

## ARTICULO ORIGINAL

**Comportamientos que favorecen la dinámica de reinfestación de *Triatoma infestans* del Chaco paraguayo****Behaviors that favor reinfestation by *Triatoma infestans* in the Paraguayan Chaco**

\*Arrom C, Arrom MA, Arrom CM, Rolón M, Vega MC, Rojas de Arias A

**Centro para el Desarrollo de la Investigación Científica (CEDIC/FMB/R&D DIAZ GILL), Asunción-Paraguay**

**RESUMEN**

El Chaco central paraguayo es una región de alto nivel de reinfestación por *Triatoma infestans*. La población indígena que la habita tiene alta vulnerabilidad por factores culturales y medio ambientales que dificultan acceso y trabajo en la zona. Se propuso conocer factores psicosociales asociados al proceso de reinfestación para desarrollar tareas de vigilancia comunitaria. Estudio transversal, con enfoques cualitativo y cuantitativo. Treinta y seis punto siete por ciento (96) de la población de estudio realizó mejoras en viviendas; 41,6 % (40) mejoró revoque en paredes. Población ubica al vector en el monte, entre leñas, hojas secas, agujeros de árboles, pozos de topes o tatú; alrededor de animales domésticos, techos de viviendas, gallineros, chiquero de cabras y cerdos. Comprometiendo el traslado pasivo de vinchucas se encontró la recolección de leña 98,5 % (266), del monte, 97,7 % (261) el cambio de lugar de ropas, cajas y comida en las viviendas, 54,7 % (146). Se asoció ( $p < 0,0005$ ) vivienda mejorada con revoque en paredes y no infestación; viviendas con animales ( $p < 0,03$ ) e infestación; actitud positiva para eliminar el vector ( $p < 0,04$ ) y no infestación. Comportamientos que comprometen traslado y permanencia de vinchucas fueron acarreo de leña, almacenamiento de comidas y acumulación de ropa y cajas. Paredes revocadas y presencia de animales domésticos se correlacionaron a infestación y actitudes positivas para eliminación de la vinchuca con viviendas sin reinfestación. Todos ellos son factores estratégicos para tareas de prevención y vigilancia con participación comunitaria.

**Palabras clave:** Chagas, reinfestación, población indígena, factores psicosociales.

**ABSTRACT**

The central Paraguayan Chaco is a region with a high level of reinfestation by *Triatoma infestans*. The indigenous population living there is highly vulnerable due to cultural and environmental factors that difficult the access and work in the zone. This study proposed to know the psycho-social factors associated with the reinfestation process to develop community surveillance tasks. It is a cross-sectional study with qualitative and quantitative approaches. Thirty six point seven percent (96) of the study population improved their dwellings and 41.6 % (40) improved the wall plaster. The population locates the vector in the forest, among firewoods, dry leaves, tree holes, and in mole or armadillo holes, around domestic animals, dwelling roofs, chicken coops, goat corrals, and pigsties. Factors compromising the passive transportation of bugs: firewood collection 98.5% (266), firewood collection from the forest 97.7 % (261), location change of clothes, boxes and food in the dwellings 54.7 % (146). Improved dwellings with plaster was associated with absence of infestation ( $p < 0.0005$ ), animals inside dwellings and infestation ( $p < 0.03$ ), positive attitude to eliminate the vector and absence of infestation

\*Autor Correspondiente: **Lic. Cristina Arrom**. Centro para el Desarrollo de la Investigación Científica (CEDIC/FMB/R&D DIAZ GILL), Asunción-Paraguay.

Email: [crisarrom@gmail.com](mailto:crisarrom@gmail.com)

Fecha de recepción: agosto 2013; Fecha de aceptación: noviembre de 2013

( $p < 0.04$ ). Behaviors that compromise transportation and permanence of bugs were firewood transportation, food storage and clothes and boxes accumulation. Plastered walls and presence of domestic animals were correlated to infestation and positive attitude to eliminate the bugs with non-infested dwellings. All these are strategic factors for prevention and surveillance tasks with community participation.

**Keywords:** Chagas, reinfestation, indigenous population, psycho-social factors.

## INTRODUCCIÓN

La enfermedad de Chagas involucra dimensiones médicas, biológicas, sociales, políticas e institucionales y la conjugación de éstas al mismo tiempo que los condicionantes sociales definen a la enfermedad de Chagas como problema social. Por ello es necesario abordar los aspectos socioeconómicos vinculados a la enfermedad y no sólo los biomédicos que predominaron hasta el momento en las investigaciones y prácticas sobre Chagas (1-4).

Entre la población afectada por la enfermedad, se encuentra gran parte de las comunidades indígenas de América Latina, ubicadas en zonas endémicas de la enfermedad de Chagas y afectadas por una situación de extrema pobreza, con una pesada carga de discriminación e injusticias históricas no reparadas (5,6).

En Paraguay habitan 20 etnias indígenas pertenecientes a 5 grupos lingüísticos, a saber, Guaraní, Lengua Maskoy, Mataco Mataguayo, Zamuco y Guaicurú. El Departamento que tiene el mayor porcentaje de población indígena es Boquerón con 47.6%, seguidos por Alto Paraguay con 24.8% y Presidente Hayes con 24.6% (7,8).

Un informe de la Comisión Interamericana de Derechos Humanos (CIDH) sobre la enfermedad de Chagas en poblaciones indígenas, señala que en Paraguay, en virtud de las precarias condiciones en que viven, son más vulnerables a enfermedades y epidemias, en particular a la enfermedad de Chagas, Tuberculosis, y Malaria, y aproximadamente el 80% de las viviendas indígenas se encuentran infestadas por los vectores de la enfermedad (9, 10).

Chagas se encuentra entre las enfermedades olvidadas en la producción de nuevos medicamentos por su falta de compensación económica y esto, a su vez, influye en la producción de tratamientos más efectivos. La gran cantidad de personas afectadas no ha podido constituirse como actor colectivo que reclame la debida atención y el cumplimiento de sus derechos, probablemente por la percepción de la falta de gravedad de la enfermedad, que se relaciona con elementos culturales y biológicos, estos últimos por la larga evolución y falta de síntomas (1).

Para las poblaciones rurales e indígenas de América Latina la enfermedad de Chagas es conocida pero al mismo tiempo está naturalizada, conviven con ella y no es visible, no sólo por la existencia de necesidades urgentes sino por sus propias características sintomáticas, por tanto no figura entre sus prioridades ni aparece espontáneamente en sus discursos (1, 11-13).

Eliminar la vinchuca, o *Triatoma infestans* por su nombre científico, vector de la enfermedad de Chagas y transmisor del *Trypanosoma cruzi*, fue un éxito en la mayor parte del territorio sudamericano, no así en la región del Gran Chaco del lado argentino, boliviano y paraguayo donde el número de personas que ha contraído la enfermedad de Chagas ha aumentado en los últimos años (13). Los primeros estudios serológicos en el Chaco paraguayo mostraron elevados índices de infección por *T. cruzi* (76%) confirmando la hiperendemia en la región occidental (14). En los ochenta, la serología estaba en torno a 20% (15).

Entre los años 1994 y 1998, el Programa Nacional de Chagas realizó un trabajo de eliminación de *T. infestans* mediante controles químicos en 7 departamentos de la Región Oriental y Occidental, Caazapá, Cordillera, Paraguari, Amambay, Presidente Hayes, Boquerón y Concepción (16).

La eliminación de la enfermedad de Chagas requiere una acción combinada que la combata en varios frentes y en simultáneo: viviendas adecuadas, fumigación apropiada, vigilancia epidemiológica periódica y pertinente y educación sanitaria (1).

A partir del año 2001 se incorporó al sistema de vigilancia del Programa Nacional de Chagas a las escuelas, para colaborar con el trabajo de búsqueda entomológica del vector en las áreas endémicas (16). Este sistema logró la participación de 50.000 niños que cada año se adhieren a la celebración de la Semana de Chagas buscando y recolectando al vector, alcanzando a unas 70.000 viviendas visitadas. Ambas experiencias no se implementaron en comunidades indígenas del Chaco central paraguayo donde la enfermedad es endémica y las estrategias de abordaje se encuentran en pleno desarrollo (16).

La preocupación principal del componente social del estudio fue investigar la manera en que estos recursos culturales ayudan a entender la dinámica de la reinfestación y la adopción de respuestas mejoradas al control del *T. infestans*. El objetivo fue conocer factores psicosociales que se asocian al proceso de reinfestación por *T. infestans*, para establecer estrategias de vigilancia con enfoques adecuados a las comunidades. Para el efecto, se planteó analizar los recursos culturales que ayudan a entender la dinámica de la reinfestación y la adopción de respuestas mejoradas al control.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El área de estudio pertenece a los departamentos de Boquerón y Presidente Hayes e incluyó a las comunidades de Campo Largo, Campo Alegre, 10 Leguas y 12 de Junio, del Chaco central, con una población total de 1.372 personas. Se aplicó un enfoque transdisciplinario, diseño descriptivo con énfasis analítico y enfoques cualitativos y cuantitativos (17). Los instrumentos cuantitativos y cualitativos fueron construidos por un equipo de profesionales de las ciencias sociales de Argentina, Bolivia y Paraguay y adaptados a la región en el lenguaje local de cada país. La recolección de la información se realizó de junio de 2008 a agosto de 2009. Previamente a la encuesta social en todas las viviendas, se realizó la búsqueda de triatominos seguida de un rociado químico.

Con el objeto de recoger variables socio-económicas, comportamientos, actitudes y creencias sobre la enfermedad de Chagas, se realizó la encuesta de hogares a 270 familias indígenas que correspondían al total de la población, formando parte del estudio quienes se encontraban en su comunidad al momento de realizar el trabajo de campo. La encuesta fue completada por estudiantes del último año de la carrera de Trabajo Social. Los métodos cualitativos de investigación se utilizaron para conocer los significados que las personas le asignaban a la enfermedad de Chagas y al vector que la transmite, así, los diagnósticos participativos se utilizaron para obtener la percepción de la población sobre cómo ven al vector en su entorno inmediato y no inmediato (17,18). Para el efecto se implementaron diagnósticos participativos en cada comunidad, formando parte de los mismos 6 jóvenes, 6 mujeres adultas y 6 hombres adultos seleccionados por el cacique de cada comunidad, donde se utilizaron técnicas de priorización de problemas, mapas parlantes y grupos focales (17, 19-21).

**Consideraciones éticas.** El estudio corresponde al componente social del proyecto "Una perspectiva ecosistémica del proceso de reinfestación con *T. infestans* en comunidades rurales de la ecorregión del Gran Chaco. Argentina, Bolivia y Paraguay". En la primera etapa de trabajo, se realizó una visita de reconocimiento a cada comunidad, presentando los objetivos del estudio, el alcance y los beneficios que recibirían con los resultados. Se recalcó la necesidad de que las comunidades decidieran en forma colectiva su participación, siendo los caciques de cada una, representantes ante los investigadores y las familias, siguiendo las directrices del Convenio 169 de la OIT que exige que los pueblos indígenas y tribales sean consultados en relación con los temas que los afectan, así como que puedan participar de manera informada, previa y libre en los procesos de desarrollo y de formulación de políticas que los afectan (22). Cada comunidad de estudio

recibió en forma individual los resultados obtenidos durante una jornada completa con plenaria de discusión final. El protocolo de investigación obtuvo la no objeción del comité de ética de la Fundación Moisés Bertoni el 27 de julio de 2010.

## RESULTADOS

Tres cuartas partes de la población realizaron mejoras en la vivienda, principalmente en las paredes, realizando revoque de las mismas así como mejoras en el techo (Tabla 1).

**Tabla 1.** Distribución de las familias según el mejoramiento de sus viviendas

Variables	n (%)	Viviendas infestadas n (%)
<b>Mejoras en la vivienda (n: 270)</b>		
Sí	96(35,7)	102(38)
No	174(64,3)	
<b>Tipo de mejoras (n: 96)</b>		
Paredes/revoque	40(41,6)	
Techo	35(36,4)	
Pieza	6(6,2)	
Baño	6(6,2)	
Plantó árboles	2(2,1)	
Agua corriente	1(1,1)	
Puertas, ventanas	1(1,1)	
Cocina	1(1,1)	
Casa completa	4(4,2)	

Las mejoras en las viviendas relacionadas con revoque de las paredes fueron significativamente ( $p = 0,0005$ ) asociadas a la no infestación (Tablas 2, 3 y 4)

**Tabla 2.** Mejoras en las viviendas infestadas y no infestadas. n: 270

Mejoras en las viviendas	No infestadas n (%)	Infestadas n (%)	Total	Valor p
Con mejoras en pared-revoque	34(13,3)	7(46,7)	41	0,0005
Sin mejoras en pared-revoque	221(86,7)	8(53,3)	229	

**Tabla 3.** Tenencia de animales en la vivienda. n: 270

Viviendas con animales	n (%)	Viviendas infestadas n (%)	Valor p
Sí	241(89)	41(100)	0,03
No	23(9)		
No contesta	6(2)		

**Tabla 4.** Conocimiento sobre la enfermedad de Chagas.

Variables		Infestadas	No infestadas	Valor p
Se puede curar	<b>Si</b>	9	30	<b>0.09</b>
el Mal de Chagas	<b>No</b>	12	90	

En los mapas parlantes los grupos de las comunidades de Campo Largo, Campo Alegre, 10 Leguas y 12 de Junio describieron a la vinchuca como proveniente del monte, alrededor de los animales, acarreadas con el transporte de leña hacia las casas, entre las hojas secas, en los agujeros de los árboles, en los pozos cavados por topos o tatú, en los techos de las casas, en los gallineros, chiquero de cabras y de cerdos, en el campo (Tabla 5).

**Tabla 5.** Resultados de diagnóstico participativo. Técnica de mapas parlantes: lugar de donde proviene la vinchuca

<p>Presentación de mapas parlantes. Técnica que describe en forma gráfica ubicación de vinchucas. Diagnóstico Participativo. 4 grupos</p> 	<p style="text-align: center;"><b>Mapas parlantes</b></p> <p>.....Hay vinchucas que vienen <b>del monte</b>..... entran en el techo de la casa, también en la pared y.....<b>alrededor donde tenemos animales....</b></p> <p>.....cuando viene el viento norte vuela y pica a la tardecita.....</p> <p>..... <b>del monte</b>.....siempre las vinchucas vuelan por la noche y llegan a las casas y en las comunidades que nos rodean también vienen fácilmente cuando hay viento norte.....Hay muchos topos o tatú que hacen muchos pozos donde se esconde la vinchuca, También en los pozos vienen, y <b>no solamente en el monte sino también en el campo hay vinchuca</b>.....</p> <p>.....del monte..... de las casas vacías.....</p> <p>.....viene <b>del monte</b> y entra en las casas cuando no está nadie. Pasa de casa en casa y si es grande aprovecha más.....</p> <p>.....<b>a veces con la leña acompaña</b>.....</p> <p>.....Puede ser que el vehículo acompaña también.....</p> <p>..... En Campo Largo la vinchuca <b>viene del monte</b>.....</p> <p>...<b>por el monte</b>, allá en la última aldea, aparece también en campo bajo completo hay, encontré vinchuca acá. Pero en todas partes hay <b>donde hay más monte, todas están cerca del monte</b>.....la vinchuca viene del monte de los árboles..... en las casas lo que hay mucho vinchuca... hay en las hojas que se caen, y <b>también viene con el viento y con la leña</b>.....</p> <p>.....está en adentro en la casa, en el techo.....</p> <p>..... <b>En los árboles con agujero</b> hay también y cuando hay baño <b>en el monte</b> y no tiene techo entra ahí, y en los chiqueros también hay...</p> <p>...acá hay un vinchuca en casa, y <b>acá en chiquero de cabra y hay también</b>, la vinchuca sale en el monte y se va en la casa</p> <p>.....La vinchuca viene <b>del monte</b> y va a la casa y a veces <b>en el gallinero y al perro también puede chupar la sangre</b>, y si hace fuego entonces ya viene la vinchuca del monte, <b>y si traen leña del monte entonces ya viene la vinchuca y lleva a la casa, y puede entrar a la casa</b>.....</p> <p>... entonces ellos piensan que la vinchuca <b>viene de noche del monte y puede agarrar en el camino de cualquier lado si hacen fuego</b>, en alguna parte puede bajar la vinchuca y hasta puede llevar a la casa <b>y si busca leña igual puede llevar a la casa con la leña</b>..</p> <p>..El agujero del árbol viejo, <b>puede buscar leña allí en el agujero y allí puede llevar a la casa</b>.....</p>
--	---

Se presenta la correlación entre la actitud positiva hacia la eliminación de la vinchuca y no reinfestación. Además se observa que más de la mitad de la población acude al médico para consultas sobre problemas de salud (Tablas 6,7).

**Tabla 6.** Actitud positiva hacia la eliminación del vector

<b>Variables</b>		<b>Infestadas</b>	<b>No Infestadas</b>	<b>Valor p</b>
Consideración de poder hacer algo p/ que no haya vinchucas en la casa	<b>Si</b>	14	111	<b>0.04</b>
	<b>No</b>	27	106	

**Tabla 7.** Consultas con médicos de Hospital Público  
n: 269

<b>Consultas con médicos</b>	<b>n (%)</b>
Sí	149(55,4)
No	119(44,2)
No sabe/No contesta	1(0,4)

Como comportamientos que comprometen el traslado pasivo de la vinchuca se evidenciaron el acarreo de leña del monte y el cambio frecuente de ropas, cajas y alimentos (Tablas 8-10).

**Tabla 8.** Comportamientos que comprometen el traslado pasivo de vinchucas.  
Recolección de leña. N: 270

<b>Variables</b>	<b>n (%)</b>
<b>Recolección</b>	
Sí	266(98,5)
No sabe/No contesta	4(1,5)

**Tabla 9.** Comportamientos que comprometen el traslado pasivo de vinchucas.  
Lugar de recolección. N: 267

<b>Lugar</b>	<b>n (%)</b>
Monte/Bosque/Campo	261(97,6)
De cualquier parte	2(0,8)
De mi propia casa/Alrededor	2(0,8)
No sabe/No contesta	2(0,8)

**Tabla 10.** Cambio de lugar de ropas, cajas y comida  
n: 270

Cambio de lugar de ropas, cajas y comida	n (%)
Sí	146(54,7)
No	111(41,6)
No sabe/No contesta	13(3,7)

## DISCUSIÓN

La aparición y perpetuación de la enfermedad de Chagas depende en gran medida de los aspectos socio-culturales que influyen en la salud. La mayoría de las intervenciones no se ocupan de los aspectos clínicos, ambientales, sociales y culturales en común. Por lo que una forma explícita es aplicar un enfoque multidimensional, incorporando las experiencias de los afectados como una herramienta potencial para el desarrollo a largo plazo de programas exitosos (23, 24). La población de estudio se encuentra concentrada en una zona endémica para la enfermedad de Chagas y a pesar de tener condiciones socioeconómicas muy desfavorables, realiza algunas mejoras en sus viviendas, la mayoría de las cuales fueron de revoque en las paredes, lo que se asoció a viviendas no reinfestadas. El dato es relevante en cuanto a las posibilidades de promover mayor concienciación sobre las ventajas de priorizar mejoras del hogar revocando las paredes de las viviendas para impedir la reinfestación (24).

La presencia de animales domésticos se encontró vinculada a infestación domiciliaria, lo que plantea la imperiosa necesidad de apropiación comunitaria de este conocimiento respecto a los riesgos de las familias, comprometiéndose a una crianza de animales fuera de la choza o vivienda. Para lo que las estrategias educativas deberían enfatizar en limpieza y cuidado del lugar donde mantienen a las aves de corral, cabras y cerdos, visualizando el papel que cumplen como reservorios de la enfermedad (11).

Entre quienes consideraban la enfermedad de Chagas como curable se observó una tendencia a reinfestación domiciliaria, lo que también requiere mejorar la calidad de conocimientos sobre la enfermedad de Chagas por el efecto que tiene en el mantenimiento de las casas sin reinfestación (10).

El rol de la participación comunitaria en la prevención y control de la reinfestación en los hogares es una evidencia fundamental, que fue ampliamente estudiada en América Latina (16). En el presente estudio la población tuvo una clara identificación de los lugares de donde provienen las vinchucas, entre los que se encuentra principalmente el monte, alrededor de animales, entre hojas secas, en agujeros de árboles, pozos cavados por topos o tatú, techos de casas, gallineros, y chiqueros de cabras, cerdos. Entre éstos se destacan aquellos que hacen a hábitos familiares rutinarios como acarreo de leña hacia el domicilio, que produce reinfestación domiciliaria y requiere del reconocimiento de tal situación para emprender actividades de revisión y control de la presencia de la vinchuca. Similares hallazgos fueron observados en los grupos indígenas del Chaco boliviano.

Las actitudes positivas sobre poder hacer algo para eliminar al vector, que se asoció a viviendas no reinfestadas orienta hacia el establecimiento de estrategias de prevención que aumenten el número de familias convencidas de modificar condiciones actuales de infestación, para, en forma propositiva, adoptar actitudes que se orienten colectivamente a modificar el entorno. Extender las buenas prácticas tomando conocimiento de ellas, puede constituir el primer paso para modificar actitudes pesimistas de los grupos que consideran que no es factible actuar de alguna manera para eliminar la vinchuca de sus viviendas y comunidades. Dado que más de la mitad de la población de estudio

consultaba con médicos en hospitales públicos, estas deben ser tomadas como oportunidades para la implementación de actividades educativas (19).

La costumbre de cambiar de lugar ropas, cajas y comida dentro de las casa con el consecuente traslado de un lugar a otro dentro del domicilio, comprometen la permanencia del vector al interior de la vivienda y deberían formar parte del proceso de autoconocimiento de prácticas no adecuadas para eliminación de la vinchuca. Nuevos estudios para evaluar costumbres y su relación con la enfermedad de Chagas deberían estar enfocados hacia la identificación de actividades rutinarias de las familias como elementos de concienciación para tareas de prevención y control comunitario.

**Agradecimientos:** A la Iniciativa de Programa Ecosalud del Centro de Investigaciones para el Desarrollo de Canadá (IDRC; <http://www.idrc.ca/ecohealth>) que dio su apoyo a la investigadora Antonieta Rojas de Arias, del Centro para el Desarrollo de la Investigación Científica (CEDIC). Al Programa Nacional de Incentivo a Investigadores (PRONII).

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Zabala JP. La enfermedad en su laberinto: avances, desafíos y paradojas de cien años del Chagas en Argentina. *Salud colectiva* /Internet/ 2012. /citado 2013 marzo 13/ 8 (supl.1). Disponible en: [http://www.unla.edu.ar/saludcolectiva/revista23\\_bis/v8s1a02.pdf](http://www.unla.edu.ar/saludcolectiva/revista23_bis/v8s1a02.pdf).
2. Nájaira C, Cabrera R. Breve reseña histórica de la enfermedad de Chagas a cien años de su descubrimiento y situación actual en el Perú. *Rev. Perú Med. Exp. Salud Pública*. 2009; 26(4): 494-504.
3. Claudia Jurberg C. Chagas: one hundred years later. Reports. *Bull World Health Organ* [revista en la Internet]. 2009 Julio [citado el 23 de enero 2014]; 87 (7): 491-2. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/S0042-96862009000700007>.
4. Marañón Lizana, C. El mal de Chagas mata a miles de latinoamericanos cada año. /Internet/ Madrid; 2009. /citado 2012 agosto 25/. Disponible en: <http://www.informador.com.mx/Internacional/2009/155214/6/el-mal-de-chagas-mata-a-miles-de-latinoamericanos-cada-ano.htm>.
5. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Paraguay valorando recursos. /Internet/ PNUD; 2009/consultado 2011 Oct. 16/. Disponible en: [http://www.undp.org.py/v3/lista\\_pytos2.aspx?area=3](http://www.undp.org.py/v3/lista_pytos2.aspx?area=3).
6. Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos (DGEEC). Encuesta permanente de hogares: principales resultados de pobreza y distribución del ingreso. Fernando de la Mora: DGEEC, 2011.
7. Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos (DGEEC). II Censo Nacional Indígena de Población y Viviendas 2002: Pueblos indígenas del Paraguay. Resultados finales. /Internet/. Fernando de la Mora: DGEEC; 2003/citado 2011 oct. 10/. Disponible en: [http://www.dgeec.gov.py/Publicaciones/Biblioteca/censo\\_indigena/Capitulo%201.pdf](http://www.dgeec.gov.py/Publicaciones/Biblioteca/censo_indigena/Capitulo%201.pdf).
8. Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos (DGEEC). II Censo Nacional Indígena de Población y Viviendas 2002: Atlas de las comunidades indígenas en el Paraguay/Internet/Fernando de la Mora: DGEEC; 2004/citado 2011 oct. 10/. Disponible en: <http://www.dgeec.gov.py/Publicaciones/enBiblioteca/Web%20Atlas%20Presentacion.pdf>.
9. Corte Interamericana de Derechos Humanos. Caso de la comunidad indígena Yaye Axa del pueblo Enxet-Lengua vs. Paraguay. /Internet/. San José-Costa Rica: La Corte; 2005 /citado 2011 oct. 10/. Disponible en: [http://www.corteidh.or.cr/docs/casos/yakie/res\\_aud.pdf](http://www.corteidh.or.cr/docs/casos/yakie/res_aud.pdf).
10. Espínola Benítez E. Algunas anotaciones en torno a indios y menonitas en el Chaco Paraguayo de Henk Hack. *Suplemento Antropológico*. 1984; 16(2).
11. Sanmartino M. ¿Qué es lo primero que piensa cuando escucha la palabra "Chagas"? *Revista de Salud Pública*. 2009; (13): 74-8.
12. Red de Ciencia y Desarrollo. El Mal de Chagas se inició como una enfermedad huérfana de poblaciones pobres, rurales y olvidadas en América Latina, donde es endémica. *SciDev.Net./Internet/2010*. /consultado 2010 set. 15/. Disponible en: [www.scidev.net/.../latin-america./mal-de-chagas-un-desaf-o-a-nivel-mundial-.html](http://www.scidev.net/.../latin-america./mal-de-chagas-un-desaf-o-a-nivel-mundial-.html).
13. Gorla, D. Chagas: el mal escondido. *El Santafesino* /Internet/ 2007. /citado 2011 oct. 20/. Disponible en: [www.elsantafesino.com/vida/2007/03/25/5674](http://www.elsantafesino.com/vida/2007/03/25/5674).
14. Canese J., Brice, E. Elevado índice de serología positiva para enfermedad de Chagas en el Chaco Paraguayo (XV Departamento Pte. Hayes). *Rev Parag Microb*. 1978; 13(1): 3-19.



15. Rojas de Arias A, Monzón MI, Velázquez de Saldivar G, Gullén E, Arrua T N. Seroepidemiología de la enfermedad de Chagas en localidades rurales de Paraguay. Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana. 1984; 63(3):189-96.
16. OPS. Implementación de un sistema de vigilancia para el control de la Enfermedad de Chagas con participación comunitaria en el Paraguay 2002-2010. Asunción: OPS; 2011.
17. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio MP. Metodología de la Investigación. 5<sup>a</sup>. ed. México: Mc Graw-Hill; 2010.
18. Fudeco, Ministerio de Planificación y Desarrollo del Gobierno Bolivariano de Venezuela. Diagnóstico participativo /Internet/ Caracas, Venezuela: Fudeco; 2005. [Consultado el 12-10-11] Disponible en: [www.fudeco.gob.ve/consejos\\_comunales.php](http://www.fudeco.gob.ve/consejos_comunales.php).
19. Arrien M, Salazar R. Comunidad y bosque: guía para la evaluación participativa del impacto socioeconómico de proyectos comunitarios de manejo forestal. Santacruz: WWF-APCOB; 2005.
20. OPS. Guía para el diagnóstico local participativo. Componente comunitario de la estrategia AIEPI. Washington DC: OPS/OMS; 2005. Serie FCH/CA/05.4.E. 2005.
21. ACNUR. La herramienta del ACNUR para el diagnóstico participativo en las operaciones./Internet/. Ginebra: ACNUR; 2006. /citado 2011 nov. 20/. Disponible en: <http://www.acnur.org/t3/>
22. Abad-Franch F, Vega MC, Rolón MS, Santos WS, Rojas de Arias A. Community participation in Chagas disease vector surveillance: Systematic review. PLoS Negl Trop Dis. /Internet/ 2011 Jun/citado 2011 nov 20/;5(6):e1207. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21713022>.
23. Rojas de Arias A, Rolón M, Vega M, Maldonado M, Arrom C, Cousiño B, et al. Una perspectiva ecosistémica del proceso de reinfestación con *Triatoma infestans* en comunidades rurales de la ecorregión del Gran Chaco. Asunción: Centro para el Desarrollo de la Investigación Científica (CEDIC), SENEPA; 2009.
24. Ventura-García L, Roura M, Pell C, Posada E, Gascón J, Aldasoro E, et al. Socio-cultural aspects of Chagas disease: A systematic review of qualitative research. PLoS Negl Trop Dis /Internet/ 2013/citado 2014 oct. 31/; 7(9): e2410. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24069473>.