



Espacio Abierto Cuaderno Venezolano de Sociología

ISSN 1515-0006 / Depósito legal pp 199202ZU44

Vol. 23 No. 2 (abril-junio, 2014): 305 - 324

Etnicidad, participación social y re-infestación de viviendas en el chaco argentino: un enfoque de Ecosalud de la enfermedad de Chagas*

Ignacio Llovet** y Graciela Dinardi***

Resumen

La re-infestación de viviendas y peri-domicilios por *T. infestans* en la región del Gran Chaco (Argentina) representa un problema significativo de salud pública. Entre los años 2008 y 2009 se llevó a cabo en la región, mediante un enfoque de eco-salud, una investigación de las condiciones sociales, económicas, de salud y ecológicas que intervenían en las relaciones entre el ambiente y la población humana. Las preguntas sobre conducta humana que guiaron la investigación referían a los elementos culturales –en particular los étnicos– y los mecanismos micro y macro a nivel del hogar, la comunidad y la región, que incidían en el proceso de re-infestación así como los recursos comunitarios disponibles para el control y vigilancia del *T. infestans*. Se aplicaron técnicas cuantitativas y cualitativas - entrevistas en profundidad, talleres participativos, cuestionarios estandarizados y grupos focales-, en forma combinada con intervenciones en el ambiente bio-físico. La metodología tuvo un énfasis participativo al involucrarse investigadores, miembros de las comunidades y autoridades locales con capacidad en la toma de decisiones. Entre los principales resultados se destacan las diferencias económicas, educativas y de salud entre grupos étnicos (criollos, indígenas y gringos –habitantes de origen europeo–), asociadas a diferentes niveles de re-infestación domiciliaria. Como conclusión se destaca la oportunidad que representó la aplicación del enfoque de eco-salud para poner en práctica ideas de participación y de trans-disciplinariedad. Finalmente, se reseñan factores macro y micro que influyen sobre el proceso de infestación.

Palabras clave: Etnicidad, mal de Chagas, re-infestación de la vivienda, eco-salud, participación.

Recibido: 14-11-2013/ Aceptado: 08-01-2014

* Esta investigación fue financiada por el International Development Research Center (IDRC), convocatoria The Ecosystem Approaches to Human Health (Ecohealth) Program Initiative of the International Development Research Centre (IDRC), Canadá.

** Universidad Nacional de Luján, Argentina. E-mail: ignallovat@yahoo.com.ar

*** Universidad Nacional de Tres de Febrero. Buenos Aires, Argentina. E-mail: gradinardi@yahoo.ca

Ethnicity, Social Participation and the Re-infestation of Housing in the Argentinean Chaco: An EcoHealth Approach to Chagas Disease

Abstract

The re-infestation of rural houses by *T. infestans* in the Gran Chaco region (Argentina) represents a significant public health problem. Between 2008 and 2009, the social, economic, health and environmental factors involved in the relation between the environment and the human population were investigated, using an EcoHealth approach. The questions about human behavior that guided the research concerned the cultural, in particular the ethnic elements, the micro and macro mechanisms at household, community and regional levels that affected the re-infestation process and the community resources available to control and monitor *T. infestans*. Quantitative and qualitative techniques were used, i.e. interviews, participatory workshops, standardized questionnaires and focus groups. Data collection coordinated with interventions in the biophysical environment. The methodology was participatory in nature, involving researchers, members of the community and local decision makers. The main results highlight the economic, educational and health differences among the ethnic groups, i.e. Creoles, Indians and “gringos” or people with European background, associated with different levels of domiciliary re-infestation. Findings indicate the importance of the ecohealth approach to implement ideas of participation and transdisciplinarity. Finally, the macro and micro factors that influence the re-infestation process are outlined.

Keywords: Ethnicity, Chagas disease, housing re-infestation, ecohealth, participation.

Introducción

Este artículo presenta una experiencia de investigación focalizada en re-infestación de viviendas y peri-domicilios por *T. infestans*¹, realizada con el en-

1 En este artículo se utilizará la denominación vinchuca como sinónimo de *T. infestans*. Vinchuca es la denominación popular con que se identifica al vector en Argentina. La OPS define al *T. infestans* (vinchuca) como un “insecto

foque de Ecosalud, en la región del Gran Chaco (Argentina) entre los años 2008 y 2009. De acuerdo con Forget y Lebel (2001), "el enfoque eco-sistémico de la salud humana explora las relaciones entre varios componentes de un eco-sistema para definir y evaluar los determinantes prioritarios de la salud humana y la sostenibilidad de un eco-sistema" (nuestra traducción). El conocimiento que ofrece esta perspectiva de eco-salud es adquirido a través de la transdisciplinariedad, la participación y la equidad (Mertens et al., 2005).

Así, para la comprensión del proceso de re-infestación, se incorporaron las variables ambientales, socio-económicas, demográficas e institucionales y se integraron diferentes fuentes de conocimiento, incluyendo las originadas fuera del ámbito académico, dándole voz a los legos (Parkes et al., 2005).

La infestación de viviendas con *T. infestans* incrementa el riesgo de transmisión vectorial de la enfermedad de Chagas a población humana. La eco-epidemiología cambiante de la enfermedad tiene múltiples dimensiones que delimitan un escenario complejo y heterogéneo en la región chaqueña. Es en ese sentido que, la salud humana está vinculada a condiciones ambientales. El enfoque de eco-salud enfatiza las interacciones entre las dimensiones sociales y ambientales y su impacto en la salud de la población (Bazani, 2001).

El tipo de preguntas de investigación que genera el enfoque se vincula con la manera en que las condiciones sociales, económicas, de salud y ecológicas interactúan e intermedian en la dinámica de las relaciones ambiente/humanos e influyen la transmisión de las enfermedades en ambientes específicos; con la factibilidad de mejorar la salud comunitaria mediante la comprensión y modificación integrada de los determinantes sociales y ecológicos de la enfermedad; y en cómo la participación de la comunidad se integra durante la implementación de los proyectos. Las preguntas sobre conducta humana que guiaron la investigación refieren a los elementos culturales –en particular los étnicos– que influyen el proceso de re-infestación, los mecanismos micro y macro a nivel del hogar, la comunidad y la región, que inciden en el proceso de re-infestación y los recursos comunitarios disponibles para el control y vigilancia del *T. infestans* en la región chaqueña.

hemíptero, de la Subfamilia Triatominae (con alimentación hematófaga).
Infectan personas expuestas a su picadura, al depositar sus heces infectadas en heridas de la piel o sobre mucosas".
http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=2382&Itemid=3921&lang=en

Los lineamientos del proyecto de investigación²

Las acciones contra la enfermedad de Chagas en Argentina tienen algo más de cincuenta años. Las principales formas de control de la enfermedad de Chagas han sido, el rociado de viviendas y peri-domicilio, el control de los donantes de sangre y controles realizados a embarazadas. Estas intervenciones, en particular el rociado de viviendas, tuvieron un impacto significativo en el control del vector. Sin embargo, hubo algunas consecuencias adversas: primero, las dificultades para sostener la vigilancia epidemiológica, y segundo, una articulación débil de las agencias a cargo del control vectorial con los sistemas de atención primaria en las provincias (Llovet y Dinardi, 2006). Buena parte de los problemas que están pendientes de resolución respecto de la transmisión de la enfermedad de Chagas, se vinculan con procesos de re-infestación de viviendas y peri-domicilio cuya persistencia requiere de una renovada atención (Cecere et al., 2006, Gürtler et al., 1994, 2005). Para este proyecto se entendió por re-infestación, el proceso involucrado en la transición que una unidad de observación hace desde su condición de infestada a otra como tratada y no infestada a re-infestada, en un período de tiempo dado.

De acuerdo a las definiciones alcanzadas por la Iniciativa del Cono Sur en 2006, la región del Gran Chaco –que abarca zonas de Argentina, Bolivia y Paraguay– constituye una de sus prioridades, dado que es allí donde la re-infestación tiene lugar aceleradamente. Los científicos han identificado una serie de factores que contribuyen a crear las condiciones de la re-infestación. Algunos de ellos, de orden instrumental, están vinculados a las dimensiones biológicas y entomológicas de la re-infestación, v.g. rociado en momentos de alta temperatura, lo que disminuye su efectividad; la escasa sensibilidad de las técnicas de detección de vinchucas en situaciones de baja densidad. Otros, de orden institucional, vinculados a dimensiones socio-políticas, tales como la diferencia de prioridades entre los sistemas de salud de nivel nacional, provincial y municipal, la disminución de la capacidad operativa de los Programas provinciales de control expresada a través de la reducción de equipamiento y del personal especializado y conflictos políticos locales (Llovet y Dinardi, 2006). Finalmente, factores de orden cultural y económico, vinculados a la diversidad étnica.

- 2 Esta sección presenta los lineamientos generales del proyecto "An ecosystem perspective of the process of reinfestation by *Triatoma infestans* in rural communities of the Gran Chaco eco-region" el cual fue planificado, concebido y escrito por R. Gurtler, F. Noireau, A. Rojas de Arias, I. Llovet y U. Kitron, como parte de un consorcio multi-nacional.

El objetivo general del proyecto era identificar los determinantes socio-culturales, ambientales, biológicos, económicos e institucionales del proceso de re-infestación doméstico y peri-doméstico por *T. infestans* en comunidades rurales criollas e indígenas de la región del Gran Chaco, para generar un modelo de control y vigilancia de la enfermedad de Chagas. El proyecto se llevó a cabo en Pampa del Indio (Latitud-26.0333; Longitud-59.9167), Departamento de General San Martín, Provincia del Chaco, caracterizada como zona hiper-endémica. Al momento de la formulación del proyecto, Pampa del Indio había sido rociada por última vez diez años antes, por el Programa provincial.

Desde un punto de vista conceptual, se consideraron cuatro dominios interrelacionados y que afectan el proceso de re-infestación: el bio-físico, el económico, el social y el cultural. El proceso de re-infestación es modificado por las interacciones sistémicas entre los cuatro dominios. Al iniciarse la ejecución del proyecto se intervino en el dominio bio-físico mediante el rociado con insecticida de efecto residual (piretroides) en viviendas y peri-domicilio. Con posterioridad se realizaron actividades de seguimiento con recolección manual de triatominos, para determinar re-infestación. Los restantes dominios fueron estudiados luego del rociado, y parte de sus resultados se presentan en este artículo.

Metodología y trabajo de campo

Se aplicaron técnicas cualitativas y cuantitativas. La generación de información primaria requirió: entrevistas en profundidad, talleres participativos, grupos focales, cuestionarios estandarizados. Al constituir los equipos para el trabajo de campo se tuvieron en cuenta los lineamientos del enfoque participativo que involucra a investigadores, miembros de la comunidad y tomadores de decisión. Se partió de la premisa de que los resultados de toda investigación son afectados por cómo y quiénes se involucran en la misma (Cornwall y Jewkes, 1995; Cornwall, 2003; Parkes y Panelli, 2001).

La recolección de datos fue hecha en cinco pasos: 1) Estudio del Perfil del Área (EPA), 2) Talleres de Planificación Participativa (TPP), 3) Sondeo Comunitario e Institucional (SCI), 4) Encuesta a Hogares (EH) y 5) Encuesta de Redes Sociales (ERS). Estos pasos fueron concebidos en forma secuencial con dos propósitos: primero, conocer la problemática de la enfermedad de Chagas en las condiciones particulares de Pampa del Indio; segundo, establecer nexos con la comunidad y delinear la estrategia participativa del proyecto. La utilización de técnicas cualitativas y cuantitativas conjugó productivamente enfoques que están epistemológicamente diferenciados y que aportan rica información empírica de la problemática local. El acceso al campo estuvo precedido de visitas a autoridades políticas municipales así como a la principal figura representativa del movimiento indígena provincial para interiorizarlas de los propósitos del proyecto y poner en su conocimiento las actividades que se estarían desarro-

llando. Como se haría evidente con posterioridad, esos pasos tempranos facilitaron la labor del equipo en el terreno, en particular la conexión con los grupos aborígenes locales y la aceptación de los directivos del sistema de salud. La interacción con la comunidad estuvo facilitada por la presencia de los miembros criollos e indígenas en el equipo de los trabajadores de campo, quienes recibieron entrenamiento específico.

El Estudio del Perfil del Área (EPA) fue la primera actividad en terreno, realizada para reunir datos físicos, sociales y sanitarios. Se realizaron 18 entrevistas en profundidad a informantes clave: funcionarios municipales y provinciales y miembros de organizaciones no gubernamentales. También se consultaron fuentes secundarias de información. El análisis de la información permitió tanto la identificación de los actores más significativos a nivel local como la caracterización de las relaciones que establecen entre sí (ver Figura 1). A partir de las observaciones realizadas en el EPA se identificaron potenciales socios locales para colaborar en las actividades programadas, como asociaciones civiles, representantes de grupos étnicos y productivos y profesionales de instituciones técnicas.

Los Talleres de Planificación Participativa (TPP) fueron un recurso participativo clave y una herramienta metodológica estratégica para el avance hacia los objetivos de la investigación. El equipo de investigación entendió que la participación es un proceso cíclico de reflexión en la cual la investigación ofrece una oportunidad a los miembros de la comunidad para interpretar su situación (Cornwall y Jewkes, 1995; Probst y Hagmann, 2003). El propósito de los TPP fue comprender las percepciones, conocimientos y actitudes que la población del área de estudio tenía del sistema de salud, su relación con las instituciones locales y su conocimiento de la presencia y localización de las vinchucas en las casas y en el peri-domicilio. En el caso de los talleres con participación indígena la actividad se realizaba en lengua Toba, a cargo de facilitadores bilingües.

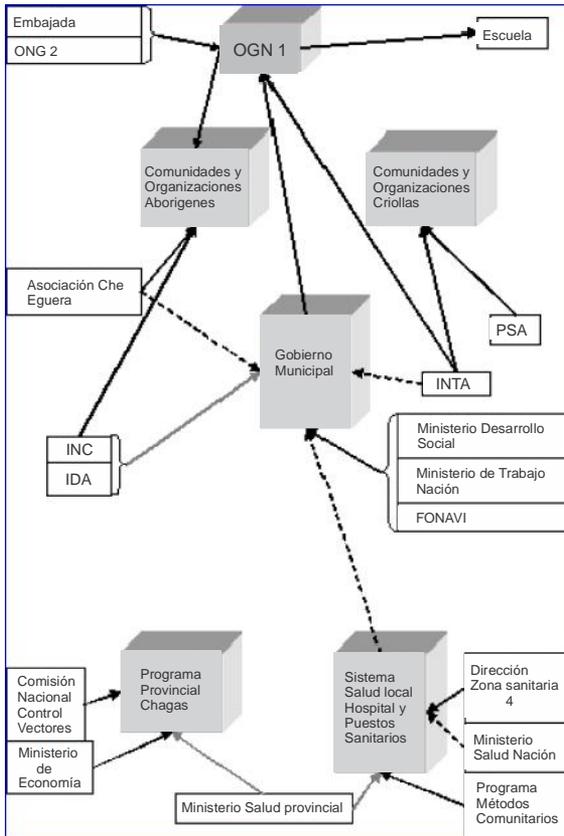
En el Sondeo Comunitario e Institucional (SCI) se realizaron dos grupos focales con personal del sistema primario de salud y con personal del Programa Provincial de Chagas para conocer su visión y recomendaciones respecto de las situaciones de re-infestación.

En la Encuesta a Hogares (EH) se aplicó un cuestionario con 69 preguntas abiertas y cerradas de variables demográficas y socio-económicas, dimensiones culturales y factores de salud que fueron respondidas en 278 hogares rurales, distribuidos en 13 parajes de la zona de estudio. La cartografía y el listado de viviendas con sus referentes, clasificados por etnia, fueron elaborados por el equipo de investigadores que tenía a su cargo la evaluación entomológica y el rociado de las viviendas de la zona de estudio. Algunas de las variables incluidas en el cuestionario eran: educación y ocupación de los miembros del hogar, auto-reconocimiento de pertenencia étnica, mejoramientos domiciliarios y pe-

ri-domiciliarios, presencia de animales y sus lugares de descanso, creencias y conductas relacionadas con el *T. infestans*, auto-reporte de personas infectadas con Chagas en la familia, involucramiento en organizaciones comunitarias, intercambios de ayuda y apoyo, lazos de amistad.

El propósito de la Encuesta de Redes Sociales (ERS) era conocer en detalle los lazos de la comunicación interpersonal y las relaciones de reciprocidad dentro de la comunidad en temas de salud y otros de preocupación colectiva. La información obtenida en la ERS apuntaba al futuro desarrollo de redes de participación. De tal modo, los resultados de la investigación se integrarían con el conocimiento de nivel local, en un nuevo ciclo de investigación participativa.

Figura 1. Mapa de Actores, Pampa del Indio. Elaboración propia



Nota: INC: Instituto Nacional de Cooperativas; IDA: Instituto del Aborigen; FONAVI: Fondo Nacional de la Vivienda; INTA: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria; PSA: Programa Social Agropecuario.

Resultados

El escenario social y los actores en la zona de estudio

Actores significativos con presencia local en Pampa del Indio coincidían en que la enfermedad de Chagas -vectorial y congénita- era un serio problema de salud.

No había, sin embargo, una respuesta común y efectiva en el terreno sanitario. En términos de la transmisión vectorial, la Municipalidad de Pampa del Indio era considerada por la autoridades sanitarias de la provincia del Chaco como una zona de alto riesgo, (infestación domiciliaria >20%). A su vez, los controles de Chagas a embarazadas detectaban 20% de casos positivos. De estudios serológicos realizados en distintos parajes a población menor a 14 años se detectó que el nivel de seropositividad variaba entre el 18% y el 25%. Según fuentes hospitalarias, se calculaba entre 3 y 4 el promedio anual de casos agudos en niños que llegaban a la consulta. La estadística para toda la provincia registró 9 casos agudos en 2007. Testimonios de miembros de ONGs locales y funcionarios del Instituto del Aborigen Chaqueño destacaron que las principales zonas de infestación, donde habría más condiciones para la transmisión de la enfermedad, eran las áreas de asentamiento de comunidades aborígenes. Al inicio de la investigación en Pampa del Indio, en 2008, el Programa Provincial de Chagas (PPCh) se encontraba al borde de la inoperatividad. La baja prioridad asignada a la enfermedad de Chagas en las políticas provinciales desembocó en una sostenida reducción de recursos. Mientras en 1984 el Programa contaba con una veintena de vehículos y casi 100 operarios, en 2009 se habían reducido a dos camionetas y unos veinte operarios. Los escasos recursos disponibles estaban concentrados en la capital provincial, lejos de sus zonas naturales de operación. La principal consecuencia de la reducción e inestabilidad del presupuesto para las acciones de control, era la imposibilidad de planificar intervenciones más allá del corto plazo.

En la visión de los directivos del Programa Provincial, la inoperancia se tradujo en la ausencia de vigilancia activa, en una pérdida de credibilidad por parte de la población local y en un debilitamiento de su relación con los municipios. También, ocupando el lugar vacante dejado por el PPCh, sus contrapartes nacionales -el Programa Federal de Chagas y el Programa Nacional de Control de Vectores- han jugado en forma puntual un importante rol en la provincia del Chaco, no solo como fuente de asistencia e insumos para el Programa Provincial, sino incluso llevando a cabo acciones directas en el territorio.

Pese a que el liderazgo social y político local compartía el diagnóstico de la significativa incidencia de la enfermedad de Chagas en la población, las dificultades para traducir este punto de vista compartido en una acción común son evidentes. Estas dificultades tienen que ver, no solo con la disposición de re-

cursos, económicos o de poder, sino también con las percepciones que cada actor tiene de los restantes y sus expectativas en el desarrollo de su propia agenda. En la formación de estas percepciones y expectativas factores demográficos, culturales, económicos, políticos e institucionales juegan un papel importante.

La población del municipio está diferenciada étnicamente. La mitad de los habitantes del municipio pertenecen al pueblo Toba, que en su mayoría vive en zonas rurales. Un segundo grupo, numéricamente predominante, es la población criolla, producto de la mezcla de individuos con antecedentes hispánicos y aborígenes. Un tercer grupo, formado a partir de la corriente inmigratoria europea-central que arriba a Pampa del Indio desde la década de 1940, y que son conocidos coloquialmente como los "gringos".

Si bien la mitad de los habitantes del municipio residen en las zonas rurales, se advierte un movimiento sostenido hacia la planta urbana alimentado por pobladores pobres que abandonan sus tierras. Simultáneamente, la población experimenta un alto crecimiento demográfico diferenciado étnicamente. En un estudio de fecundidad y mortalidad de población rural Toba realizado en una zona cercana a Pampa del Indio, se encontró que la misma tiene un crecimiento muy superior al experimentado por la población no indígena (Valeggia y Lanza, 2007). Además de las conductas reproductivas, hay otras dimensiones donde se manifiestan diferencias entre grupos étnicos, por ejemplo en el campo educativo. Si bien la deserción escolar afecta a toda la población, es en la población criolla donde tiene mayor intensidad, en particular en la educación media. Esto refleja, en parte, los escasos servicios educativos en las zonas rurales, donde reside la población criolla. Pero también es producto de las aspiraciones de las comunidades aborígenes que ven a la educación como un instrumento para superar sus dificultades sociales, económicas y políticas:

"...en los Tobas de esta comunidad hay unas ansias de estudiar, porque creen que ahí está la barrera. Se desesperan por entendernos a los que tenemos más mentalidad occidental, a ver cómo es este sistema y bueno, siempre se han esforzado; ellos no quieren perder lo propio pero quieren entendernos, encontrarnos la vuelta..." (Integrante ONG 3).

La economía de criollos e indígenas es también otra fuente de diferencias, en la que el uso y propiedad de la tierra tienen un papel relevante. En la población criolla rural predomina el pequeño productor agropecuario. Durante muchos años, han producido algodón para su venta en el mercado y poseen un rodeo reducido de ganado bovino y caprino para auto-consumo. Sin embargo, la mayoría de los pequeños productores criollos no llega a vivir de la producción propia y debe complementar su trabajo con otras fuentes de ingreso, como el trabajo temporario en la cosecha. Aunque excepcionalmente algunos aborígenes se dedican a la pequeña producción agropecuaria, su tradición cazadora-recolectora no los

predispone para la producción del suelo. A diferencia de la población criolla, los indígenas no practican la ganadería y optan en muchos casos por alquilar sus parcelas a terceros a cambio de una renta fija. Otras fuentes de ingresos para los indígenas son la producción de ladrillos y de artesanías aunque con resultados modestos. La falta de inclinación por la producción agropecuaria es uno de los argumentos esgrimidos por las agencias públicas de desarrollo rural para no incluir a la población indígena como objetivo de su acción. Los aborígenes son vistos, tanto por los técnicos de las agencias públicas como por quienes integran las ONGs, como poco permeables a las novedades.

Por otra parte, los litigios referidos a la propiedad de la tierra también son un factor de controversia entre criollos e indígenas, a través de las organizaciones que los representan. La reforma constitucional de 1994 incluyó la consagración de derechos de los pueblos originarios sobre tierras ancestrales. Aunque fuera de la zona de estudio, en la provincia del Chaco, ya se han producido transferencias de tierras a población indígena y relocalización de pobladores criollos.

Los planes de empleo y asistencia social son otra fuente importante de ingresos para criollos e indígenas. A comienzos de la década de 2000, un 45% de la población local registraba un 45% de necesidades básicas insatisfechas. En ausencia de este auxilio gubernamental permanente, buena parte de los habitantes del municipio quedaría a merced de las limitadas posibilidades que brindan el auto-empleo y el auto-consumo en una región agropecuaria de baja productividad. Para la población indígena, la dependencia de los subsidios gubernamentales es más intensa.

En contraste con el limitado desarrollo económico local, Pampa de Indio cuenta con numerosas instituciones y actores que tejen entre sí una densa red de relaciones. En la Figura 1 se representa gráficamente la dirección y naturaleza de estas relaciones, que pueden ser de cooperación o conflicto. Surge naturalmente la pregunta de ¿por qué esa capacidad organizacional no se canaliza hacia los problemas sanitarios pendientes?, entre ellos la transmisión del *T. cruzi*.

Si se coloca el sistema de salud local en el centro de la representación gráfica, se comienza a tener una respuesta a esa pregunta. Atribuirle ese lugar al sistema de salud es una derivación de la naturaleza del problema planteado, pero también debe ser entendido como una manifestación de las características demográficas y sanitarias de la zona. Pampa del Indio es una de las cinco áreas sanitarias de la Provincia del Chaco con mayor riesgo y –en el momento de realización de la investigación– en estado de emergencia sanitaria. La población se encuentra con una pobre capacidad para el cuidado de su salud, frente a un 52% de la población argentina, que cuenta con cobertura de obra social, plan privado de salud o mutual, sólo el 14,9% está en similar condición en Pampa del Indio. La escasa cobertura de las diversas formas de seguro de salud le impone al sistema público local de salud –que consta de un hospital y

19 puestos sanitarios³– una fuerte demanda. Pese a esta infraestructura, la escasez de personal médico, la insuficiencia de medicamentos, la falta de equipamiento crítico, la dispersión geográfica de los usuarios y su escasa capacidad económica conspiran para que el sistema cumpla cabalmente con su función. Tal como lo expresaba un testimonio:

“Como problema de salud también la falta de accesibilidad, no como enfermedad en sí, la dificultosa accesibilidad al centro de salud, la verdad es que tenemos una población muy dispersa, de un nivel socioeconómico muy bajo, no tienen medios para acceder rápido al hospital. Tenemos una población muy dispersa, veinte, treinta, cuarenta kilómetros, un radio muy amplio” (Director del Hospital de Pampa del Indio).

Esa capacidad local había sido reforzada por un equipo multidisciplinario del Programa Médicos Comunitarios (PMC), del Ministerio de Salud de la Nación. Sin embargo, las relaciones entre ambos niveles no han sido cooperativas. La población indígena constituye un desafío adicional para el sistema de salud. Presenta un perfil epidemiológico más crítico que el de la población criolla, por lo que era una prioridad para el PMC, que realizaba visitas a los parajes donde reside la población Toba.

La diferencia cultural también es tenida en cuenta al momento de cubrir las plazas de los puestos sanitarios, designando personal bilingüe y desarrollando programas de capacitación de auxiliares sanitarios de origen Toba como respuesta a un vínculo ambiguo con el sistema sanitario dado que si bien participan de los métodos de prevención modernos, también recurren a curadores y sanadores.

Estas iniciativas parecen ser necesarias para establecer puentes que faciliten la comunicación entre el usuario indígena y el sistema de salud:

“...la salud, [a los indígenas] les preocupa muchísimo; les preocupa que el Hospital local es absolutamente cerrado a la cultura de ellos... Y ellos que están con todas sus tradiciones ahí, a veces prendidas con un hilo, a veces muy fuertes y arraigadas, a veces recibiendo retos de ese Hospital, si los chicos nacen en la comunidad...” (Integrante de ONG local 1).

La accesibilidad al sistema de salud estaba atravesada por tensiones irresueltas con los residentes rurales, en especial aquellos de origen indígena. La relación entre el hospital y sus usuarios tiene déficits. Aunque una mayoría de los hogares está en contacto con los médicos un porcentaje muy alto afirmaba

3 El puesto sanitario es una instalación de tamaño reducido que brinda atención primaria mediante limitados recursos humanos especializados.

que no recibía la visita de los agentes sanitarios. Los profesionales de la salud, por su parte, exponían sus quejas de la falta de voluntad de los pacientes en cumplir con los controles de rutina y con los tratamientos:

“Entrevistador: ¿qué ocurre cuando el paciente es convocado una y otra vez pero no se presenta? ¿La ambulancia es enviada a buscarlo? Entrevistado: Bueno,... si, nosotros les pedimos el número de (teléfono) celular,... si no tiene celular, o si no están dispuestos a brindarlo,... nosotros los esperamos aquí, en las instalaciones del hospital. Los conocemos a todos. Pero, ellos son rebeldes, la gente es remisa” (Profesional de la salud).

Junto al hecho de que las perspectivas de los pacientes respecto a las enfermedades pueden diferir de las de los profesionales de la salud, había prejuicios en ambos grupos de actores que se reforzaban mutuamente. Algunas observaciones y testimonios ofrecían descripciones de doble discriminación, a población pobre tanto indígena como criolla. Algunos representantes indígenas afirmaban que había una brecha cultural que a menudo promovía en el paciente de origen Toba una actitud no cooperativa. Esta tensión era claramente visible cuando se le pidió a los residentes rurales priorizar a las instituciones locales según la importancia percibida. Para la población criolla, la escuela tenía la primera prioridad, seguida por alguna organización de la sociedad civil y programas de asistencia social nacionales o provinciales, dejando al Hospital, los puestos de atención primaria de salud y al gobierno municipal en menor orden de importancia. La población Toba priorizaba las asociaciones étnicas, a los movimientos de base y organizaciones civiles y en segundo lugar a la municipalidad, el hospital y los puestos sanitarios.

Enfermedad de Chagas, re- infestación y viviendas rurales

La enfermedad de Chagas en Pampa del Indio se concentra en aéreas rurales con altos niveles de pobreza y frágiles condiciones ambientales. Constituye un problema de salud pública debido a los altos niveles de infestación domiciliar por *Triatoma infestans*, el proceso de naturalización que hacen los vecinos de la presencia del *Triatoma* y las limitaciones del sistema local de salud para atender las consecuencias de la transmisión de la enfermedad y sus manifestaciones clínicas.

Como una parte integral de su ambiente, la población rural se ha adaptado a la presencia del vector. Las vinchucas están “en todos lados”, en los gallineros y sus lugares de descanso, en los nidos, los árboles, los chiquereros, mezclados con el pasto y las flores, debajo de las sillas, colchones y camas, en las paredes, cocinas y letrinas, según los testimonios recogidos. De acuerdo al auto-reporte de los vecinos brindado durante los talleres participativos, antes de la campaña de rociado, dos de cada tres casas estaban infestadas con vinchucas.

La infección con *T. cruzi* también es un rasgo epidemiológico generalizado en la zona: los controles clínicos en el hospital local han detectado un promedio de 20% de mujeres embarazadas infectadas; en las muestras de sangre extraídas a la población de menos de 14 años, en dos parajes de Pampa del Indio la prevalencia fue del 16%. La atención de los casos detectados presentaba dificultades dado que su tratamiento se veía interrumpido bien por falta de adherencia o bien por falta de medicamentos.

A pesar de esta preocupante situación, en una alta proporción de los hogares rurales encuestados (N=278) se ignora a la enfermedad de Chagas como un riesgo serio para la salud. En otras palabras, los pobladores no tienen conciencia de su vulnerabilidad; el 56% no es capaz de responder a la pregunta si la enfermedad puede ser curada; el 45% no sabe cómo evitar contraer la enfermedad aunque la totalidad de los encuestados reconoce la vinchuca. El no conectar el insecto con la enfermedad, es lo que explica que en los talleres participativos, los pobladores no incluyeron la enfermedad al momento de priorizar aquellas que más les preocupaban. Incluso, luego de una primera intervención del proyecto en el área, esto es, el rociado de las casas y las sucesivas búsquedas de vinchucas, al momento de la realización de la encuesta domiciliaria la asociación entre el *Triatomino* y la enfermedad no era reconocida por el 37% de los hogares. Desde el punto de vista de los pobladores, un temor más inmediato estaba relacionado con otros riesgos propios de su medio ambiente natural, tales como las serpientes y las arañas.

En la mitad de los hogares encuestados sus moradores declararon que no tenían información sobre cómo proceder con relación a la enfermedad. Más allá de la falta de conocimiento del peligro que involucra la presencia de la vinchuca en el ambiente doméstico, los pobladores tienen pocos recursos para enfrentar esas amenazas. La mayoría de las casas tiene deficientes servicios sanitarios, el 90% carece de agua corriente, baños con inodoros y desagües. El agua frecuentemente debe ser transportada desde fuentes cercanas; por ejemplo, cursos de agua superficiales o pozos; o, desde cisternas que juntan agua de lluvia. Las letrinas están localizadas fuera y lejos de las casas y a menudo se encuentran en precarias condiciones, dos de cada tres casas muestran problemas de construcción. Las filtraciones en los techos son un problema frecuente dado los materiales con los que han sido construidos (cañas, hojas y plásticos). Muchas casas se tornan inhabitables durante los momentos de mal tiempo. Estas condiciones de las viviendas siguen un patrón étnico (Cuadro 1), que las clasifica según la calidad de sus materiales (CALMAT). El grupo étnico más desfavorecido en términos habitacionales es el perteneciente a la población Toba, con una proporción mayor de sus viviendas en las categorías IV y V (peor calidad constructiva). Opuestamente, las viviendas de los pobladores criollos y gringos tienen una proporción mayor en las categorías II y III.

Cuadro 1. Calidad de la vivienda (CALMAT) según pertenencia étnica

Calidad de Materiales de la Vivienda (CALMAT)	Etnia			Total
	Toba N=53	Criolla N=193	Gringa N=27	
CALMAT I	,0%	100,0%	,0%	100,0% (N=1)
CALMAT II	,0%	87,1%	12,9%	100,0% (N=31)
CALMAT III	13,1%	73,8%	13,1%	100,0% (N=61)
CALMAT IV	22,2%	68,5%	9,3%	100,0% (N=108)
CALMAT V	29,2%	63,9%	6,9%	100,0% (N=72)
TOTAL	19,4%	70,7%	9,9%	100,0% (N=273)

Nota: CALMAT es un indicador utilizado para medir la condición de la vivienda en los Censos de Población y Vivienda de Argentina. CALMAT I representa la mejor vivienda, con materiales resistentes y sólidos en pisos, paredes o techos e incorpora todos los elementos de aislación y terminación; CALMAT V representa la peor vivienda, con materiales no resistentes ni sólidos o de desecho en pisos, techos y paredes.

Fuente: Elaboración propia en base a Encuesta a Hogares.

Esas son las condiciones habitacionales pre-existentes al proceso de re-infestación que ocurrió luego del ciclo de rociado y evaluación entomológica realizadas por el equipo de investigación. De las 182 viviendas cuyos ocupantes declararon tener vinchucas con anterioridad al rociado inicial del proyecto, la re-infestación se produjo en 28 viviendas (Cuadro 2). La re-infestación de las casas según la pertenencia étnica de sus ocupantes se produjo de manera más marcada en las viviendas de población Toba que en los otros dos grupos.

Los niveles de re-infestación pueden ser vinculados con las actitudes y creencias de cada grupo. Ilustrativamente, el 61% de la población Toba, el 23% de los criollos y el 30% de los gringos no buscaba al vector en su casa. Por otra parte, el 37% de los Tobas, el 54% de los criollos y el 56% de los gringos creía que "algo puede ser hecho para evitar la enfermedad de Chagas". La pasividad y el desconocimiento se traducen en niveles de incertidumbre variables, que se manifiestan como "no sabe/no contesta" frente al interrogante de presencia de enfermos de Chagas en el hogar. Es así que en los hogares Toba el nivel de desconocimiento de contar con un enfermo de Chagas en el hogar (56%) era mucho mayor que en los hogares criollos (18%). En los hogares gringos este nivel bajaba a cero. Ciertamente, la fuen-

Cuadro 2. Re-infestación según etnia

Re-infestación	Etnia			Total
	Toba	Criolla	Gringa	
Si	39,3%	53,6%	7,1%	100,0% (N=28)
No	13,0%	72,1%	14,9%	100,0% (N=154)
Total	17,0% (N=31)	69,2% (N=126)	13,7% (N=25)	100,0% (N=182)

te del desconocimiento no debería ser únicamente atribuible a la actitud de los pobladores sino también a la respuesta que ofrecen los servicios de salud.

Redes sociales y participación

En su definición más amplia, las redes sociales son un conglomerado de lazos que canalizan las interacciones sociales entre los individuos, con un patrón de intercambios y conductas (Wellman, 1988). En la Encuesta de Redes Sociales (ERS) se recogió información de los lazos sociales en el área de estudio, clasificándolos según se tratara, en familiares sin co-residencia, vecinos y amigos. Cada categoría de lazo social corresponde a una delimitación distinta del vínculo; en el caso de los familiares, el vínculo está definido por la relación de parentesco, en el caso del vecino por la contigüidad física, en el caso de los amigos por la elección.

Los hogares encuestados estaban involucrados en redes interpersonales a través de las cuales concretaban intercambios de diversa índole. Si bien de naturaleza informal, estos vínculos permitían satisfacer necesidades materiales y simbólicas. La mitad de los encuestados en la EH informaba que había recibido y había brindado ayuda en algún momento en los últimos tres meses. Los intercambios abarcaban principalmente ayuda en forma de servicios y en menor medida de objetos en préstamo. Entre los primeros, en forma de servicios tienen relevancia los vinculados con las actividades productivas: curar los animales, cosechar algodón, y otros. También las ayudas ligadas a la vida doméstica que abarcan desde las más triviales a las más significativas: ayudar a hacer pan, ayudar a lavar, cuidar la casa, y otras; o incluso aquellas que tienen un claro carácter comunitario tales como levantar la pared de la iglesia o limpiar el cementerio. Entre los objetos que se dan en préstamo se encuentran elementos de significación en la vida rural, bicicletas, caballos, herramientas, y otros. Estas expresiones de sociabilidad se complementan con la información de que el 76% de los pobladores afirmaba que en caso de necesidad le resulta-

ría fácil conseguir ayuda. Estos intercambios y los lazos sociales a través de los cuales aquellos se concretan conforman el entramado de la vida comunitaria.

La pertenencia étnica atraviesa los lazos sociales y condiciona la sociabilidad, estableciendo diferencias entre criollos y aborígenes. Ambos tipos étnicos tenían el mismo número promedio de lazos sociales integrados por familiares que viven fuera del hogar, vecinos y amigos (7,5). Hay, sin embargo, contrastes en la composición de estas redes. Los indígenas tienden a conformarlas con una mayor participación de sus propios familiares. Los criollos solo integran redes con quienes son étnicamente de su misma condición, algo que no ocurre con los indígenas quienes, aunque marginalmente, integran redes también con criollos. La frecuencia del contacto de los pobladores con las diversas categorías de lazos sociales (familiares, vecinos, amigos) es similar en ambos grupos étnicos. Es más intenso, sin embargo, el contacto que criollos e indígenas tienen con sus vecinos, esto es una relación condicionada por el locus, la contigüidad que facilita y hasta hace inevitable el encuentro.

La mayoría de los encuestados declaraban su disposición a integrar una eventual red de vigilancia en salud. Las objeciones se presentaban en los casos de mayor edad o enfermedad y también se planteaban temores respecto a la complejidad de las tareas que habría que realizar. La información proporcionada en la ERS brinda elementos que deberían ser tomadas en cuenta al momento de conformar un sistema de participación comunitaria para la vigilancia vectorial, para maximizar la efectividad de las acciones que se planteen y que involucren el flujo de servicios e informaciones.

Conclusiones

La aplicación del enfoque de eco-salud fue una oportunidad para poner en juego las ideas de participación y trans-disciplinariedad. La participación tuvo lugar en distintos momentos y niveles que abarcaron la dirigencia del movimiento indígena para apoyar el acceso al campo, el involucramiento de asociaciones civiles locales para facilitar un vínculo fluido con la comunidad local, la participación de pobladores en la formulación de un diagnóstico de salud y de actores y la integración en calidad de encuestadores de residentes criollos y aborígenes que brindaban un puente culturalmente idóneo. En el transcurso de estos intercambios los investigadores experimentaron una transferencia de conocimientos locales que ampliaron su comprensión de los procesos locales. Durante el período que va desde la formulación del proyecto hasta su finalización se articularon visiones y acciones de investigadores provenientes de distintas disciplinas. Así, se compatibilizaron las necesidades de los trabajos de campo con arreglo a cronogramas pre-establecidos y las modalidades de producción de información. Los principales actores en Pampa del Indio compartían la visión de la enfermedad de Chagas como un problema sanitario. También, las organizaciones de la sociedad civil, que trabajaban en el área incluían

a la enfermedad de Chagas en sus agendas, aunque con una prioridad más baja que otros actores sociales.

Factores macro y micro tienen influencia sobre el proceso de re-infestación. En la esfera de los macro-factores se encuentra en primer lugar la ausencia de una política estable y de largo plazo hacia la enfermedad de Chagas en Pampa del Indio. Más allá de intervenciones focalizadas geográficamente, durante un periodo de 10 años no se realizaron rociados domiciliarios en la zona. El control vectorial fue debilitado por tres factores. El Programa Provincial de Chagas tenía baja credibilidad entre la población local, estaba mayormente no operativo en la medida en que el gobierno provincial no aportaba los recursos necesarios, y los acuerdos entre los niveles nacionales, sub-nacionales y locales eran endebles. Los recursos económicos asignados por el PPCh variaban anualmente como una función de los cambios de prioridades de la administración provincial. Así, las intervenciones a gran escala de acuerdo a las recomendaciones de las regulaciones técnicas –dos rondas de rociado unidas por un período de vigilancia activa apoyada por el personal del sistema de atención primaria- estaban más allá del alcance del PPCh. Otro macro-factor era el papel que desempeñaba el sistema local de salud al no formular una política de accesibilidad a los servicios, garantizando la equidad en la atención a los diferentes grupos poblacionales. En un nivel similar se situaba la falta de apoyo de las agencias públicas de desarrollo rural a las actividades productivas de los pobladores indígenas. Esta política de exclusión perdía una oportunidad para apoyar la promoción social y económica del productor Toba y cancelaba la posibilidad de que estas agencias desempeñaran un papel en una estrategia multisectorial de prevención de la enfermedad de Chagas.

En la esfera de los micro-factores, las condiciones socio-económicas, las creencias, actitudes y conductas de los pobladores rurales en Pampa del Indio modelaban tanto el proceso de re-infestación como los resultados de salud, siguiendo líneas de diferenciación social que guardaban correspondencia con identidades étnicas. La población rural estaba adaptada a la presencia del vector, naturalizándola, implicando el desconocimiento de la relación entre el insecto y el riesgo de contraer la enfermedad. Consecuencia directa de lo anterior es que los pobladores no adoptaban actitudes defensivas o preventivas en el hogar ni demandaban atención médica específica. La diferenciación en las condiciones de vida que introducía la pertenencia étnica creaba condiciones favorables a la domiciliación del vector, específicamente de la población Toba y que era al mismo tiempo el grupo social con mayor nivel de pasividad frente a la presencia del vector en el ambiente doméstico.

Para lograr un control vectorial más sustentable, el modelo de eco-salud proporciona herramientas valiosas, tales como la participación comunitaria, multiactoral y multisectorial. En tal sentido, la sociabilidad y la densidad de in-

teracciones en la población rural son soporte para el desarrollo de una red de vigilancia. Uno de cada diez hogares posee cierta densidad en sus lazos sociales y bien pueden ser un punto de partida para el diseño de dicha red. Los resultados y experiencias recogidas durante el proceso de investigación así como también las capacidades de la comunidad deben ser tenidos en cuenta para su implementación. La intervención del proyecto en Pampa del Indio ha tenido un impacto perceptible en el conocimiento y las actitudes de las poblaciones locales, sensibilizándolas. De tal manera se abre la puerta para futuras acciones que los incluyan en acciones de prevención de la salud.

El trabajo consensuado y planificado con la comunidad local requiere de un enfoque de largo plazo. Los equipos de intervención y de investigación deben ajustar sus cronogramas a las modalidades de manejo del tiempo de las comunidades locales. Debe ser tomado en consideración el modelo ideal que los miembros de la comunidad tienen con respecto a cómo debería ser un sistema local de salud. Este punto de vista orientaría el desempeño de las organizaciones locales.

Cada grupo étnico tiene diferentes niveles de participación comunitaria. Por ejemplo, la población indígena muestra una conducta más pasiva respecto de la vigilancia vectorial y, por su parte, la población criolla está menos involucrada en actividades comunitarias. Estas diferencias deben ser tenidas en cuenta para aplicar enfoques específicos en las actividades de prevención.

Agradecimientos

Al International Development Research Center por el apoyo recibido para realizar esta investigación, a los pobladores de Pampa del Indio que apoyaron generosamente la realización del trabajo, a los integrantes de organizaciones públicas y privadas que dieron su tiempo para compartir con los investigadores sus puntos de vista y sus conocimientos, a la Asociación Che´Eguera, a través de Silvia Chena, por su apoyo competente y entusiasta para llevar adelante el trabajo de campo, a Marcelo Mangini y Marcos Pérez por su eficiente trabajo como asistentes de investigación, a Elsa Segura por su permanente apoyo y a la Fundación Mundo Sano por facilitar sus instalaciones en Pampa del Indio.

Referencias bibliográficas

- BAZZANI, R. y SALVATELLA, R. (2001) Ecología de la enfermedad de Chagas y su prevención y control en la Amazonía. Un enfoque de EcoSalud. Disponible: www.IDRC.ca/es/ev-106350-201-1-DO_TOPIC.html
- CECERE, M. (2002) "Effects of partial housing improvement and insecticide spraying on the reinfestation dynamics of *Triatoma infestans* in rural northwestern Argentina". **Acta Tropica**, 84(2), pp. 101-116.

- CECERE, M.; VAZQUEZ-PROKOPEC, G.; GÜRTLER, R. y KITRON, U. (2006) "Reinfestation sources for Chagas disease vector, *Triatoma infestans*, Argentina". *Emerging Infectious Diseases* 12: 1096-1102.
- CORNWALL, A y JEWKES, R. (1995) "What is participatory research?" **Social Science & Medicine** 41:1667-1676.
- CORNWALL, A. (2003) "Whose voices? Whose choices? Reflections on gender and participatory development". **World Development** 31:1325-1342.
- FORGET, G. y LEBEL, J. (2001) "An ecosystem approach to human health". **International Journal of Occupational and Environmental Health**, 7:4.
- GÜRTLER, R.; CECERE, M.; LAURICELLA, M.; PETERSEN, R.; CANALE, D.; CASTAÑERA, M.; CHUIT, R.; SEGURA, E. y COHEN, J. (2005) "Incidence of Trypanosoma cruzi infection among children following domestic reinfestation after insecticide spraying in rural northwestern Argentina". **The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene**. 73: 95-105.
- GÜRTLER, R.; PETERSEN, R.; CECERE, M.; SCHWEIGMANN, N.; CHUIT, R.; GUALTIERI, J. y WISNIVESKY-COLLI, C. (1994) "Chagas disease in north-west Argentina: risk of domestic reinfestation by *Triatoma infestans* after a single community-wide application of deltamethrin". *Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg.* 88: 27-30.
- LEBEL, J. (2003) **Health: An Ecosystem Approach**. International Development Research Centre, Ottawa.
- LLOVET, I. y DINARDI, G. (2006) **Decentralization Policies and Health System Reform in Argentina: Its Impact on Chagas Vector Prevention and Control**. Ponencia presentada al Global Forum for Health Research, Forum 10-Cairo, Egypt.
- MERTENS, F.; SAINT-CHARLES, J.; MERGLER, D.; PASSOS, C.; y LUCOTT, M. (2005) "Network approach for analyzing and promoting equity in participatory ecohealth research". **EcoHealth** 2, 113-126.
- PARKES, M. y PANELLI, R. (2001) "Integrating catchment ecosystems and community health: the value of participatory action research". **Ecosystem Health** 7:85-106.
- PARKES, M.; BIENEN, L.; BREILH, J.; HSU, L.; MCDONALD, M.; PATZ, J.; ROSENTHAL, J.; SAHAN, M.; SLEIGH, A.; WALTNER-TOEWS, D.; y YASSI, A. (2005) "All hands on deck: Transdisciplinary approaches to emerging infectious disease." **EcoHealth** 2, 258-272.
- PROBST, K., HAGMANN, J. (2003) *Understanding participatory research in the context of natural resource management—paradigms, approaches and typologies*. **Agricultural Research & Extension Network, Network Paper** No. 130. London: Overseas Development Institute.
- VALEGGIA, C. y NORBERTO, L. (2007) "Preliminary Demographic Analysis of a Toba Population in Transition in Northern Argentina." **PARC Working Paper Series, WPS 07-11**, University of Pennsylvania.
- WELLMAN, B. (1988) Structural analysis: from method and metaphor to theory and substance. In: **Social Structures-A Network Approach**, Wellman B, Berkowits SD (editors), Greenwich, CT, JAI Press, pp 19-61.

- CECERE, M.; VAZQUEZ-PROKOPEC, G.; GÜRTLER, R. y KITRON, U. (2006) "Reinfestation sources for Chagas disease vector, *Triatoma infestans*, Argentina". *Emerging Infectious Diseases* 12: 1096-1102.
- CORNWALL, A y JEWKES, R. (1995) "What is participatory research?" **Social Science & Medicine** 41:1667-1676.
- CORNWALL, A. (2003) "Whose voices? Whose choices? Reflections on gender and participatory development". **World Development** 31:1325-1342.
- FORGET, G. y LEBEL, J. (2001) "An ecosystem approach to human health". **International Journal of Occupational and Environmental Health**, 7:4.
- GÜRTLER, R.; CECERE, M.; LAURICELLA, M.; PETERSEN, R.; CANALE, D.; CASTAÑERA, M.; CHUIT, R.; SEGURA, E. y COHEN, J. (2005) "Incidence of Trypanosoma cruzi infection among children following domestic reinfestation after insecticide spraying in rural northwestern Argentina". **The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene**. 73: 95-105.
- GÜRTLER, R.; PETERSEN, R.; CECERE, M.; SCHWEIGMANN, N.; CHUIT, R.; GUALTIERI, J. y WISNIVESKY-COLLI, C. (1994) "Chagas disease in north-west Argentina: risk of domestic reinfestation by *Triatoma infestans* after a single community-wide application of deltamethrin". *Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg.* 88: 27-30.
- LEBEL, J. (2003) **Health: An Ecosystem Approach**. International Development Research Centre, Ottawa.
- LLOVET, I. y DINARDI, G. (2006) **Decentralization Policies and Health System Reform in Argentina: Its Impact on Chagas Vector Prevention and Control**. Ponencia presentada al Global Forum for Health Research, Forum 10-Cairo, Egypt.
- MERTENS, F.; SAINT-CHARLES, J.; MERGLER, D.; PASSOS, C.; y LUCOTT, M. (2005) "Network approach for analyzing and promoting equity in participatory ecohealth research". **EcoHealth** 2, 113-126.
- PARKES, M. y PANELLI, R. (2001) "Integrating catchment ecosystems and community health: the value of participatory action research". **Ecosystem Health** 7:85-106.
- PARKES, M.; BIENEN, L.; BREILH, J.; HSU, L.; MCDONALD, M.; PATZ, J.; ROSENTHAL, J.; SAHAN, M.; SLEIGH, A.; WALTNER-TOEWS, D.; y YASSI, A. (2005) "All hands on deck: Transdisciplinary approaches to emerging infectious disease." **EcoHealth** 2, 258-272.
- PROBST, K., HAGMANN, J. (2003) *Understanding participatory research in the context of natural resource management—paradigms, approaches and typologies*. **Agricultural Research & Extension Network, Network Paper** No. 130. London: Overseas Development Institute.
- VALEGGIA, C. y NORBERTO, L. (2007) "Preliminary Demographic Analysis of a Toba Population in Transition in Northern Argentina." **PARC Working Paper Series, WPS 07-11**, University of Pennsylvania.
- WELLMAN, B. (1988) Structural analysis: from method and metaphor to theory and substance. In: **Social Structures-A Network Approach**, Wellman B, Berkowits SD (editors), Greenwich, CT, JAI Press, pp 19-61.