vigilancia.

Se intervinieron al menos con dos rociados de insecticida en las aldeas donde se encontró la especie *R. prolixus* entre 2000 y 2005, y se logró reducir el índice promedio de infestación (porcentaje de viviendas con presencia) de *R. prolixus* de un 0.9% a un 0.1%.

En las actividades de vigilancia, entre 2006 y 2008, se obtuvieron reportes de presencia de *R. prolixus* en 19 viviendas de 15 aldeas, pero todas estas se trataron inmediatamente con el rociado de insecticidas. En la investigación serológica ejecutada entre 2004 y 2005 a menores de cinco años en las aldeas con antecedentes de *R. prolixus*, fueron positivos 43 de 8,056 niños (0.5%), pero todos ellos habían nacido

antes del rociado de insecticidas y no había ningún positivo dentro de los que nacieron después.

De esta forma se declaró en Guatemala la primera interrupción de la transmisión de la enfermedad de Chagas por *R. prolixus* en Centroamérica.

Carlota Monroy, quien trabajó en la investigación de la enfermedad de Chagas desde la década de 1980, expresó su felicidad de la siguiente forma:

“Esta certificación es un orgullo del país. Se alcanzó el nivel de países como Brasil, que descubrió la enfermedad de Chagas a principios del Siglo XX y ha estado trabajando durante medio siglo en el control de la enfermedad, como Uruguay que obtuvo la certificación de la interrupción de la transmisión por su vector principal en 1997 por primera vez en Sudamérica, y logramos obtener la certificación antes que Honduras, que ha liderado la IPCA. Antes, cuando se rociaban las casas con insecticidas, las *R. prolixus* llovían de los techos pero ahora ya no hay. Todas las comunidades están muy agradecidas”.

El cumplimiento de este objetivo, fue una alegría tanto para los guatemaltecos como para los involucrados de otros países de Centroamérica, organismos internacionales y Japón, que había apoyado a través del Proyecto.

### ***La eliminación de *R. prolixus* en El Salvador, la interrupción de la transmisión en Honduras y Nicaragua***

Dos años después, en 2010, El Salvador obtuvo la certificación de eliminación de la especie introducida o alóctona *R. prolixus*.

Aunque el control de la *R. prolixus* inició en la década de 1950 en El

Salvador y la última vez que la especie se encontró en el país fue en 1976, después del año 2000 se reportaron *R. prolixus* en aldeas de los países vecinos de Honduras y Guatemala, cercanas a la frontera con El Salvador.

Entonces se decidió investigar las aldeas de los 43 municipios que están en la frontera con Honduras y Guatemala durante un período de cinco años (2003–2008).

La mayoría eran comunidades ubicadas en las montañas, por lo que se debía caminar por algunas horas para llegar a ellas. Luego de una exhaustiva investigación no se encontró ni una *R. prolixus*.

Con base en los resultados de esta investigación, la misión de evaluación internacional, declaró “la eliminación de la especie *R. prolixus* en El Salvador”. Esto fue un gran logro que no había ocurrido ni en Sudamérica.

En 2011 se certificó la “interrupción de la transmisión de la enfermedad de Chagas por la especie *R. prolixus*” en Honduras y Nicaragua.

Honduras tenía antecedentes de haber intentado demostrar la interrupción de transmisión previa a la certificación, pero en ese momento los datos de la investigación serológica eran insuficientes y no se logró certificar.

El Jefe del Programa Nacional de Chagas, Concepción Zúniga, hizo énfasis al Ministro de Salud y Director General sobre el impacto político que tiene una certificación internacional e impulsó a las Oficinas de Salud de cada departamento.

Entre 2008 y 2010 se realizó una extensa investigación serológica alrededor de las zonas con antecedentes de presencia de *R. prolixus*, específicamente en 57 municipios de 12 departamentos.

En un total de 37,441 menores de 15 años examinados, se pudo confirmar la seroprevalencia de 0.1% en niños menores de cinco años y de un 0.6% en niños entre seis y 15 años.

Las actividades de control de chinches que se desarrollaron ampliamente en Centroamérica disminuyeron el número de personas infectadas de 1 millón 770 mil a 387 mil, y el número de incidencia (nuevas infecciones) por año de 62 mil a 4 mil, desde finales de la década de 1990 hasta el 2010 (Cuadro 4).



En la reunión anual de la Iniciativa de los Países de Centro América para el control de la enfermedad de Chagas de 2008, donde se entregó la certificación de la interrupción de la transmisión de la enfermedad de Chagas por *R. prolixus* en Guatemala. Desde la izquierda, Nakagawa, Juárez, Monroy, Hugo Álvarez (Jefe de Programa Nacional de Chagas de Guatemala, 2004-2009), Tabaru y Hashimoto



En 2011 se otorgó el certificado de interrupción de la transmisión de la enfermedad de Chaga por *R. prolixus*. En el centro el Ministro de Salud de Honduras, a su derecha el Vicepresidente de JICA y el Representante de JICA Honduras.

Cuadro 4. Cambios en el número estimado de personas infectadas por la enfermedad de Chagas en Guatemala, Honduras El Salvador y Nicaragua desde finales de la década de 1990 hasta el 2010.

País	Número total de personas infectadas			Número de nuevas infecciones por año		
	Década 1990	2005	2010	Década 1990	2005	2010
Belice	600	2,000	1,040	26	20	10
<b>Guatemala</b>	<b>730,000</b>	<b>250,000</b>	<b>166,667</b>	<b>28,387</b>	<b>2,200</b>	<b>1,275</b>
<b>El Salvador</b>	<b>322,000</b>	<b>232,000</b>	<b>90,222</b>	<b>10,594</b>	<b>2,500</b>	<b>972</b>
<b>Honduras</b>	<b>300,000</b>	<b>220,000</b>	<b>73,333</b>	<b>11,490</b>	<b>2,800</b>	<b>933</b>
<b>Nicaragua</b>	<b>67,000</b>	<b>58,600</b>	<b>29,300</b>	<b>2,660</b>	<b>750</b>	<b>383</b>
Costa Rica	130,000	23,000	7,667	3,320	30	10
Panamá	220,000	21,000	18,337	5,346	200	175
<b>Total</b>	<b>1,769,600</b>	<b>806,600</b>	<b>386,566</b>	<b>61,823</b>	<b>8,500</b>	<b>3,758</b>

Fuente: Schofield (2000) / PAHO (2006) / WHO (2015)



La Ministra de Salud de El Salvador, recibiendo el certificado de la eliminación de la especie *R. prolixus*, por parte del Coordinador del control de la enfermedad de Chagas de la Organización Panamericana de la Salud, Roberto Salvatella, en el 2010.

### **Reconocen el “acompañamiento” de los japoneses**

Puede ser que los países de Centroamérica hayan obtenido la certificación internacional de “interrupción de la transmisión” sin el apoyo de los Proyectos de la enfermedad de Chagas del Japón. Sin embargo, aunque así fuera, es casi seguro que se hubiera requerido una mayor cantidad de tiempo para cumplir este objetivo.

Mientras más se demore el número de personas que sufren por la enfermedad aumenta, como consecuencia, se podría decir que alcanzar el objetivo era algo incierto. Es una realidad que el apoyo de

Japón aceleró el cumplimiento del objetivo del control de la enfermedad de Chagas.

El camino hasta la certificación internacional no es sencillo, fue el resultado de un trabajo exhaustivo. Era habitual que las actividades no se desarrollaran según lo planeado, ya sea por desastres naturales, cambios en el personal, huelgas, políticas inestables por los cambios de gobierno, falta de presupuesto y recurso humano, así como por desperfectos en los vehículos y equipo.

Sin embargo, los expertos y voluntarios que fueron enviados desde Japón lucharon contra esos imprevistos durante más de 10 años y fueron experimentando pequeños logros y altibajos de emociones, junto con los compañeros de los países receptores.

Cuando el personal de cada Ministerio de Salud habla sobre las características del apoyo de JICA, usan el término “acompañamiento”.

Esto debe ser el sentimiento de alegría que tienen por haber podido compartir diversas etapas de las actividades de los Proyectos, junto con los expertos y voluntarios japoneses.

### ***La lucha contra el parásito *Trypanosoma cruzi* continúa***

El que se haya declarado la “interrupción de la transmisión” no quiere decir que la lucha contra la enfermedad de Chagas haya finalizado. Quedan tres puntos pendientes o retos en el control de la enfermedad de Centroamérica para el futuro.

- Trabajar en las zonas de transmisión de la chinche nativa o autóctona, *T. dimidiata*, en donde continua pendiente el establecimiento y mantenimiento del sistema de vigilancia
- Persuadir la conciencia de la población para eliminar el ambiente

donde viven las chinches y mejorar éste, junto con la calidad de vida

- Desarrollar el sistema de diagnóstico y tratamiento de la enfermedad de Chagas

La disminución de las viviendas y aldeas con presencia de chinches ha reducido el riesgo de transmisión. Seguramente el día en que desaparezca la peligrosa chinche introducida, *R. prolixus*, no sea tan lejano. Sin embargo, el parásito *Trypanosoma cruzi* seguirá existiendo en los seres humanos, animales salvajes, animales domésticos o en las chinches nativas. La especie *T. dimidiata* seguirá siendo un vector transmisor para los humanos.

Es difícil reducir a cero el riesgo de transmisión en las zonas con presencia de *T. dimidiata*. Se requiere ampliar el área del sistema de vigilancia con participación comunitaria y continuar con estas actividades.

También es indispensable la prevención cotidiana de los habitantes. Es importante que se mejoren las paredes de tierra agrietadas y los techos de paja, ordenamiento y limpieza del medio, cambiando su estilo de vida. Este tipo de mejoramiento de vida no solamente sirve para la prevención de las chinches, sino que también para diversos efectos. Según algunos habitantes, la disminución del polvo hizo que padecieran menos de neumonía; los incendios se redujeron como efecto de evitar los techos de paja; y al pintar las paredes con cal, el cuarto se puso más claro. Es seguro que todos estos esfuerzos finalmente se acoplarán con el mejoramiento de calidad de vida.

Es necesario crear el sistema de servicio de salud para examinar a las personas con sospecha de haber adquirido la enfermedad de Chagas y darles el tratamiento correspondiente. En El Salvador, donde el sistema de atención médica está relativamente desarrollado en los

Centros de Salud, los médicos detectan síntomas de casos agudos, envían la muestra de sangre al laboratorio del establecimiento o al designado localmente, donde se examina y refiere al laboratorio central para diagnóstico confirmatorio, y administran medicamentos a los pacientes. En los otros países de Centroamérica casi no existen ese tipo de sistemas o instalaciones. Los pacientes deben viajar a los hospitales de ciudades lejanas y la carga es pesada. Se espera que en el futuro se desarrollen mecanismos y se normalicen en cada país.

### ***Es el turno de los “Graduados del Proyecto” que dejó Japón***

En el control de la enfermedad de Chagas que apoyó Japón, uno de los objetivos era el desarrollo de la capacidad de gestión del personal de los Ministerios de Salud, Oficinas Departamentales de Salud y Centros de Salud.

218

Aunque los retos mencionados incluyen problemas aplicados de sectores diferentes a los de hasta ahora, no habrá cambios en el enfoque del trabajo de obtener información y ayuda necesaria por medio de las redes nacionales e internacionales, crear conocimiento mediante sistematización de experiencias con las personas del nivel central, departamental y operativo, así como aprender de los errores y avanzar poco a poco.

Es probable que a medida disminuya el riesgo de transmisión se reduzca el presupuesto del país, pero se debe evitar la reinfestación de las chinches a toda costa.

Por otro lado en la actualidad sopla un viento a favor. Hay un movimiento a nivel mundial en el que se quiere eliminar las “10 enfermedades tropicales desatendidas” y en 2012 la Organización Mundial de la Salud (OMS) presentó el mapa a seguir. El mal de Chagas figura

en esta lista y es una excelente oportunidad para los responsables de los países de Centroamérica, para incrementar el interés de las autoridades del propio gobierno y cooperantes internacionales.

La verdadera prueba para los países de Centroamérica que ha apoyado Japón está por comenzar, y será el turno de los graduados de los Proyectos.

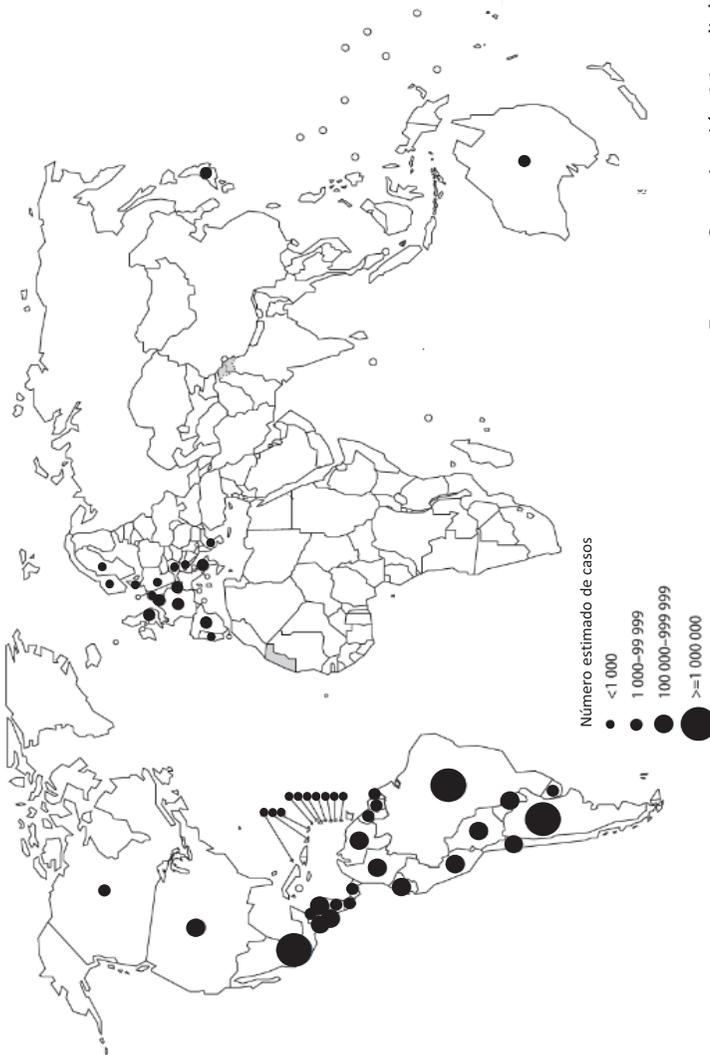
### ***Amenaza escondida de la enfermedad de Chagas para una sociedad globalizada***

La enfermedad de Chagas se ha conocido como una enfermedad endémica propia de Latinoamérica, sin embargo, en la actualidad es una problemática mundial (Figura 16). En la región latinoamericana las chinches son las vías principales de transmisión, pero en otras zonas son la transfusión de sangre y trasplante de órganos. También existe la probabilidad de transmitir el parásito de la madre al feto.

Se han detectado pacientes de la enfermedad en Estados Unidos y Europa desde la década de 1970, y también se han encontrado casos de transmisión sanguínea por inmigrantes que portan el parásito en varios sitios del mundo.

Según una investigación reciente de Gabriel Schmunis de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), el número aproximado de pacientes fuera de Latinoamérica alcanza los 340 mil en los Estados Unidos de América, 87 mil en España, 5,500 en Canadá y 3,000 en Australia. En Japón también hay informes que indican que más de 3,000 inmigrantes de Latinoamérica están infectados.

A partir de esta situación en 2007 se reunieron los 22 países que no son de Latinoamérica donde se han encontrado pacientes y se creó una nueva iniciativa para prevenir la transmisión de la enfermedad



Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS)

Figura 16. La prevalencia de las personas infectadas con la enfermedad de Chagas del mundo (cifras aproximadas de 2006-2009).

(Iniciativa de la Enfermedad de Chagas de los Países No Endémicos).

En 2011 la Organización Mundial de la Salud (OMS) realizó, en Nagasaki, Japón, una reunión para discutir sobre la situación de la enfermedad de Chagas y su control en la región oeste del Océano Pacífico. En la reunión, participaron representantes de los gobiernos de Australia, China, Vietnam y Japón, asimismo investigadores y expertos en el tema. Dentro ese grupo, la persona que más informada estaba de la situación era el investigador japonés Sachio Miura.

Miura, había sido enviado a Brasil desde la década de 1960 por medio de un organismo de cooperación técnica internacional, antepasado de JICA, y había participado en la investigación clínica de la enfermedad de Chagas. Posteriormente había continuado con el examen y tratamiento de personas de origen japonés que vivían en Bolivia y Brasil, y también personas de Latinoamérica que habían inmigrado a Japón.

Por haber tomado en cuenta el resultado del análisis de Miura y las recomendaciones de la reunión internacional de Nagasaki, en 2012 la vigilancia de la transmisión por transfusión de sangre en Japón se fortaleció de la siguiente forma:

“Si la persona o la madre proviene de alguno de los países de Latinoamérica o tiene el antecedente de haber estado por más de cuatro semanas en estas regiones, debe informarlo previamente. Solamente se extraerá el componente de plasma de la sangre del donante, donde no hay probabilidades de encontrar el parásito *T. cruzi*, y se utilizará” (Extraído de “Medidas de seguridad relacionadas a la enfermedad de Chagas” de Cruz Roja de Japón).

## *Epílogo*

### *El Después de los Japoneses que Crecieron en el Proyecto*

#### ***El camino que siguieron los voluntarios***

Durante los 12 años que se desarrolló el Proyecto de Control de la Enfermedad de Chagas, desde marzo del 2000 hasta mayo del 2014, fueron enviados a Centroamérica un total de 73 voluntarios, en misiones de más de dos años. Además de ellos hay 13 personas que fueron voluntarios de corto plazo, cuya misión era menor de 10 meses y también dos voluntarios veteranos de largo plazo, con experiencia previa de voluntariado.

Se investigaron los movimientos de estos voluntarios que participaron en el control de la enfermedad de Chagas (Cuadros 5 y 6). Hasta febrero del 2012 se ha conocido la situación de 52 de ellos.

De éstos, 19 (37%) trabajan en empresas privadas y ocho (16%) en beneficios públicos. Hay 11 personas (22%) que cursaron estudios de pregrado o postgrado durante uno o dos años y de estas seis personas se decidieron por carreras de desarrollo internacional o cooperación internacional.

De este total de 52 personas se logró conocer la profesión de 44. Doce (27%) aún están involucradas en la cooperación internacional y ocho (18%) laboran en la industria médica o de bienestar en Japón. El resto labora en diversas industrias por las que se decidieron.

Puesto que el control de la enfermedad de Chagas contrae desafíos complejos de resolver desde solo un punto de vista o materia académica, era valioso formar un equipo de jóvenes japoneses con diferente experiencia y manera de pensar, colaborando con personas

centroamericanas y aumentando la creatividad. El control de la enfermedad de Chagas de Centroamérica, desde un inicio utilizaba una estrategia multidisciplinaria que unía a diversas organizaciones que tenían distintas perspectivas.

Se puede decir que el enfoque colaborador de los voluntarios también demostró un efecto positivo para resolver problemas en un campo donde no había una respuesta definida.

Es indudable que un proyecto donde “las personas se conectan y se desarrollan” como se ha descrito en el capítulo seis, ha brindado una experiencia y tesoro único a cada uno de los voluntarios.

La experiencia adquirida en Centroamérica, se aprovecha no solamente para hacerse experto en cooperación internacional, de lo que se hablará más adelante, sino también para aplicarse en labores dentro de Japón.

Por ejemplo, Takeshi Bamba, quien fue enviado a Guatemala con 37 años, al regresar a la municipalidad donde trabajaba, fue trasladado de la Unidad de Limpieza a la de Bienestar. Dentro de los casos atendidos en esta instancia existe una problemática compleja, como familias precarias y ciudadanos socialmente vulnerables. Debido a que era una Unidad donde a diario se estaba en una situación de emergencia, se requería personal que tuviera capacidad física, mental y de respuesta.

Bamba había vivido en carne propia la pobreza y discriminación en Guatemala. Se sintió golpeado con la gran diferencia que existía comparando con Japón, pero aprendió a pensar fríamente sobre qué es lo que él puede hacer, estando consiente de la realidad. La experiencia de haber recorrido las aldeas Mayas alejadas de los pueblos, también tuvieron un gran impacto sobre él.

Las personas de origen Maya, que aún tenían un claro recuerdo de la guerra civil, vigilaban a las personas externas que visitaban las comunidades, pero hacia los rociadores de insecticida tenían un trato diferente y confiaban en ellos. Bamba pudo sentir, al trabajar con ellos, la importancia de comunicarse con los vulnerables desde una posición en común.

También aprendió a trabajar en equipo, determinando qué característica tiene cada persona de las escuelas primarias, escuelas de enfermería, Centros de Salud y otros entes, para combinarse de una forma en la que se aprovechen las fortalezas de todos.

En la Unidad de Bienestar de la municipalidad, Bamba labora diariamente en coordinación con enfermeras, trabajadores sociales, abogados y policías.

Ahora que está en la primera fila del equipo de Bienestar, Bamba también visita a viviendas donde es picado por pulgas y garrapatas, sin embargo la mente fortalecida en el campo de Guatemala continúa dándole confianza para enfrentar los desafíos.

Naomi Hori, que había dejado su trabajo de farmacéutica en un hospital para ir a El Salvador como voluntaria, fue contratada por una empresa de investigación y desarrollo de medicamentos. Ella indica que ahora trabaja con más tranquilidad que antes de viajar a El Salvador.

Se percata que dentro del tren, camino a su oficina, los pasajeros miran al suelo, casi no tienen contacto visual y en ocasiones no se dan cuenta de que hay personas con bastón pie y aun así permanecen sentadas. Antes de participar como voluntaria estaba extremadamente ocupada con sus cosas, pero ahora observa bien a su alrededor,

Cuadro 5. Detalle de profesiones de los voluntarios que participaron en los Proyectos de enfermedad de Chagas, antes y después del voluntariado (2012)

Profesiones ANTES del Voluntariado	(52 personas)
Empleados de empresas privadas	20
Estudiantes	15
Empleados de beneficio público	8
Trabajadores de tiempo parcial	4
Empleados públicos	1
Otros	1
Desconocidos	3

Profesiones DESPUÉS del Voluntariado	(52 personas)
Empleados de empresas privadas	19
Empleados de beneficio público	8
Estudiantes	6
Empleados por contrato	3
Trabajadores de tiempo parcial	2
Negocios propios	2
Empleados públicos	1
Sin definir	3
Desconocidos	8

Cuadro 6. Detalle de campos profesionales de los voluntarios que participaron en el Proyecto, antes y después del voluntariado (2012)

Campo de trabajo ANTES del Voluntariado	(47 personas)
Médico, bienestar	9
Cooperación internacional	6
Vida, recreación	4
Información, comunicación	4
Agricultura, industria pesquera	4
Manufactura	3
Construcción	3
Educación	2
Servicios comerciales	2
Servicios públicos	2
Transporte	2
Comercios al por menor o mayor	1
Alimentación	1
Ciencia	1
Electrónica	1
Otros	2

Campo de trabajo DESPUÉS del Voluntariado	(44 personas)
Cooperación internacional	12
Médico, bienestar	8
Educación	3
Comercios al por menor o mayor	3
Servicios comerciales	3
Agricultura, industria pesquera	3
Construcción	2
Manufactura	2
Vida, recreación	1
Información, comunicación	1
Servicios públicos	1
Electrónica	1
Industria ambiental	1
Diplomacia	1
Otros	2

Hori recorrió varias aldeas de El Salvador promoviendo la prevención de la enfermedad de Chagas y coordinó con miembros de otras unidades de la Oficina de Salud para desarrollar las actividades de campo. Ella está consiente que la cultura local de poder hablar con personas desconocidas facilitó el desarrollo de las actividades.

Para ella que había vivido en ese ambiente y había acumulado diversas experiencias, hablar frente a la gente ya no era una dificultad. Hori que había aprendido de “algo cambiará si voy al frente y hablo”, ahora era capaz de hacer recomendaciones con confianza en su lugar de trabajo y le alegra que los compañeros y superiores escuchen sus opiniones.

Al vivir en la casa de una familia unida pudo sentir la naturalidad de vivir en familia y apoyarse mutuamente. Al regresar a Japón aumentó el tiempo que pasa en familia y tiene una vida realizada.

### ***El camino que siguieron los expertos***

De la misma forma durante los 12 años, los expertos a largo plazo de JICA que tuvieron una misión de más de dos años fueron 12 y los expertos a corto plazo, cuya misión duró menos de 10 meses, ascienden a más de 50. De los 12 expertos a largo plazo, 10 continúan relacionándose con actividades de cooperación internacional. Se presentará el camino que siguieron algunos expertos que son nombrados en este libro.

Yoichi Yamagata, el asesor sénior en cooperación internacional de JICA, visitó ocasionalmente Guatemala, Honduras y El Salvador como asesor técnico del control de la enfermedad de Chagas y apoyó los Proyectos. Simultáneamente continuó contribuyendo como director del Comité Nacional de Apoyo a los Proyectos de JICA en Japón.

Posteriormente, entre 2005 y 2011, viajó al estado de Madhya Pradesh,

India como asesor principal del Proyecto de Salud Reproductiva y dirigió a expertos y voluntarios japoneses. De 2011 a 2013 laboró como asesor principal del Proyecto de control de SIDA, Tuberculosis y Malaria en Birmania, para completar su carrera profesional.

Yuichiro Tabaru, luego de finalizar el Proyecto de Investigación de Enfermedades Tropicales de Guatemala en 1998, trabaja como asesor académico de una empresa de control de plagas de Japón e investiga a las cucarachas. También, entre el 2000–2011 visitó casi todos los años, como experto de corto plazo, los países de Centroamérica para brindar apoyo a los Proyectos y continuó dando instrucciones técnicas en control de vectores.

En 2010 creó la “Fundación Tabaru”, para apoyar a los estudiantes que se preparan en otros países y para el mantenimiento del equipo y materiales del Laboratorio de Entomología Aplicada y Parasitología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

En 2011 lideró la eliminación y control de moscas que aparecieron a gran escala, después del terremoto y tsunami del este de Japón.

Jun Nakagawa apoyó las actividades de Guatemala, Honduras, El Salvador y Panamá como experto regional de JICA en control de la enfermedad de Chagas, durante el período 2004-2007. En 2008 obtuvo su doctorado en salud internacional y entre 2008 y 2009 trabajó como experto en el Proyecto de Fortalecimiento de la Vigilancia de la Enfermedad de Chagas en El Salvador.

Luego, entre 2009 y 2013, se encargó de coordinar y facilitar investigaciones sobre control de parásitos y vectores en la oficina regional para el pacífico occidental de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en Filipinas. Fue uno de los responsables en la organización de la reunión de Nagasaki para discutir la situación actual

y las medidas de la enfermedad de Chagas en esa región. A partir de 2014 es gerente administrador para el programa de seguridad de salud y emergencias en la misma oficina de la OMS.

Michio Kojima, después de ser enviado a Honduras como experto del Proyecto de Control de la Enfermedad de Chagas de 2004–2007 trabajó en la oficina de Indonesia de UNICEF (2007–2009).

Posteriormente laboró hasta 2013 como un “Voluntario de desarrollo comunitario” del Ministerio de Asuntos Internos en Tateyama, en la prefectura de Toyama en Japón. En 2012 sus actividades fueron reconocidas y fue nombrado como una de las “100 personas que reconstruirán Japón” de la revista “AERA”, muy conocida en este país. Hoy lidera proyectos para reinstalación de pueblos afectados por el terremoto y tsunami del este de Japón, y para desarrollo social colaborativo entre los países asiáticos.

Jiro Nakamura, al finalizar su misión como experto en Honduras en 2011, continuó como experto, en los Proyecto de la enfermedad de Chagas de JICA en Guatemala para 2011-2012 y en Nicaragua entre 2012 y 2014.

El autor del libro Ken Hashimoto, en el 2011 apoyó los Proyectos de la enfermedad de Chagas de Guatemala y Nicaragua y la reunión del pacífico occidental de la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre este mal, realizada en Nagasaki. Durante 2012-2014 visitó periódicamente Guatemala, Honduras, El Salvador y Nicaragua como asesor regional del control de la enfermedad de JICA para documentar las buenas prácticas y brindar apoyo en cada país.





# Agradecimiento

Cuando comencé a escribir el libro original en japonés, en el año 2011, habían pasado 11 años desde mi involucramiento en el control de la enfermedad de Chagas. Al finalizar mis tres años de trabajo en el Proyecto de Honduras yo pensaba componer las experiencias de Centroamérica como documentos o artículos en Japón, fue en ese momento que se me ofreció escribir este libro como parte de la serie de historia de Proyectos de JICA. Pensé que era una señal de Dios para tener la oportunidad de revisar no solo mis experiencias sino también las de las demás personas involucradas.

Al tomar la pluma me puse a recordar sobre el pasado y a hacerme muchas preguntas. En ese proceso había una cuestión en común que se tenía en todas las épocas y entre todas las personas. “¿Qué es lo que se requiere en el campo del control de la enfermedad de Chagas?”. Debe de ser un tema compartido desde el profesional más experimentado hasta el voluntario que se alejó de Japón por primera vez.

El problema de esta pregunta es que no tiene una solución única, más bien ésta varía dependiendo de la situación. En fin, lo que puede ofrecer una persona o una organización es limitado. Cada uno tiene sus fortalezas y debilidades.

Afortunadamente en el campo del control de la enfermedad de Chagas fuimos bendecidos con la oportunidad de dialogar con personas que tienen diferentes conocimientos y experiencias.

La reunión mensual donde se juntan los voluntarios de salud de las aldeas; la evaluación semestral donde el personal de los departamentos informa los avances en las actividades; el comité técnico de Chagas donde se reúnen diferentes programas nacionales, instituciones

de investigación, organismos de cooperación; y la reunión anual de la Iniciativa de los Países de Centro América para el control de la enfermedad de Chagas, donde los representantes de cada país socializan los logros y los asuntos pendientes.

Estas eran oportunidades para tener una perspectiva holística del control de la enfermedad, ordenar detalles, encontrar nuevas ideas e incrementar motivación.

Las conversaciones individuales también apoyaron a las personas que trabajaban en el campo de la misma forma. Además, los consejos y retroalimentación de profesionales, quienes han trabajado a lo largo de décadas en la enfermedad de Chagas en Sudamérica y expertos a corto plazo con diversas especialidades, fueron un gran soporte intelectual y mental.

Para empezar, la mayoría de los japoneses que se involucraron a las actividades de campo eran principiantes en la temática de esta enfermedad. Entonces la pregunta que me repetía mientras escribía este libro era: “¿Cuál será la fortaleza de los Proyectos de JICA?”. También se la hice a colegas de otros entes que los conocen.

Personajes veteranos, como Carlos Ponce, de la Secretaría de Salud de Honduras y el Coordinador regional del control de la enfermedad de Chagas de la Organización Panamericana de la Salud, Roberto Salvatella, respondieron que: “Los voluntarios japoneses permanecen en el campo”.

El personal de otros organismos de cooperación y Ministerios de Salud de los países centroamericanos respondieron que: “Siempre realizan las actividades junto con los compañeros del país receptor de la cooperación”.

Seguramente fue reconocida la “capacidad local” de los Proyectos de JICA. “Local”, en este caso, se refiere a las aldeas donde se ejecutan las actividades de control de la enfermedad, en los vehículos que se movilizaron, reuniones, oficinas y otros lugares, donde se compartió un espacio y tiempo con los compañeros de los Ministerios de Salud.

Capacidad local podría definirse como la habilidad de conocer la realidad de cada situación, continuar mejorando los detalles a prueba y error e ir haciéndole frente a los nuevos retos. Personalmente trabajé durante tres años en la Oficina de la Organización Panamericana de la Salud de Guatemala y pude sentir que era una fortaleza inmensa la cantidad de información y tiempo que comparten las personas de JICA con los compañeros del nivel central y departamental del Ministerio de Salud.

También los expertos y voluntarios japoneses que no son empleados de JICA y participan de forma independiente en el Proyecto, son más flexibles en comunicarse y reunirse con diversas unidades u oficinas, dentro y fuera del Ministerio de Salud. Este alto grado de libertad había sido estratégicamente incorporado en el diseño de los Proyectos, que proveyó el ambiente propicio para que pudieran aliarse y trabajar en equipo, los actores de las instancias política, técnica y operativa del Ministerio de Salud, Organización Panamericana de la Salud, Universidades y otros organismos.

Luego de este tipo de análisis, la respuesta a la que pude llegar para la pregunta “¿Cuál será la fortaleza de los Proyectos JICA?” fue el fenómeno de que “Las personas se conectan y se desarrollan”.

En el control de la enfermedad de Chagas de Centroamérica se produjeron estos efectos como consecuencia de que los japoneses experimentados en el tema, en base a los resultados de análisis de

investigación previa, crearon una estructura de proyecto en la que puedan trabajar personas con diferentes experiencias. Es el fenómeno resultante de la existencia del concepto al que comúnmente llaman “Plataforma”.

Las plataformas para el control de la enfermedad de Chagas en Centroamérica, son la “relación triángular entre Ministerio de Salud, Organización Panamericana de la Salud y JICA” y el “esquema de cooperación de JICA con la coordinación entre expertos y voluntarios japoneses”, diseñados por Yoichi Yamagata.

Son ejemplos de sectores lejanos pero conocidos como plataformas; Wikipedia, donde un número indeterminado de personas acumula conocimientos; Facebook, que desarrolla la conexión y la comunicación de usuarios; y Amazon.com que permite comercializar una diversidad de productos.

Del tronco de un prototipo creado pueden salir diferentes ramas, como técnicas aplicadas y negocios.

Se sabe que las plataformas solidas tienen tres características: mejorar la efectividad y eficacia de los negocios asimismo generar su valor propio; estimular la interacción entre los grupos objetivos y aumentar el número de compañeros de manera natural; y gestionar la calidad por medio de las normas y reglas.

La mayor parte de las plataformas, incluyendo la del control de la enfermedad de Chagas en Centroamérica, no son el resultado de haberse creado desde cero las tecnologías o metodologías totalmente nuevas, sino al combinar componentes ya existentes, se creó una nueva idea y esta fue aceptada como acertada.

A medida que se desarrollan las redes tuvo la oportunidad de trabajar conjuntamente con personas en diferentes posiciones, desde los

voluntarios de salud de las aldeas, hasta investigadores de renombre mundial. Al escribir este libro, pude reconfirmar que la conexión con las personas, además de la técnica y el conocimiento, hacen “pararse a hombros de un gigante”, para ampliar la visión.

El presente existe gracias al apoyo de los veteranos que trabajaron a lo largo de sus vidas en el control de la enfermedad de Chagas y también a la contribución en el ámbito político, administrativo y financiero por colaboradores de Japón y diversos lugares del mundo.

Por otra parte, en el campo de control de la enfermedad se escucharon las recomendaciones de los veteranos y otros experimentados, pero al chocar con la realidad se repetían pruebas y errores, con la intención de adaptarlas de la mejor forma posible. Probablemente, por ser un principiante o generalista, no se tenían prejuicios ni ideales, lo que permitió un enfoque más pragmático en la creación de ideas.

Si se ve de otra forma, puede ser que se diera escases de detalles específicos en la gestión de información o la metodología de investigaciones. La debilidad de una persona también puede ser una fortaleza y viceversa.

Se observa, que el control de la enfermedad de Chagas en Centroamérica tuvo éxito por haber complementado las fortalezas y debilidades de los participantes de múltiples entes.

En reuniones internacionales, varios representantes de países de Latinoamérica nos manifestaron: “Me gustaría que en mi país también JICA apoyara en el control de la enfermedad de Chagas”.

Una agencia de cooperación también nos consultó “¿Por qué no usan nuestros millones de dólares para realizar un proyecto?” Estas invitaciones probablemente se deben a que haya pocos organismos que apoyan con el control de la enfermedad, pero aprovechar las

características originales de la cooperación de Japón en ese tipo de temas peculiares también será una forma de desarrollar cooperación internacional.

Finalmente, durante todos estos años de actividades, tuve el apoyo y ayuda de un gran número de personas. Deseo aprovechar esta oportunidad para expresar mi gratitud. Me gustaría agradecer al padre de los Proyectos de la enfermedad de Chagas y persona que nos ayudó en las actividades de campo y también al escribir este libro; Yoichi Yamagata, ex asesor sénior de cooperación internacional de JICA; a Yuichiro Tabaru, quien fungió como experto de JICA: a los diseñadores del Proyecto de Fortalecimiento de la Vigilancia de la Enfermedad de Chagas, Kyo Hanada, asesor sénior de cooperación internacional de JICA; y al profesor Tomomi Kozaki, de la Universidad de Senshu: a todos los funcionarios, expertos y voluntarios que trabajaron en el campo, las oficinas locales de JICA, Embajada de Japón, Oficina Central y Centro de Investigación de JICA que apoyaron desde Japón, y personas del Ministerio de Relaciones Exteriores de Japón.

Fueron días en que recibimos el apoyo de varias personas de los Ministerios de Salud de los países de Centroamérica, Organización Panamericana de la Salud, Universidades e instituciones de investigación y otros organismos de cooperación. Me gustaría disculparme porque solamente se presentan las actividades de unos pocos colegas.

También quisiera expresar mi admiración a las personas que continuaron contribuyendo en el control de la enfermedad de Chagas durante varios años. Aunque el cambio del personal fue el metabolismo e impulso para activar los Proyectos, el mantenimiento de una perspectiva y una cultura a largo plazo era indispensable.

No es una exageración decir que esos aportes y sentimientos facilitaron a conectar a las personas y crear la sabiduría a lo largo del tiempo, asimismo guiaron de una manera consistente para llegar al desarrollo de las actividades de campo.

Para escribir este libro compartieron conmigo las valiosas experiencias en el campo quienes en su momento fueron expertos en JICA Jun Nakagawa, Michio Kojima, Kyoko Ota, Jiro Nakamura, Emi Sasagawa, los exvoluntarios Takero Nonami, Takeshi Bamba, Yuko Hishida, Tomoko Murayama, Ryoko Kitagawa, Shino Yamauchi, Yuki Yoshikuni, Satoru Ichikawa, Naomi Hori, Toshitake Nishihara y el investigador Sachio Miura, así como los excontrapartes de los Proyectos de JICA; Carlota Monroy y Jaime Juárez de Guatemala; Concepción Zúniga, Carlos Ponce, Lourdes Bueso, Antonio Zaldivar, Emiliano López, Bielka Pineda de Honduras; y Roberto Salvatella y Gabriel Schmunis de la Organización Panamericana de la Salud.

Los funcionarios del departamento de desarrollo humano de la oficina central de JICA (durante 2011-2012), Yoshie Yamashita, Shinji Sato, Naoko Ueda y Yasuhiro Tojo, me brindaron una valiosa retroalimentación durante numerosas ocasiones, desde la escritura hasta la revisión de los detalles, a pesar de tantas veces que se reescribió.

También me brindaron recomendaciones importantes, del centro de investigación de JICA (durante 2011-2012), Akio Hosono, Hiroshi Kato, Koji Yamada y Tomofumi Nakazawa. Para la edición recibí asistencia técnica de editores de la oficina de Reiko Nakamura.

Se logró la traducción de este libro del idioma japonés al español gracias a la colaboración de Hidemi Kibe, exasistente del Proyecto de JICA en Honduras, también la revisión del mismo con el apoyo de; Karin López, asistente para Asesoría Regional de JICA (2012 - 2014); Aracely Tórtola, comunicadora social; y Wendy Salazar, consultora

independiente, de Guatemala.

Mi familia me ha demostrado comprensión y me ha apoyado durante todo el tiempo que he laborado en Centroamérica y también durante la escritura de este libro.

Me gustaría agradecer de corazón a todos ellos.

En el año 2015, Guatemala que inició el control de la Oncocercosis en la década de 1970, se está preparando para recibir la certificación internacional de eliminación de la transmisión de la Oncocercosis por haber confirmado la interrupción continua en el último foco que quedaba en la parte central, llegando a la situación actual en donde ya no ocurren nuevos casos en el país. Este es el resultado del esfuerzo de la población, el Ministerio de Salud de Guatemala y varios organismos de cooperación.

Como nuevo objetivo internacional del control de la enfermedad de Chagas, la Organización Mundial de la Salud estableció la interrupción de la transmisión de la enfermedad de Chagas para el año 2020. Para terminar, no sé cuánto esfuerzo y tiempo se necesitará, pero no puedo dejar de desear que el día en que los amigos de Latinoamérica puedan vivir sin preocuparse por la enfermedad de Chagas llegue en un futuro cercano.

***Ken Hashimoto***





## *Sobre El Autor Ken Hashimoto*

Consultor independiente, nacido en 1974 en Japón, graduado de la carrera de Psicología en la Universidad de Londres, Inglaterra, Maestría en Psicología de Salud en la Universidad de Bristol, Inglaterra. Laboró en el control de la enfermedad de Chagas en Guatemala entre 2000 y 2002 como voluntario de JICA, posteriormente como asesor técnico en la oficina de la Organización Panamericana de la Salud en Guatemala (2002–2005). Después de obtener su doctorado en Salud Internacional en la Universidad de Kobe, Japón en 2006, volvió a trabajar como experto de JICA para cooperación técnica en el control de la enfermedad de Chagas en El Salvador y Honduras (2007-2011). En el 2011 obtuvo su maestría en Administración de Empresas en la Universidad de Bond, Australia. De 2012 a 2014 laboró como asesor regional de JICA para el control de la enfermedad de Chagas en Centroamérica y durante 2014-2015 como investigador visitante de la Escuela de Salud Pública de la Universidad de Harvard, Estados Unidos de América .

## *Abreviaturas*

COMISCA:	Consejo de Ministros de Salud de Centroamérica
ECLAT:	European Community Latin American Triatominae research network
INCOSUR:	Iniciativa del Cono Sur para el control de la enfermedad de Chagas
IPCA:	Iniciativa de los Países de Centro América para el control de la enfermedad de Chagas
JICA:	“Agencia de Cooperación Internacional del Japón - Japan International Cooperation Agency
ODA:	Official Development Assistance
OPS:	Organización Panamericana de la Salud
SICA:	Sistema de la Integración Centroamericana
OMS:	Organización Mundial de la Salud

## *Bibliografía*

Aiga H, Sasagawa E, Hashimoto K, Nakamura J, Zúniga C, Chévez J, Hernández H, Nakagawa J, Tabaru Y. 2012. Chagas disease: Assessing the existence of a threshold for bug infestation rate. *American Journal of Tropical Medicine & Hygiene*, 86 (6): 972-979.

Aufderheide AC, Salo W, Madden M, Streitz J, Buikstra J, Guhl F, et al. 2004. A 9,000-year record of Chagas' disease. *Proceedings of the National Academy of Sciences U S A*, 101(7): 2034-9.

Bernstein RE. 1984. Darwin's illness: Chagas' disease resurgens. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 77, 608-609.

Dujardin JP, Muñoz M, Chávez T, Ponce C, Moreno J, Schofield CJ. 1998. The origin of *Rhodnius prolixus* in Central America. *Medical and Veterinary Entomology*, 12(1): 113-115.

Hashimoto K, Kojima M, Nakagawa J, Yamagata Y. 2005. Effectiveness of Health Education through Primary School Teachers: Activities of Japan Overseas Cooperation Volunteers in the Control of Chagas Disease Vectors in Guatemala. *Technology and Development*, 18, 71-76.

Hashimoto K, Córdón-Rosales C, Trampe R, Kawabata M. 2006. Impact of multiple residual spraying of pyrethroid insecticides against *Triatoma dimidiata* (Reduviidae; Triatominae), the principal vector of Chagas disease in Jutiapa, Guatemala. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 75(2): 226-230.

Hashimoto K, Álvarez H, Nakagawa J, Juárez J, Monroy C, Córdón-Rosales C, Gil E. 2012. Vector control intervention towards interruption of transmission of Chagas disease by *Rhodnius prolixus*, main vector in Guatemala. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, 107, 877-887.

- Hashimoto K, Schofield CJ. 2012. Review: Elimination of *Rhodnius prolixus* in Central America. *Parasites & Vectors*, 5:45.
- Hashimoto K, Yoshioka K. 2012. Review: Surveillance of Chagas Disease. *Advances in Parasitology*, 79: 375-428.
- Hotez JP, Bottazzi ME, Franco-Paredes C, Ault SK, Roses Periago M. 2008. The neglected tropical diseases of Latin America and the Caribbean: a review of disease burden and distribution and a roadmap for control and elimination. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 2(9).
- JICA. 2014. Buenas prácticas en el Control de la Enfermedad de Chagas en Guatemala, El Salvador, Honduras y Nicaragua 2000-2014. Editado por K. Hashimoto. Tegucigalpa, Honduras. (Original en español, resumen en inglés)
- MoH, JICA: Secretaría de Salud de Honduras y Agencia de Cooperación Internacional del Japón. 2007. Proyecto de Control de la Enfermedad de Chagas Fase 2 (2004-2007) Informe Final. Tegucigalpa, Honduras.
- MoH, JICA: Secretaría de Salud de Honduras y Agencia de Cooperación Internacional del Japón. 2011. Proyecto de Control de la Enfermedad de Chagas Fase 2 (2008-2011) Informe Final. Tegucigalpa, Honduras.
- Monroy C, Mejia M, Rodas A, Rosales R, Horio H, Tabaru Y. 1998. Comparison of indoor searches with whole house demolition collections of the vectors of Chagas disease and their indoor distribution. *Medical Entomology Zoology*, 49(3): 195-200.
- Monroy C, Bustamante DM, Pineda S, Rodas A, Castro X, Ayala V, Quiñónes J, Moguel B. 2009. House improvements and community participation in the control of *Triatoma dimidiata* re-infestation in Jutiapa, Guatemala. *Cadernos de Saúde Pública*, 25(Suppl I): S168-S178.
- Nakagawa J, Córdón-Rosales C, Juárez J, Itzep C, Nonami T. 2003.

Impact of Residual Spraying on *Rhodnius prolixus* and *Triatoma dimidiata* in the Department of Zacapa in Guatemala. Memórias do Instituto Oswaldo Cruz, 98(2), 277-281.

Nakagawa J, Hashimoto K, Córdón-Rosales C, Juárez JA, Trampe R, Marroquín L. 2003. The impact of vector control on *Triatoma dimidiata* in the Guatemalan department of Jutiapa. Annals of Tropical Medicine & Parasitology, 97, 289-298.

OPS: Organización Panamericana de la Salud. 2006. Estimación Cuantitativa de la Enfermedad de Chagas en las Américas. Organización Panamericana de la Salud. WHO/NTD/IDM. OPS/HDM/CD/425-06.

OPS: Organización Panamericana de la Salud. 2010. La Enfermedad de Chagas en El Salvador. Evolución Histórica y Desafíos para el Control. San Salvador.

OPS: Organización Panamericana de la Salud. 2011. Reunión técnica en materia de control vectorial; nuevos hitos y propuestas para el control de *Triatoma dimidiata* (Latreille, 1811) en Centroamérica. OPS/HSD/CD/006-11. Organización Panamericana de la Salud.

Paz-Bailey G, Monroy C, Rodas A, Rosales R, Tabaru Y, Davies C, Lines J. 2002. Incidence of *Trypanosoma cruzi* infection in two Guatemalan communities. Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene, 96(1), 48-52.

Ponce C, Ponce E, Flores M, Avila G. 1993. Intervention trials of new tools to control transmission of Chagas disease in Honduras. Memórias do Instituto Oswaldo Cruz, 88, 57-58.

Rizzo NR, Arana BA, Diaz A, Córdón-Rosales C, Klein RE, Powell MR. 2003. Seroprevalence of *Trypanosoma cruzi* infection among

- school-aged children in the endemic area of Guatemala. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 68(6): 678-682.
- Schmunis GA, Yadon ZE. 2010. Chagas disease: A Latin American health problem becoming a world health problem. *Acta Tropica*, 115(1-2): 14–21.
- Schofield CJ. 1994. *Triatominae - Biología y Control*. Eurocommunica Publications, West Sussex.
- Schofield CJ. 2000. Challenges of Chagas Disease Vector Control in Central America. Global collaboration for development of pesticides for public health. World Health Organization. WHO/CDS/WHOPES/GCDPP/2000.1.
- Schofield CJ, Jannin J, Salvatella R. 2006. The future of Chagas disease control. *Trends in Parasitology*, 22 (12): 583-588.
- Tabaru Y, Monroy C, Rodas A, Mejía M, Rosales R. 1998. Chemical control of *Triatoma dimidiata* and *Rhodnius prolixus* (Reduviidae: Triatominae), the principal vectors of Chagas' disease in Guatemala. *Medical Entomology and Zoology*, 49: 87-92.
- Tabaru Y, Monroy C, Rodas A, Mejia M, Rosales R. 1999. Chagas disease vector surveillance in various residences in Santa María Ixhutatán, Department of Santa Rosa, Guatemala. *Medical Entomology and Zoology*, 50:19-25.
- Tabaru Y, Monroy C, Rodas A, Mejía M, Rosales R. 1999. The geographic distribution of vectors of Chagas' disease and population at risk of infection in Guatemala. *Medical Entomology and Zoology*, 50: 9-17.
- The Economist. April 16 2011. The drug war hits Central America. 11.
- The Economist. April 16 2011. The tormented isthmus. 25-28.

Vazquez-Prokopec, GM, Spillmann C, Zaidenberg M, Kitron U, Gürtler RE. 2009. Cost-effectiveness of Chagas disease vector control strategies in Northwestern Argentina. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 3(1): e363.

WHO. 1997. Reunión sobre vectores de la enfermedad de Chagas en los países de Centroamérica. Informe Final. World Health Organization. Tegucigalpa, Honduras, 22-24 de Octubre de 1997.

WHO. 2002. Control of Chagas Disease. Second report of the WHO Expert Committee. WHO Technical Report Series; 905. World Health Organization. Geneva.

WHO. 2010. Working to overcome the global impact of neglected tropical disease - First WHO report on neglected tropical diseases. World Health Organization. Geneva, Switzerland.

WHO. 2011. Control and prevention of Chagas disease in the Western Pacific Region. Report of a WHO Informal Consultation. Nagasaki, Japan. 29–30 June 2011.

WHO. 2012. Accelerating work to overcome the global impact of neglected tropical diseases: A roadmap for implementation. World Health Organization. Geneva, Switzerland. WHO/HTM/NTD/2012.1 Full version.

WHO. 2015. Chagas disease in Latin America: an epidemiological update based on 2010 estimates. *Weekly epidemiological*.

Yamagata Y, Nakagawa J. 2006. Control of Chagas Disease. *Advances in Parasitology*, 61: 130-165.

Yadón ZE, Gurtler RE, Tobar F, Medici AC. 2006. Descentralización y Gestión del Control de las Enfermedades Transmisibles en América Latina. Organización Panamericana de la Salud. Buenos Aires,

Argentina.

Zeledón R. 2004. Some historical facts and recent issues related to the presence of *Rhodnius prolixus* (STAL, 1859) (HEMIPTERA: REDUVIIDAE) in Central America. *Entomología y Vectores*, 11(2): 233-246.

Yoshioka K, Tercero D, Pérez B, Lugo E. 2011. *Rhodnius prolixus* en Nicaragua: distribución geográfica, control y vigilancia entre 1998 y 2009. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 30(5): 439-444.

CELADE – División de Población de la CEPAL, Sistema de Indicadores Sociodemográficos de Poblaciones y Pueblos Indígenas (SISPPI) <http://celade.cepal.org/redatam/PRYESP/SISPPI/>

Homicidios en Centroamérica 2010

<http://multimedia.laprensagrafica.com/pdf/2011/03/20110322-PDFF-Informe-0311 -Homicidios-en-Centroamerica.pdf>

OPS: Organización Panamericana de la Salud. Iniciativa de los Países de América Central para el Control de la Transmisión Vectorial, Transfusional y la Atención Médica de la Enfermedad de Chagas (IPCA) [http://new.paho.org/hg/index.php?option=com\\_content&view=article&id=6143&Itemid=4283](http://new.paho.org/hg/index.php?option=com_content&view=article&id=6143&Itemid=4283)

Programa para la Eliminación de la Oncocercosis en las Américas (OEPA) <http://www.oepa.net/guatemala.html>

UNDP. 2009, 2010. Human Development Report. <http://hdr.undp.org/en/reports/>

UNODC GLOBAL STUDY ON HOMICIDE 2011.

[http://www.unodc.org/documents/data-and-analysis/statistics/Homicide/Globa\\_study\\_on\\_homicide\\_2011\\_web.pdf](http://www.unodc.org/documents/data-and-analysis/statistics/Homicide/Globa_study_on_homicide_2011_web.pdf)



Los latinoamericanos han sufrido de la enfermedad de Chagas desde hace años. Es un mal que afecta el corazón y se transmite por un insecto que se llama la chinche. La mayoría de los pacientes son de escasos recursos, ya que las chinches infestan casas precarias en áreas rurales. Este es el relato de la lucha que enfrentaron los jóvenes japoneses en Guatemala, Honduras y El Salvador, junto con los compañeros de gobiernos e instituciones de estos países y organismos internacionales, para poner fin a la transmisión de esta enfermedad.

*"La historia de cómo los ojos de insectos, aves y peces se juntaron para tener una cooperación exitosa entre dos culturas muy diferentes, los japoneses vieron la oportunidad de hacer la diferencia en Centroamérica. El cambio fue radical, el ejercicio notable, los protagonistas permanecen en los beneficios obtenidos. Muchas gracias."*

*Carlota Monroy, Investigadora Principal, Laboratorio de Entomología Aplicada y Parasitología (LENAP),  
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, Universidad de San Carlos de Guatemala.*

*"Un libro, que presenta desde diferentes ángulos los años de excelente cooperación técnica de JICA para el control de Chagas en Centroamérica, desde los comienzos hasta los óptimos resultados obtenidos por la "iniciativa" de países de Centroamérica (IPCA) y la "coordinación" de cooperación técnica interagencial (JICA, ACIDI, OPS, OMS). Un testimonio de esfuerzo y logros."*

*Roberto Salvatella, Coordinador Regional del Control de la Enfermedad de Chagas,  
Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud.*

*"Un relato humano y analítico, documentando cómo los esfuerzos multinacionales redujeron dramáticamente la transmisión de esta enfermedad infecciosa y mortal en países con recursos limitados. Examina los desafíos y soluciones desde la perspectiva del autor - un experto de salud pública, quien lideró los esfuerzos conjuntos a lo largo de su carrera, iniciando como estudiante voluntario hasta llegar a ser asesor regional para Centroamérica. Las estrategias utilizadas y las lecciones aprendidas son enriquecedoras para el conocimiento de la salud pública mundial."*

*James Maguire, Profesor de Enfermedades Infecciosas,  
Universidad de Harvard, Estados Unidos de América.*