

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL
ECUADOR**

ESCUELA DE TRABAJO SOCIAL

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
MAGISTER EN GESTIÓN PARA EL DESARROLLO
LOCAL COMUNITARIO**

**Título: Desarrollo endógeno local: creando contextos
saludables para la prevención y control de la
enfermedad de Chagas en zonas endémicas de la
provincia de Loja**

Esteban Guillermo Baus Carrera

QUITO, 2015

Dedico este trabajo a las familias de Guara, Chaquizhca y Bellamaría.

Agradecimientos

Agradezco al equipo de la Inicitiva Vivir Saludable (IVS) en especial a Claudia Nieto y Mario Grijalva por su apoyo en la conceptualización de este trabajo. Al personal de campo de la IVS, con particular reconocimiento a Darwin Guerrero por su trabajo incansable con las comunidades desde que inicio esta iniciativa. Al equipo de Arquitectura, en especial a Sylvia Jiménez, Fernando Calle y María José Carrasco. A mis apreciados colegas y amigos del CIEIC por su constante apoyo.

A Mercedes Rodríguez y Hugo Navarrete por el soporte profesional y académico. Cecilia Pérez por estar presta y pendiente a en el proceso de graduación. A Nathalia Sierra, directora de esta tesis y a Mario Grijalva y Richard Salazar por sus recomendaciones. A Luis Cárdenas y César Yumiseva por la elaboración de los mapas.

Un profundo agradecimiento a mi familia, especialmente a mi querida esposa y amiga, Christine, por su incondicional apoyo.

Trambién deseo agradecer a todas las familias de Guara, Chaquizhca y Bellamaría y a las siguientes instituciones que directa e indirectamente contribuyeron a la Iniciativa Vivir Saludable y a este trabajo:

PUCE, Ohio University/TDI, National Institutes of Health/Fogarty, Plan Internación, Children's Heart Link, MSP, Ayuda en Acción, Cllub Rotario, GAD de Calvas.

ÍNDICE

ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS	5
LISTA DE ABREVIATURAS Y SIGLAS	7
RESUMEN	8
ABSTRACT	9
INTRODUCCIÓN	10
CAPÍTULO I: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	17
Enfermedades desatendidas.....	17
Modos de vida local sostenibles (MVLS)	18
Principios de los Modos de Vida Local Sostenibles (MVLS).....	18
Modos de Vida Local Sostenible (MVLS) y la enfermedad de Chagas (eCh).....	19
Desarrollo local endógeno.....	20
Desarrollo	20
Desarrollo local	21
Desarrollo endógeno.....	21
Enfoque del modelo de desarrollo endógeno local para tres comunidades rurales del cantón Calvas, provincia de Loja	23
CAPÍTULO II: DIAGNÓSTICO INTEGRAL DE TRES COMUNIDADES RURALES, CANTÓN CALVAS, PROVINCIA DE LOJA.....	25
Triatomíneos, vectores de la enfermedad de Chagas	27
Vivienda	35
Análisis de deterioro de las viviendas	41
Viviendas MIDUVI.....	42
Educación.....	43
Salud.....	45
Patrimonio Cultural	47
Patrimonio Tangible	47
Patrimonio Intangibles	47
Actividades tradicionales.....	48
Lo social	48
Pobreza	48
Demografía.....	48
Lo político	49
Organización comunitaria	50
Lo económico.....	53
Infraestructura	55
Vías de acceso a Guara, Chaquizhca y Bellamaría	55

Acceso y Uso de los Servicios básicos.....	56
Agua y saneamiento	56
Ambiente	56
Lo Institucional: mapeo de actores.....	57
Actores Gubernamentales.....	57
Organizaciones productivas.....	58
Organizaciones políticas.....	59
Organizaciones religiosas.....	59
Organizaciones culturales y deportivas	59
Organizaciones de mujeres.....	59
Organizaciones de servicio.....	59
Organizaciones financieras y de crédito.....	60
Interés e influencia de los actores participantes del modelo de desarrollo.....	60
CAPÍTULO IV: PROPUESTA DE MODELO DE DESARROLLO ENDÓGENO LOCAL EN TORNO A HOGARES SALUDABLES PARA VIVIR SALUDABLE COMO ESTRATEGIA PARA CONTRAL LA ENFERMEDAD DE CHAGAS	62
Componente Central.....	62
Trans-sectorialidad	63
Multi-nivel.....	64
Multi-enfermedad.....	65
Endogeneidad	66
Basado en los modos de vida local.....	66
Retro-alimentable	66
Adaptabilidad	67
Componente periférico: precursores o habilitantes	67
Componente de Gestión	68
Generación de Ingresos	68
Mejoramiento de la producción agrícola	69
Tecnificación de los procesos de producción y comercialización.....	69
Construcción de sistemas de riego.....	69
Emprendimientos turísticos	70
Turismo Rural.....	70
Ecoturismo	71
Turismo de Aventura	71
Emprendimientos constructivos.....	72
Construcción de ambientes saludables	72
Mejoramiento de la infraestructura de unidades domiciliarias.....	72

Intradomicilio	73
Peridomicilio.....	75
Infraestructura sanitaria (agua potable y eliminación de aguas residuales)	76
Promoción de Salud.....	76
Uso del espacio	76
Nutrición y Seguridad Alimentaria.....	77
Roles de los actores dentro de la estructura del Modelo	77
REFLEXIONES, RECOMEDACIONES Y CONCLUSIONES	82
BIBLIOGRAFÍA	84

ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

Tablas

Tabla 1. Distribución de especies de triatominos del género <i>Rhodnius</i> por ecotopos y regiones del Ecuador.....	28
Tabla 2. Índices entomológicos y rangos altitudinales de acuerdo a la tasa de infestación por triatominos en comunidades rurales de Loja.....	30
Tabla 3. Especies de triatominos encontrados en domicilios y peridomicilios de comunidades rurales de la provincia de Loja.....	34
Tabla 4. Porcentajes de viviendas de acuerdo al material de paredes exteriores en zonas urbanas y rurales del Ecuador y la provincia de Loja, El número de viviendas de cada variable se muestra debajo de cada porcentaje y el tamaño poblacional está indicado en la última fila.....	35
Tabla 5. Porcentajes de viviendas de acuerdo al material de paredes exteriores en zonas urbanas y rurales por cantones de la provincia de Loja, El número de viviendas de cada variable se muestra debajo de cada porcentaje y el tamaño poblacional está indicado en la última columna.....	37
Tabla 6. Características de las viviendas de las 92 comunidades localizadas en las zonas rurales de la provincia de Loja.....	40
Tabla 7. Características de las viviendas de las comunidades de Guara, Chaquizhca y Bellamaría, cantón Calvas, provincia de Loja.....	41
Tabla 8. Analfabetismo del Ecuador y la provincia de Loja.....	43
Tabla 9. Variables de educación de las comunidades de Guara, Chaquizhca y Bellamaría, cantón Calvas, provincia de Loja.....	43
Tabla 10. Lista de fechas de festividades celebradas por los habitantes del cantón Calvas.....	47
Tabla 11. Población del cantón Calvas por sexo y tipos de zona.....	48
Tabla 12. Autoindentificación de la población del cantón Calvas de acuerdo a sus costumbres.	49
Tabla 13. División política barrial o comunidades de cada parroquia del cantón Calvas, Guara pertenece a la parroquia Cariamanga mientras que Chaquizhca y Bellamaría a Chile.	50

Tabla 14. Variables socioeconómicas de los hogares de las comunidades de Guara, Chaquizhca y Bellamaría.	54
Tabla 15. Lista de actores locales con su índice de interés e influencia respectivo de interés e influencia.....	60
Tabla 16. Roles de los distintos actores que intervienen en el modelo de desarrollo endógeno. Para simplificar la tabla se unificaron las cooperativas de ahorro y crédito y banco de Loja en Entidades Financieras; familias y sociedad en una sola.....	78

Figuras

Figura 1. Mapa provincial del Ecuador con los rangos altitudinales resaltando la provincia de Loja.....	25
Figura 2. Mapa ubicación de la zona de estudio, cantón Calvas, provincia de Loja.....	26
Figura 3. Número de viviendas categoría de acuerdo a la variable “materiales de paredes exteriores” por cada cantón de la provincia de Loja; a) viviendas urbanas y b) viviendas rurales, (INEC & CPV, 2010).	39
Figura 4. Mapa de las viviendas de Guara, Chaquizhca y Bellamaría, cantón Calvas, provincia de Loja.....	52

LISTA DE ABREVIATURAS Y SIGLAS

CIEIC: Centro de Investigación en Enfermedades Infecciosas
ECH: enfermedad de Chagas
EDTs: enfermedades desatendidas tropicales
GAD: Gobierno Autónomo Descentralizado
MIDUVI: Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda
HSVS: Hogares Saludables para Vivir Saludable
IVS: Iniciativa Vivir Saludable
MAGAP: Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca
MIES: Ministerio de Inclusión Económica y Social
MSP: Ministerio de Salud Pública
MVLS: Modos de vida local sostenibles
OGs: Organizaciones gubernamentales
OMS: Organización Mundial de la Salud
ONGs: Organizaciones no gubernamentales
OPS: Organización Panamericana de la Salud
OU: Ohio University/Universidad de Ohio
PNUD: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PUCE: Pontificia Universidad Católica del Ecuador
TDI: Tropical Disease Institute/Instituto de Enfermedades Tropicales
TDR: Tropical Disease Research Program/ Programa para la Investigación en Enfermedades Tropicales
UNICEF: United Nations Children's Fund

RESUMEN

La ubicación geográfica y las condiciones socio-económicas de las comunidades de las zonas rurales de la provincia de Loja del Ecuador favorecen la exposición de sus habitantes a la transmisión vectorial del mal de Chagas, una de las 17 enfermedades desatendidas tropicales o también conocidas como enfermedades de la pobreza. Luego de 110 años transcurridos desde su descubrimiento, aún no se ha desarrollado una vacuna, no existe un método efectivo que detecte oportunamente los casos agudos y el tratamiento es poco efectivo. Además, las campañas de control, basadas en rociamiento de viviendas, son ineficientes debido al corto efecto residual de los insecticidas y a las reinfestaciones de las viviendas por triatomíneos silvestres. Por estas razones, la prevención constituye la estrategia básica para el control de esta enfermedad.

El objetivo de este trabajo fue diseñar un modelo de desarrollo local para controlar la enfermedad de Chagas en las zonas endémicas de la provincia de Loja. En base al análisis social, económico, cultural, político, institucional y ambiental se construyó el modelo caracterizado por la siguiente estructura: a) el componente central que representa la referencia teórico-conceptual caracterizado por los principios de: trans-sectorialidad, multi-nivel, multi-enfermedad, endogeneidad, basado en los modos de vida local, retro-alimentable y adaptabilidad; b) el componente periférico que contiene a los factores que funcionan como precursores o habilitantes del desarrollo: organización comunitaria, acceso, tamaño y legalización de tierras, acceso a créditos, infraestructura sanitaria y capacitación; c) el componente de gestión que agrupa a todas las intervenciones para lograr el desarrollo requerido, subagrupados en dos sub-componentes: generación de ingresos y construcción de ambientes saludables.

Palabras clave: Mal de Chagas, enfermedades desatendidas tropicales, reinfestaciones, triatomíneos, modos de vida local sostenibles, desarrollo local, desarrollo endógeno, Ecuador.

ABSTRACT

The geographic location and socio-economic conditions of communities from rural areas in Loja province contribute to their inhabitants' exposure to vectorial transmission of Chagas disease, one of 17 neglected tropical diseases, also called diseases of poverty. After 110 years since the disease's discovery, a vaccine has not yet been developed, there is no effective method to timely detect acute cases and treatment is not very effective. In addition, control campaigns based on house spraying are inefficient due to insecticides' short residual effects and house re-infestation by sylvatic triatomines. For these reasons, prevention is the basic strategy for controlling the disease.

This project's objective was to design a local development model to control Chagas disease in endemic areas of Loja province. Based on the social, economic, cultural, political, institutional and environmental analysis the model's design was characterized by the following: a) a central component representing a conceptual-theoretical reference characterized by principles of: trans-sectorization, multi-level, multi-disease, endogeneity, based on sustainable local livelihoods, feedback-ability and adaptability; b) a peripheral component constituting factors that act as precursors or enablers of development: community organization, access, size and legalization of land, access to credit, sanitation infrastructure and training; c) a management component that incorporates interventions required to achieve development sub-grouped into two sub-components: income generation and building healthy environments.

Keywords: Chagas disease, neglected tropical diseases, re-infestation, triatomines, sustainable local livelihoods, local development, endogenous development, Ecuador

INTRODUCCIÓN

La enfermedad de Chagas (eCh) es causada por el parásito *Trypanosoma cruzi* y es transmitida principalmente por las heces de insectos triatomíneos, conocidos en el Ecuador como chinchorros. También puede ser transmitida por transfusiones sanguíneas, trasplantes de órganos, de la madre al feto durante el embarazo y al consumir alimentos contaminados con el parásito (Shikanai-Yasuda & Carvalho, 2012). Su distribución geográfica abarca la mayor parte del continente americano desde México hasta Argentina y afecta 8-10 millones de personas (WHO, 2010).

En América Latina se han realizado enormes esfuerzos para controlar la infección y propagación de la enfermedad desde la década de los 80s. Si bien la interrupción de la transmisión ha sido exitosa en regiones como el sur de Sudamérica, aún existen regiones en donde la eCh sigue siendo un problema de salud pública. De hecho, la eCh ha logrado mayor atención a nivel mundial debido a que la presencia de la enfermedad dejó de restringirse a los países endémicos de las Américas a causa de la alta tasa migratoria de personas de Latinoamérica hacia países del hemisferio norte. En países no endémicos, la transmisión se produce principalmente por transfusiones sanguíneas, trasplantes de órganos y congénitamente de la madre al feto durante el embarazo (Gürtler & Yadon, 2015). Este tipo de transmisión también es común en zonas de países endémicos donde no hay transmisión vectorial, así como los valles interandinos de los Andes. Es así como cerca de 14 millones de personas de países endémicos de la eCh viven en áreas no endémicas (Senior, 2007).

Dado que no existe una vacuna, ni medicamentos efectivos para el tratamiento de esta enfermedad (Viotti et al., 2014) la prevención constituye la estrategia básica para el control de la enfermedad de Chagas. Actualmente en Ecuador, los programas de prevención y control consisten en campañas puntuales de rociamiento con insecticidas y educación sanitaria (Grijalva, Villacis, Ocana-Mayorga, Yumiseva, & Baus, 2011) combinados con análisis serológicos esporádicos (Black et al., 2007). Muchas de estas actividades son el resultado de la colaboración entre la comunidad científica, las autoridades sanitarias y la

Organización Panamericana de la Salud (OMS/OPS). A pesar de estos esfuerzos, se estima que la enfermedad de Chagas afecta a aproximadamente 230,000 ecuatorianos y alrededor de 6,2 millones de personas están en riesgo de contraer la infección (Black et al., 2009).

En nuestro país las zonas endémicas para eCh están determinadas por la distribución de los vectores, es decir en las zonas tropicales y subtropicales, generalmente sectores rurales, bajo los 2000 m de altitud, que incluyen a 17 de las 24 provincias, las cuales estarían dentro de esta zona de endemismo de Chagas (fig. 1.).

Estudios realizados por investigadores del Instituto de Enfermedades Tropicales (TDI) de la Universidad de Ohio (EEUU) y del Centro de Investigación en Enfermedades Infecciosas y Crónicas (CIEIC) de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE) han demostrado que Chagas es un problema de salud en nuestro país. Desde el 1999 la prueba de esta enfermedad se incluyó en el tamizaje serológico obligatorio de la sangre donada. Esta inclusión, conjuntamente con otros estudios, posicionó a la eCh en la agenda del Ministerio de Salud, quien consecuentemente inició formalmente el Programa Nacional de Chagas en el 2005. Investigaciones del CIEIC (Black et al., 2007; Black et al., 2009) reportaron un 3,9% de prevalencia de esta enfermedad en la provincia de Loja, sur de Ecuador. Dicha información fue ratificada por una tasa de infestación por chinchorros de 35% de las viviendas (Grijalva, Palomeque-Rodriguez, Costales, Davila, & Arcos-Teran, 2005). Estos datos sugieren que la población de la zona se encuentra en un rango de vulnerabilidad y riesgo considerables,

Los resultados de las investigaciones indican de manera categórica que la presencia de triatomíneos silvestres limita la efectividad de las acciones de control basadas en la aplicación de insecticida y educación comunitaria (Grijalva et al., 2011). Esto debido a que la aplicación del insecticida mata a los chinchorros y previene re-infestaciones por un periodo de 3 a 6 meses (Datos no publicados). Sin embargo, una vez que el efecto residual del insecticida desaparece, los chinchorros silvestres o que provienen de otras viviendas

infestadas recolonizan rápidamente las viviendas y, en un tiempo corto, los niveles de infestación con chinchorros vuelven a sus niveles iniciales, exponiendo a sus habitantes a la transmisión de la eCh.

Adicionalmente, se ha documentado que los triatomíneos silvestres, así como las ardillas y otros mamíferos tienen una alta tasa de infección con *Trypanosoma cruzi*, el agente causal de la eCh.

Por otro lado, los estilos de vida de las familias, sumados al tipo de construcción de las viviendas tradicionales, que usualmente son construidas por los miembros de las familias con escasos recursos técnicos y económicos, son factores que contribuyen a que las personas estén expuestas al contacto permanente con los triatomíneos y por ende a la transmisión de la eCh. Es conocido que este mal afecta a las poblaciones vulnerables rurales, en tal virtud la complejidad de este problema de salud descansa sobre otros problemas estructurales relacionados con las necesidades básicas insatisfechas (P. J. Hotez, Bottazzi, Franco-Paredes, Ault, & Periago, 2008; P. J. Hotez et al., 2007).

La complejidad del problema del mal de Chagas, por lo tanto, debe ser abordado desde distintos frentes con diferentes enfoques pero en una sola dirección: eliminación de la exposición de los seres humanos a chinchorros a través del mejoramiento de las viviendas y el cambio del comportamiento de salud de los habitantes. Este propósito puede ser alcanzado con procesos que apuntalen el desarrollo local endógeno basado en el desarrollo humano y protección del ambiente.

Las condiciones de vida de los habitantes de las zonas rurales de América Latina contribuyen a la permanente transmisión activa del Chagas por lo que es necesario atacar los problemas socioeconómicos estructurales de estas comunidades para poder controlar y prevenir esta y otras enfermedades. En este sentido, la presente tesis propone apoyar al control de la enfermedad de Chagas a través de un modelo de desarrollo local endógeno entorno a hogares saludables en zonas endémicas de la provincia de Loja.

En este contexto nace la Iniciativa Vivir Saludable (IVS) como una estrategia integral a largo plazo dirigida al desarrollo socioeconómico de las comunidades rurales en riesgo por la enfermedad de Chagas (eCh) en la provincia de Loja en el sur del Ecuador (Nieto et al, 2015). Busca prevenir la transmisión de la eCh y otras enfermedades que afectan estos grupos vulnerables, mediante la facilitación de procesos participativos de desarrollo humano que sean sustentables y sostenidos por las poblaciones involucradas.

El punto central de la IVS es el diseño y adopción de una vivienda saludable que busca ser una barrera contra la transmisión de la eCh a largo plazo (Nieto & Baus, 2013; Nieto-Sanchez, Baus, Guerrero, & Grijalva, 2015). Este proceso, denominado Vivienda Saludable para Vivir Saludable (VSVS), incorpora los resultados de estudios biológicos, epidemiológicos, sociológicos y económicos encaminados a diseñar una estructura acorde con la cultura y prácticas de vida locales, mediante un proceso de diseño participativo. Sin embargo, no solo el cambio de la infraestructura es necesaria, sino también el uso que se da al espacio físico, En tal virtud, el diseño de hogares saludable incorpora hábitos sanitarios y al mismo tiempo respeta los modos de vida local.

En cuanto a líneas de Investigación:

- Desarrollo humano sostenible
- Salud pública
- Promoción de salud

Objeto de Estudio y campo de acción:

- Desarrollo endógeno local
- Modelo socio-ecológico

El objetivo general de este trabajo fue diseñar una estrategia integral para el control y prevención la enfermedad de Chagas en zonas rurales de la provincia de Loja con un enfoque socio-ecológico.

Los objetivos específicos planteados fueron

- Sistematizar los indicadores sociales y económicos en zonas endémicas para la enfermedad de Chagas de la provincia de Loja con particular

énfasis en tres comunidades del cantón Calvas (Guara, Chaquizhca y Bellamaría), (*índices entomológicos, encuesta de vivienda, encuestas socioeconómicas, clasificación de deterioro de las viviendas y censo poblacional*).

- Mapear las acciones institucionales [Organizaciones no Gubernamentales (ONGs), Organizaciones Gubernamentales (OGs) y Universidades] dirigidas a cambiar las condiciones actuales de desarrollo en zonas endémicas para la enfermedad de Chagas de la provincia de Loja, con particular énfasis en tres comunidades del cantón Calvas (Guara, Chaquizhca y Bellamaría). Esto incluye un análisis de las políticas públicas, competencias y gestión relacionadas con pobreza, vivienda y salud, con énfasis especial en la Enfermedad de Chagas.
- Diseñar un modelo de desarrollo endógeno local con enfoque socio-ecológico para mejorar las condiciones de vida de la gente que vive en las zonas endémicas para la enfermedad de Chagas de la provincia de Loja basado en la Iniciativa Vivir Saludable implementada en tres comunidades del cantón Calvas (Guara, Chaquizhca y Bellamaría).

El presente trabajo se enmarcó en la tesis de Morín sobre el pensamiento complejo (Morin & Pakman, 1998), Es decir, para entender y controlar la complejidad del problema que representa la eCh y, por otro lado, para plantear una solución integral es necesario una visión y abordaje también complejos, eliminar disyunciones entre elementos del sistema y crear puentes entre disciplinas, actores y estrategias.

Las personas que viven en zonas endémicas de la provincia de Loja deben sortear muchos obstáculos diariamente que les mantiene en un estado permanente de sobrevivencia. En estas condiciones la preocupación principal de los padres de familia es dar de comer a sus hijos. Al no tener una fuente de

ingresos estable, agrava las condiciones de sobrevivencia lo que les obliga a dejar a un lado la educación y salud de sus familias.

La acción multisectorial coordinada es indispensable para atacar efectivamente este problema. No solo es un problema enmarcado por lo bio-psico-social, sino que llega a las esferas políticas y económicas.

Existen conocimientos, habilidades y actitudes locales que deben ser considerados como potencialidades y que pueden ser aprovechados para mejorar los ingresos familiares.

La investigación interdisciplinaria es crucial en un proceso previo, durante y posterior a las intervenciones que promuevan el desarrollo local endógeno.

El presente trabajo se basó en datos recolectados en campo desde el 2005 en la provincia de Loja, cantón Calvas y específicamente en Guara, Chaquizhca y Bellamaría. También se analizó las bases de datos del INEC para confrontar con los datos de los estudios. La metodología empleada se dividió en:

- Sistematización y análisis de datos para el Diagnóstico: a) se analizaron los indicadores sociales del Ecuador, provincia de Loja y cantón Calvas publicados por el INEC para dar un contexto sobre las condiciones de vida de las comunidades de esta región; b) se sistematizó y analizó la información levantada en los últimos cuatro años a través de la Iniciativa Vivir Saludable (IVS) (Nieto-Sanchez et al., 2015) conducida por investigadores del Centro de Investigación en Enfermedades Infecciosas y Crónicas (CIEIC) de la PUCE y del Instituto de Enfermedades Tropicales (TDI por sus siglas en inglés) de la Universidad de Ohio. Esta información incluye: informes técnicos y los resultados de encuestas y entrevistas realizados a los habitantes de la zona de estudio; c) se incluyó en análisis de datos publicados en artículos científicos (*índices entomológicos, encuesta de vivienda, encuestas socioeconómicas, clasificación de deterioro de las viviendas y censo poblacional*); d) se incluye también en el análisis observaciones directas realizadas en campo.

- Mapeo de instituciones: Se realizó un mapa de actores con su respectiva calificación de interés e influencia. La valoración de cada uno de los actores fue hecha en función de un grupo focal organizado en Cariamanga con representantes de cada uno de los sectores.
- Análisis para el diseño del modelo: En base al análisis de la información generada en los objetivos 1 y 2 se construyó un modelo de desarrollo endógeno local enfocado al control y prevención de eCh en zonas endémicas de la provincia de Loja a través del mejoramiento de las viviendas y promoción de salud. Se usó como insumo las entrevistas a los representantes de instituciones financieras locales para determinar la voluntad para la creación de nuevos productos (créditos) para sectores vulnerables.

Resultados y novedades: Esta tesis propone un diseño de desarrollo local endógeno construido en base a la experiencia y a datos generados por la intervención de la IVS. Este diseño es necesario para mejorar las condiciones de vida de las comunidades y consecuentemente controlar el mal de Chagas y otras enfermedades que afectan a las poblaciones rurales de la provincia de Loja. Las lecciones aprendidas durante el proceso de intervención en las comunidades de Guara, Chaquizhca y Bellamaría, junto a la experiencia acumulada por el CIEIC en más de 100 comunidades rurales de las zonas endémicas para Chagas de la provincia de Loja, serán consideradas para la construcción del diseño.

CAPÍTULO I: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Enfermedades desatendidas

En septiembre del año 2000, los 189 países miembros de las Naciones Unidas acordaron establecer los ocho Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODMs) que deberán cumplirse para el año 2015. El ODM 6 dice “Combatir VIH-SIDA, malaria y otras enfermedades”. A través de este objetivo se han canalizado fondos de apoyo en todo el mundo, sin embargo las “otras enfermedades”, en especial las enfermedades tropicales desatendidas (ETDs), no han sido beneficiadas por este apoyo (P. J. Hotez et al., 2007). Se trata de 17 enfermedades, parasíticas y bacterianas, que tienen una alta prevalencia entre los 2.700 millones de habitantes que viven con menos de \$2 al día¹.

En América Latina esta población alcanza casi los 100 millones de personas, las que sufren al menos una de las ETDs (P. Hotez, Dumonteil, MJ, & ME, 2012). La eCh, con una prevalencia global estimada de 8 a 9 millones y una población en riesgo de 25 millones, ocupa el noveno puesto de esta lista (E. C. WHO, 2002), pero si aumentamos en el análisis los años de salud perdidos por discapacidad, la eCh, junto con dos infecciones parasíticas (infecciones por helmintos), son las EDTs más importantes (P. J. Hotez et al., 2008). El 27 de junio del 2007, en el discurso inaugural de la Junta Coordinadora Común del programa de investigaciones sobre enfermedades tropicales (por sus siglas en inglés TDR), radicado en la OMS, la Directora General de la Organización Mundial de Salud (OMS/OPS), Margaret Chan, dijo: “Si queremos que la mejora de la salud funcione como una estrategia de reducción de la pobreza, tenemos que llegar a los pobres...”. Dicho esto el TDR, junto con sus copatrocinadores, el Banco Mundial, la Organización Mundial de la Salud (OMS/OPS), el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y el United Nations Children’s Fund (UNICEF), aprobó la nueva estrategia y visión para el próximo decenio. El abordaje de temas de control y prevención de las enfermedades toma un rumbo en el que estará acompañado por trabajo

¹ Las enfermedades desatendidas tropicales (EDTs) son: dengue/dengue hemorrágico, rabia, Chagas, enfermedad del sueño, leishmaniasis, cisticercosis/teniasis, dracunculiasis, equinococosis, oncocercosis, lepra, úlcera de Buruli, el Pian, esquistosomiasis, Filariasis linfática, Tracomiasis, helmintiasis, filariasis linfática

coordinado multi e inter-disciplinario, no solo enfocado en la investigación sobre la transmisión sino también en la forma en que los factores sociales determinan las condiciones para su prevalencia, Se debe entender que la EDTs son una consecuencia de las condiciones de pobreza de grupos de la población que han sido y siguen siendo marginados social y económicamente (Ault, Catalá Pascual, Grados-Zavala, González García, & Castellanos, 2014).

Modos de vida local sostenibles (MVLS)

El término “modos de vida sostenible” (MVLS) puede ser interpretado como una herramienta, objetivo operacional, principio o como una combinación entre estos elementos. El principio de los MVLS está basado en una forma de pensar sobre los objetivos, el alcance y las prioridades para el desarrollo con el propósito de propiciar la eliminación de la pobreza (Ashley & Carney, 1999). Como hemos visto la eCh está relacionada a la pobreza, es pertinente incluir los MVLS como concepto para habilitar herramientas en campo para conducir iniciativas de desarrollo endógeno local.

Se pueden recoger varias formas de uso de los enfoques de los MVLS en proyectos y programas de desarrollo. Los MVLS han sido usados y encontrados útiles para:

- Análisis sistemático de apoyo para el estudio de la pobreza y sus causas, en una forma holística.
- Promover una más amplia y mejor informada visualización de las oportunidades para las actividades de desarrollo y sus posibles impactos.
- Análisis y establecimiento de objetivos enfocados en la gente y en las prioridades definidas por ellas.

Principios de los Modos de Vida Local Sostenibles (MVLS)

Las actividades de desarrollo enfocadas en la pobreza deben ser:

Centradas en la gente: la eliminación sostenible de la pobreza será alcanzada siempre y cuando el apoyo externo se enfoque en los intereses de la gente, entendiendo la diferencia entre grupos de personas y trabajando con ellos de

una forma que sea congruente con sus estrategias de modo de vida, ambiente social y habilidad para adaptarse.

Receptivas y participativas: las personas por sí mismas deben ser los actores claves en la identificación y dirección de las prioridades de modo de vida.

Multi-nivel: la eliminación de la pobreza es un enorme desafío que será superado solamente trabajando en múltiples niveles, asegurando que las actividades a nivel micro propicien el proceso de desarrollo de políticas y un efectivo ambiente habilitante, y que las estructuras y procesos a nivel macro apoyen a la gente para construir sus propias fortalezas.

Conducidas en colaboración: con el sector público y privado.

Sostenibles: hay cuatro dimensiones claves para la sostenibilidad – económica, institucional, social y ambiental, todas son importantes – se debe encontrar un balance entre ellas.

Dinámicas: el apoyo externo debe reconocer la naturaleza dinámica de las estrategias de modo de vida, responder flexiblemente a los cambios en las situaciones de la gente y desarrollar compromisos a largo plazo (Ashley & Carney, 1999).

Modos de Vida Local Sostenible (MVLS) y la enfermedad de Chagas (eCh)

En la lucha contra la eCh o en contra de problemas estructurales como la pobreza es imprescindible que los valores o potencialidades comunitarias (assets en inglés), incluyendo el capital social², sean reconocidos con el propósito de otorgar a cualquier intervención la sostenibilidad del caso. En esta red de valores comunitarios, el papel de los individuos y de las instituciones intra e intercomunitarias en relación con los el manejo de los recursos naturales son claves en el enfoque de los MVLS.

Si bien es preponderante el rol de las instituciones en la efectividad de las intervenciones de desarrollo, el enfoque de los MVLS ubican a las personas en

² Capital social: procesos y condiciones existentes entre personas y organizaciones que guían el cumplimiento de una meta de beneficio social mutuo, usualmente caracterizado por construcciones interlacionadas de confianza, cooperación, compromiso cívico y reciprocidad, reforzados por la creación de redes (Last, 2007).

el centro de este escenario, de hecho el punto de referencia del éxito se fundamenta en que se logren mejoras sostenibles en los modos de vida de las personas.

Desarrollo local endógeno

Desarrollo

La reducción o la eliminación de la pobreza y la desigualdad han sido los ejes sobre los cuales el concepto de desarrollo ha girado, pero los modelos desarrollo, paradójicamente han contribuido a la persistencia e incluso al aumento de la pobreza y la desigualdad. Como consecuencia de este progreso disfrazado de desarrollo, desde la década de 1990, América Latina es la región más desigual del mundo (De Souza Silva, 2011). El modelo que dominó el curso de las decisiones sociales, económicas y políticas en el mundo fue el neoliberal, pero hoy por hoy este modelo ha fracasado (Carvajal Burbano, 2009b).

La historia ha calado la forma como se percibe el desarrollo, y ha determinado que sea un concepto dinámico con controversias respecto de su significado (Carvajal Burbano, 2009b). Por esta razón se lo debe considerar como un concepto que puede ser modificado y/o interpretado por quien lo observa o lo aplica (Gimeo & Monreal, 1999; Rist, 2002).

En esta discusión lo más importante no es llegar a una definición universalmente satisfactoria de lo que es el desarrollo, sino de entender que esta construcción necesita nutrirse de otros valores como los propuestos por García Delgado: equidad y cohesión social para lograr un “**desarrollo integral e inclusivo**” (García Delgado, 2006). Es decir pasar del neoliberalismo, caracterizado por el una sociedad de mercado, a un nuevo paradigma de desarrollo que permite y propicia las capacidades sociales y culturales comunitarias e individuales enmarcadas en la democracia y cohesión social.

Por otro lado, Amartya Sen en su libro “Desarrollo y libertad” propone una nueva dimensión o elemento que lo considera como un medio y un fin para el desarrollo: la libertad (Sen, 2006). “El desarrollo exige la eliminación de las

principales fuentes de privación de libertad: la pobreza, la tiranía, la escasez de oportunidades económicas y las privaciones sociales sistemáticas, el abandono en el que pueden encontrarse los servicios públicos y la intolerancia o el exceso de intervención de los Estados represivos” (pg.19).

Desarrollo local

En esta categoría de desarrollo se destacan las siguientes dimensiones: territorial, cultural (o de identidad), política y económica (Carvajal Burbano, 2009a; Coraggio, 2003). Coraggio recalca que estas dimensiones o componentes no son pre-requisitos para el desarrollo, sino el desarrollo mismo. En cambio Carvajal menciona otros elementos que son fundamentales para el desarrollo local: “la centralidad del sujeto; construcción y reconstrucción del tejido social; su carácter de desarrollo humano; su papel en la constitución de sujetos sociales y políticos; visión como proceso; su carácter participativo; su carácter planificado; sostenibilidad” (Carvajal Burbano, 2009b).

Desarrollo endógeno

COMPAS³ menciona en su libro “Learning endogenous development: building on bio-cultural diversity” que el mundo está atravesando por un punto crítico en su evolución. La tecnología, economía y la política se han desarrollado significativamente en las últimas décadas del siglo pasado. Al mismo tiempo el ser humano ha creado una poli-crisis que amenaza la sostenibilidad de la sociedad global caracterizada por: deterioro de la ecología, disminución de la diversidad bio-cultural, pobreza persistente, tensiones sociales, políticas y religiosas que generan conflictos entre países y personas, y la proliferación de redes ilegales.

El desarrollo endógeno se define como desarrollo desde adentro. Dentro de esta perspectiva, los propios recursos, estrategias e iniciativas de un habitante o grupo de personas que son parte de una comunidad son los ingredientes fundamentales para que ocurra un desarrollo endógeno, y desde esta perspectiva está alineada con el concepto de los MVLS. No necesariamente

³ COMPAS es una red internacional comprometida en comparar y apoyar el desarrollo endógeno en América Latina, África, Asia y Europa,

evita o rechaza la presencia o acción de instituciones locales o que tienen injerencia local, pero es claro que se opone al paternalismo, y está marcado más bien por una independencia para decidir su propio futuro y por ende su propio desarrollo (COMPAS, 2007).

De acuerdo a COMPAS, desarrollo endógeno es “un proceso que mejora el control del proceso de desarrollo y primariamente se construye sobre recursos locales”. Reconoce la distinción entre recursos sociales, físicos, económicos, humanos y espirituales.

En este sentido, el modelo Asset-Based Community Development (ABCD) propuesto en 1993 por Kretzmann y McNight plantea que los recursos de una determinada comunidad son la clave para obtener el desarrollo sostenible de una determinada comunidad (Kretzmann & McKnight, 1993). Este enfoque coincide con el concepto de desarrollo endógeno porque identifica los recursos sociales (asset mapping), concentra la atención en ellos en lugar de sus deficiencias y busca el desarrollo a través de la potencialización o del uso apropiado de dichos recursos en beneficio de la comunidad⁴.

Carvajal por su parte introduce el término “territorial” en la definición de desarrollo endógeno. Se refiere a la utilización de los recursos de una región por parte de sus habitantes con el propósito de satisfacer sus propias necesidades. También identifica como componentes principales del desarrollo endógeno a la cultura regional, al poder político y a los recursos económicos (Carvajal Burbano, 2007). En este concepto me permito incluir un elemento más que tiene que ver con el territorio y que es esencial para un desarrollo armónico: el medio ambiente como recurso renovable que puede ser aprovechado pero que también tiene derechos y debe ser protegido.

⁴ Assets-Based Community Development (ABDCD) es un modelo desarrollado por Kretzmann & MacNight (1993) de la Escuela de Educación y Política Social de la Universidad de Northwestern. Este modelo se enfoca en los recursos sociales en lugar de las deficiencias para lograr la regeneración de la comunidad. El proceso de “asset mapping” es el primer paso para el inicio del proceso de ABDC,

Enfoque del modelo de desarrollo endógeno local para tres comunidades rurales del cantón Calvas, provincia de Loja

Habiendo explicado la “compleja” problemática de la eCh, el enfoque de la presente propuesta justifica su carácter integrador como elemento indispensable para plantear una solución a largo plazo para controlar la eCh. Se fundamenta en los conceptos y teorías que consideran al sujeto y su contexto: reconocimiento del enfoque de lo complejo en lugar del simplificador o reduccionista, formas de pensar que agregan en lugar de desagregar, multi-dimensionalidad y no uni-dimensionalidad, multi-disciplinariedad y no uni-disciplinariedad.

Por un lado está el modelo socio-ecológico, introducido por Bronfenbrenner en 1979 (BRONFENBRENNER, 1979). Este autor manifiesta que para entender el desarrollo humano se debe considerar el sistema ecológico en el cual se desenvuelve. Este sistema se compone de 5 subsistemas: micro, meso, exo, macro y cronosistemas. Estos sub-sistemas reconocen el tejido de relaciones que existe entre los individuos y su ambiente. En el contexto del desarrollo humano este modelo ha sido exitoso para entender o visualizar el mejor camino para obtener el cambio social o promover la salud (Glanz, Lewis, & Rimer, 1997).

Por otro lado, pero en la misma línea está Edgar Morín con su teoría del pensamiento complejo, quien señala la necesidad de un abordaje holístico a los problemas de ser humano. Sostiene que a pesar de que la ciencia ha adquirido conocimiento sobre el mundo físico, biológico, psicológico, sociológico, etc., la inteligencia, no solo permanece aún ciega sino que esta patología va en progreso. Gran parte de la causa de este problema se halla en la organización del conocimiento fundada en la necesidad de simplificar aislando, disociando, reduciendo, mutilando, desfigurando lo real. Desde el XVII, el “paradigma de simplificación”⁵ ha otorgado indudablemente a la humanidad avances sin precedentes en el conocimiento científico.

⁵ Paradigma de simplificación: se refiere a la reducción de lo complejo en simple para remediar la disyunción entre la Física, la Biología y la ciencia del hombre (Morin & Pakman, 1998).

Rubén Storino y Mariana Sanmartino, muy acertadamente señalan que la eCh constituye un testimonio de este reduccionismo. Han transcurrido más de 100 años desde que Carlos Chagas descubrió y describió esta enfermedad, y el conocimiento sobre los vectores, el parásito y hospederos, estudios clínicos, genéticos, moleculares, celulares han ido en aumento. Sin embargo, el ser humano afectado ha sido aislado y abandonado en este proceso; la falta de inversión en investigaciones que conlleven a detección oportuna de pacientes agudos, vacuna o a mejores tratamientos no han sido prioridad en la agenda de salud mundial (Storino, 2010). De ahí que eCh conste en la lista de las 17 enfermedades desatendidas.

Hoy por hoy, Bronfenbrenner y Morín han aportado indirectamente al direccionamiento de los nuevos enfoques de investigación, especialmente en salud, para controlar enfermedades. La Organización Mundial de la Salud, a través del Programa para la Investigación en Enfermedades Tropicales (TDR, siglas en inglés), justamente ha adoptado un nuevo enfoque para el control de vectores de enfermedades centrándose en una mejor gestión del ecosistema de una manera multidisciplinaria y con acciones articuladas a nivel comunitario.

En este contexto, la propuesta para controlar a largo plazo la eCh se desglosa a la luz de la propia realidad compleja de las comunidades rurales afectadas por este mal, pero también por la marginalización social y económica. Por esta razón, el presente trabajo analiza información multidimensional para revelar el tejido de lo real detrás de esta marginalización para diseñar un modelo de desarrollo local sostenido por las potencialidades endógenas de las comunidades.

CAPÍTULO II: DIAGNÓSTICO INTEGRAL DE TRES COMUNIDADES RURALES, CANTÓN CALVAS, PROVINCIA DE LOJA

Se sistematizaron los indicadores epidemiológicos, sociales y económicos en zonas endémicas para la enfermedad de Chagas de la provincia de Loja con particular énfasis en tres comunidades del cantón Calvas (Guara, Chaquizhca y Bellamaría), (*índices entomológicos, encuesta de vivienda, encuestas socioeconómicas, clasificación de deterioro de las viviendas y censo poblacional*).

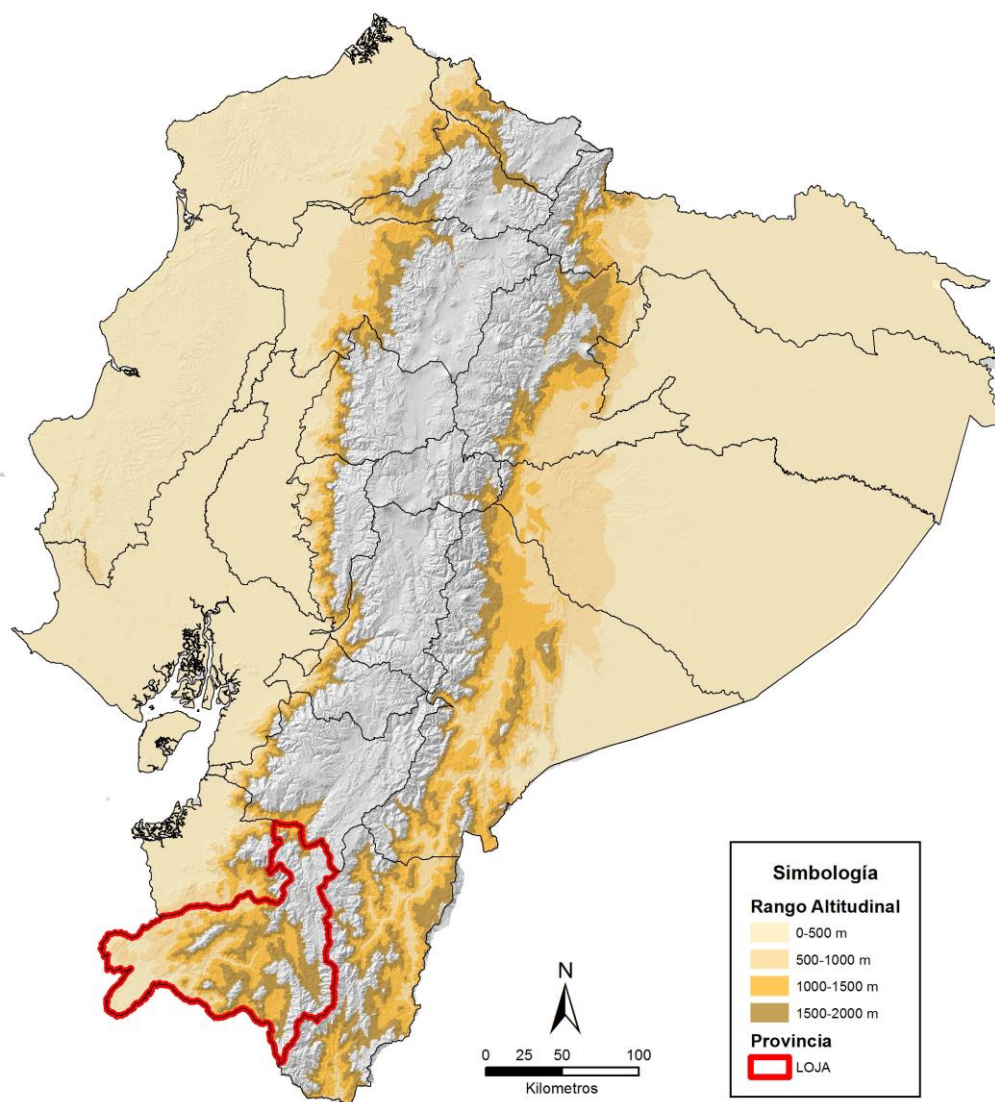


Figura 1. Mapa provincial del Ecuador con los rangos altitudinales resaltando la provincia de Loja.

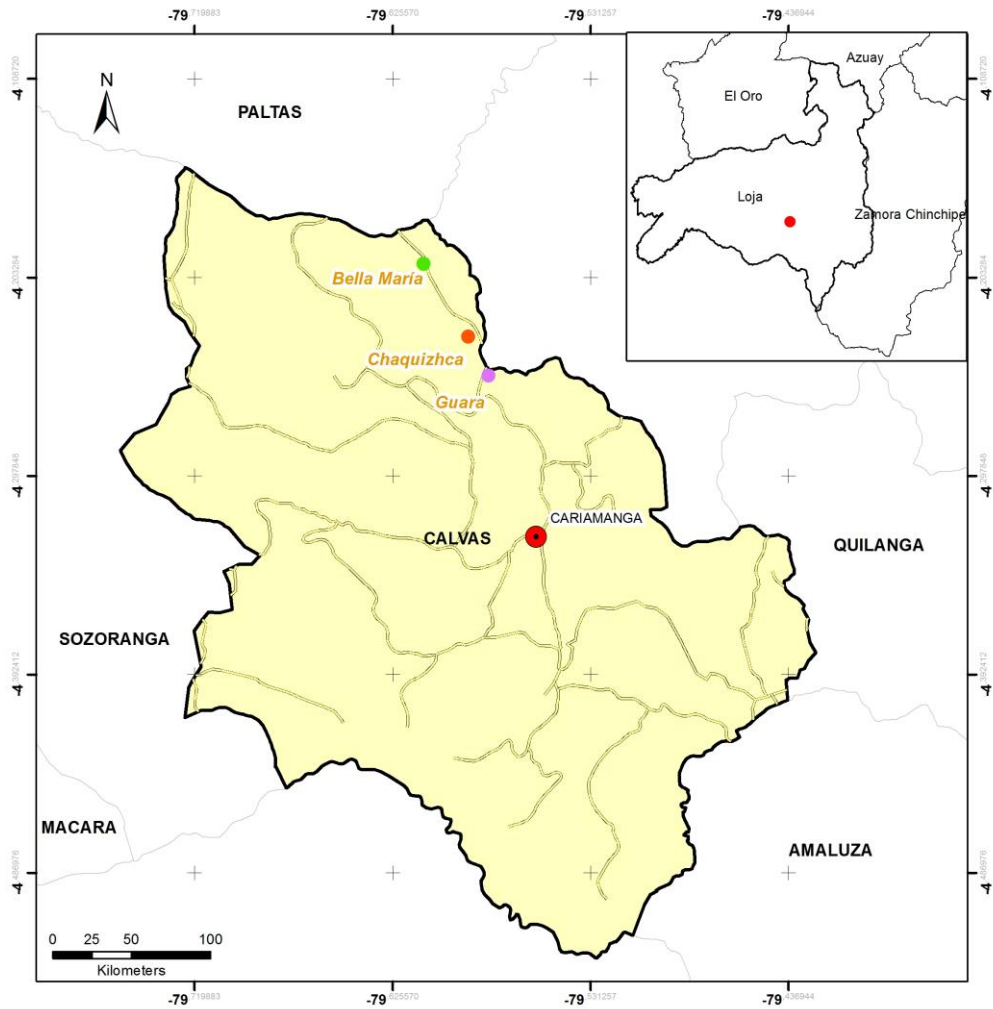


Figura 2. Mapa ubicación de la zona de estudio, cantón Calvas, provincia de Loja

Triatominos, vectores de la enfermedad de Chagas

El principal medio de transmisión de la eCh es por medio de los insectos triatominos. Estos insectos son transmisores (vectores) del parásito *Trypanosoma cruzi* y, están distribuidos en las zonas tropicales y subtropicales del Ecuador. Estas zonas se encuentran bajo los 2.000 m de altitud sobre el nivel del mar y constituyen aproximadamente el 74% del territorio continental ecuatoriano (208.520/283.561 km²). En el caso de la provincia de Loja el 77% del territorio (8.473/11.063 km²) está bajo los 2.000 m de altitud y es considerado como zona endémica de la transmisión de la eCh (fig. 1).

En el Ecuador se han reportado 15 especies de triatominos (Abad-Franch et al., 2001). Las investigaciones demuestran que *Rhodnius ecuadoriensis* y *Triatoma carrioni* son los principales responsables de la infestación⁶ y colonización⁷ domiciliar en la provincia de Loja. Otras especies menos comunes, y a las que se les atribuye niveles medianos o bajos de infestación y colonización domiciliar, son *Panstrongylus chinai*, *P. rufotubercuatus* y *Eratylus mucronatus* (Grijalva et al., 2005; Grijalva et al., 2015). En la tabla 1 se resume por región los hábitats o ecotopos de varias especies del género *Rhodnius*.

Los hábitats o ecotopos selváticos conocidos para *R. ecuadoriensis* son las palmeras, nidos de ardillas, nidos de ratas y nidos de aves. Sin embargo, dado que el ser humano ha invadido las zonas selváticas, extendiendo las fronteras agrícolas y fragmentando progresivamente los bosques, los triatominos fueron ocupando hábitats humanos (hábitats o ecotopos no selváticos), tales como los peridomicilios, específicamente en las acumulaciones de ladrillos o palos donde pueden convivir con mamíferos pequeños que anidan, nidos de gallina; intradomiciliariamente en las camas, paredes con grietas en casa de adobe, detrás de ropas colgadas en las paredes, etc. Los hábitats silvestres de otras especies

⁶ Infestación se refiere al índice de infestación, es un índice usado en entomología médica que se calcula dividiendo el número de casas infestadas por un vector (en este caso triatominos) para el número de casas examinadas (en las que se realizaron búsquedas) multiplicado por 100.

⁷ Colonización se refiere al índice de colonización, es un índice usado en entomología médica que se calcula dividiendo el número de casas con ninfas de un vector (en este caso triatominos) para el número de casas infestadas multiplicado por 100, Al existir ninfas de triatominos en una casa es indicativo de que hay un proceso de colonización.,

de triatominos presentes en Loja son todavía desconocidos (Grijalva MJ, comunicación personal).

Tabla 1. Distribución de especies de triatominos del género *Rhodnius* por ecotopos y regiones del Ecuador.

Región	Ecotopo	Especie	Referencia
Costa (Manabí)	Selvático: palmeras en especial <i>Phytelephas aequatorialis</i> , nidos de ardillas, nidos de ratas y nidos de aves, Domiciliar: principalmente peridomiciliar	<i>Rhodnius ecuadoriensis</i> ,	(Suarez-Davalos, Dangles, Villacis, & Grijalva, 2010), (Grijalva et al., 2011), (Villacís et al., 2015)
Sierra (Loja)	Selvático: nidos de raposas, ardillas, aves, Domiciliar: cama, paredes y peridomicilio	<i>Rhodnius ecuadoriensis</i>	(Grijalva & Villacis, 2009), (Grijalva, Suarez-Davalos, Villacis, Ocaña-Mayorga, & Dangles, 2012)
Amazonia	Selvático: varias especies de palmeras <i>Oenocarpus bataua Astorcarium mururu, Attalea marita, Acrocomia culeata</i> y bromelias, Domiciliar: no hay registros	<i>Rhodnius robustus</i> <i>R. pictipes</i>	(Ricardo-Silva et al., 2012), (Aguilar, Abad-Franch, Dias, Junqueira, & Coura, 2007)

Las investigaciones del Centro de Investigación en Enfermedades Infecciosas y Crónicas de la PUCE y del Instituto de Enfermedades Tropicales de la Universidad de Ohio muestran que de las 3.039 casas, visitadas en 92 comunidades de la provincia de Loja, el 8,8 % se encontraban infestadas con triatominos (Tabla 2 y 3), (Grijalva et al., 2015). Del total de las comunidades visitadas el 68% presentaron viviendas infestadas con triatominos, La mayor tasa de infestación (48%) se registró en la comunidad de Chaquizhca, cantón Calvas.

El análisis de los factores de riesgo asociados con la infestación con triatominos indicó que la presencia de cerdos, tipo de vegetación (bosque montano verde), aguas residuales liberadas al ambiente sin tratamiento y falta de letrina fueron las variables que mostraron mayor correlación (Grijalva et al., 2015). Si bien estas variables no están directamente relacionadas con la transmisión de la eCh, es consistente con los resultados de otras investigaciones desde el punto de vista de condiciones de vida. La escasa o deficiente infraestructura sanitaria está directamente relacionada con problemas de pobreza extrema.

De las 53 viviendas examinadas de Guara y Chaquizhca, 22 (41,5%) estuvieron infestadas por triatominos, *R. ecuadorensis* y *P. chinai* fueron las especies principalmente asociadas al intradomicilio, *R. ecuadoriensis* tiene una notoria preferencia por los nidos de gallina en el peridomicilio (100%), en el caso de *P. chinai*, en cambio, está asociada a ladrillos, nidos de gallina y nidos de pato (65,2%, 26,1% y 8,7% respectivamente, tablas 2 y 3, fig. 2).

En Bellamaría 6 (17,1%) de las 35 casas examinadas estuvieron infestadas por triatominos, *R. ecuadoriensis* fue encontrada principalmente en el peridomicilio asociada con nidos de gallina (100%), mientras que *P. chinai* en dormitorios (93,7%) (Grijalva et al., 2015) (fig. 3).

Tabla 2. Índices entomológicos y rangos altitudinales de acuerdo a la tasa de infestación por triatominos en comunidades rurales de Loja.

Comunidad ^a	Casas examinadas (no.)	Altitud min y max ^b	Triatominos recolectados (no.)	Índice de infestación (% colonización) ^c				
				<i>R. ecuadoriensis</i>	<i>T. carrioni</i>	<i>P. chinai</i>	<i>P. rufotuberculatus</i>	Total
<u>Cantón Calvas</u>								
Chaquizhca	31	991 – 1.937	70	32,3 (40)		18,6 (63)		48,4 (53)
Guara	22	1.117 – 1.307	593	22,7 (100)		20,0 (100)		36,4 (100)
Jacapo	53	1.635 – 1.785	71		11,3 (83)			11,3 (83)
Pindo	40	1.265 – 1.359	18	7,5 (100)				7,5 (100)
Suanamaca	41	1.862 – 1.937	93		4,9 (100)			4,9 (100)
<u>Cantón Catamayo</u>								
El Huayco	34	1.228 – 1.413	233	5,9 (100)		2,9 (0)		8,8 (67)
La Extensa	47	1.244 – 1.272	397	4,3 (100)		8,5 (50)		10,6 (60)
Zambi	79	1.444- 1.489	13		3,8 (100)			3,8 (100)
<u>Cantón Celica</u>								
Algarrobillo	49	741 – 800	191	16,3 (75)			2,0 (100)	18,4 (78)
La Cienega	42	810 -869	531	21,4 (78)			7,1 (33)	26,2 (64)
<u>Cantón Chaguarpamba</u>								
Achiote	25	1.022	14		4,0 (100)			4,0 (100)
Amarillos	39	1.179 – 1.221	9		7,7 (67)			7,7 (67)
Buenavista	154	1.150	3	0,6 (100)				0,6 (100)
Jorupe	26	1.336 – 1.397	142		11,5 (100)			11,5 (100)
Venecia	21	1.371 – 1.438	97		14,3 (100)			14,3 (100)

Yaguachi	45	831 – 1310	39	2,2 (100)	13,3 (33)			15,6 (43)
<u>Cantón Espíndola</u>								
Cangochara	61	1.762 – 2.022	268		13,1 (88)	1,6 (0)		13,1 (88)
El Tambo	56	1.526 -1.539	10		5,4 (100)			5,4 (100)
El Tingo	19	1.440 – 1.620	108		26,3 (80)			26,3 (80)
Guarango	18	1.738	3		5,6 (0)			5,6 (0)
Machay	39	2.040 – 2.242	83		15,4 (100)			15,4 (100)
Sanambay	71	1.758 – 2.038	76		15,5 (73)			15,5 (73)
Santa Teresita	52	1.839 – 1.972	61		11,5 (83)			11,5 (83)
Tundurama	61	1.584 – 2.012	714	1,6 (0)	21,3 (92)			23,0 (86)
<u>Cantón Gonzanamá</u>								
Chirimoyos	19	1.135 – 1.255	11	5,3 (100)		10,5 (100)		15,8 (100)
Jurupe	30	1.622 – 1.845	44		33,3 (60)			33,3 (60)
San Jacinto	11	1.246	70	9,1 (100)				9,1 (100)
Santa Ester	27	1.074 – 1.206	45	18,5 (80)		18,5 (80)		29,6 (88)
Santa Rita	20	1.287	1			5,0 (0)		5,0 (0)
Trigopamba	42	1.730 – 1.848	12	2,4 (100)	2,4 (100)			4,8 (100)
<u>Cantón Loja</u>								
Comunidades	30	1.613	1				3,3 (0)	3,3 (0)
<u>Cantón Macará</u>								
Laguar	17	404 – 563	6				11,8 (50)	11,8 (50)
<u>Cantón Paltas</u>								
Ashimingo	29	869 – 1.148	252	17,2 (80)		3,4 (100)	10,3 (67)	24,1 (100)
Bramaderos	61	867 – 1.308	771	19,7 (100)		1,6 (100)		21,3 (100)
Coamine	46	949 – 1.368	1.479	10,9 (80)	4,3 (100)	15,2 (57)		23,9 (73)
El Limon	43	1.028 – 1.229	20	9,3 (50)		4,7 (50)		14,0 (50)

El Sauce	28	1.174	3				3,6 (100)	3,6 (100)
Higuinda	28	1.328	230	3,6 (100)				3,6 (100)
La Ramada	10	949 – 961	40	20,0 (100)				20,0 (100)
Lucarqui	19	684	5			5,3 (100)		5,3 (100)
Macandamine	44	968	1	2,3 (0)				2,3 (0)
Mogora	15	905	9	6,7 (100)				6,7 (100)
Naranjo	53	902 – 904	68	3,8 (100)				3,8 (100)
Naranjo Dulce	37	1.225 – 1.601	49	10,8 (75)	5,4 (50)	5,4 (100)		18,9 (86)
Sabanilla	26	909 – 910	15	7,7 (50)				7,7 (50)
Sacapianga	17	1.039 – 1.107	400	35,3 (83)				35,3 (83)
Tacoranga	29	1.136 – 1.660	1.348	13,8 (100)	3,4 (100)	3,4 (100)		17,2 (100)
Vega del Carmen	40	1.200 – 1.365	124	5,0 (100)		5,0 (0)		7,5 (67)
Yamana	77	1.140	6	1,3 (100)				1,3 (100)
Zapotepamba	16	992	3	6,3 (100)				6,3 (100)
<u>Cantón Puyango</u>								
Manguarquillo	52	275 -281	41	5,8 (67)				5,8 (67)
Pitayo	21	675	3				4,8 (100)	4,8 (100)
San Francisco	13	837 – 861	226	15,4 (100)		7,7 (100)		23,1 (100)
<u>Cantón Quilanga</u>								
Galapagos	34	1.215 – 1.393	733	29,4 (100)				29,4 (100)
Jacapo-Quilanga	22	1.263 – 1.558	73		18,2 (100)			18,2 (100)
Santa Rosa	39	1.263 – 1.712	220	15,4 (100)	5,1 (100)			20,5 (100)
Tuburo	27	1.219 – 1.283	905	18,5 (100)				18,5 (100)
<u>Cantón Saraguro</u>								
Chamical	24	1.388	1			4,2 (0)		4,2 (0)
<u>Cantón Sozoranga</u>								

Gualguama	9	1.385	10		11,1 (100)			11,1 (100)
Nueva Fátima	38	1.622-1.645	22	5,3 (50)	5,3 (100)			10,5 (75)
Tumbunuma	42	1.662 – 1.645	13		4,8 (100)			4,8 (100)
<u>Cantón Zapotillo</u>								
Jaguay Grande	28	318 - 330	7	3,6 (0)		7,1 (0)		7,1 (0)
Limones	61	175	11			3,3 (50)		3,3 (50)
TOTAL	3.191	175-2.242	11.115	4,1 (83)	3,4 (82)	1,6 (63)	0,4 (58)	8,8 (80)

Fuente: (Grijalva et al., 2015)

Tabla 3. Especies de triatomos encontrados en domicilios y peridomicilios de comunidades rurales de la provincia de Loja

Especies ^a	Índice Entomológicos ^b							Colonización (%)
	Triatomos vivos	Casas infestadas	Casas Con ninfas	Infestación (%)	Densidad	Hacinamiento	Cuantiles ^c	
Intradomicilio								
<i>R. ecuadoriensis</i>	700	67	47	2,1	0,2	10,4	1, 3, 6	70,1
<i>T. carrioni</i>	846	87	68	2,7	0,3	9,7	2, 5, 10	78,2
<i>P. chinai</i>	173	44	27	1,4	0,1	3,9	1, 3, 5	61,4
<i>P. rufotuberculatus</i>	47	10	6	0,3	0,0	4,7	1, 2, 4	60,0
Total	1.768	208	148	6,5	0,6	8,5	2, 4, 9	71,2
Peridomicilio								
<i>R. ecuadoriensis</i>	7.762	79	73	2,5	2,4	98,3	9, 26, 124	92,4
<i>T. carrioni</i>	1.347	36	33	1,1	0,4	37,4	4,3, 10,5, 31	91,7
<i>P. chinai</i>	235	12	8	0,4	0,1	19,6	2, 5, 15	66,7
<i>P. rufotuberculatus</i>	5	2	1	0,1	0,0	2,5	1, 2,5, 4	50,0
Total	9.349	129	115	4,0	2,9	72,5	4, 15, 70	89,1
Todos los habitats								
<i>R. ecuadoriensis</i>	8.462	132	109	4,1	2,7	64,1	2, 12, 49	82,6
<i>T. carrioni</i>	2.193	107	88	3,4	0,7	20,5	2, 6, 17	82,2
<i>P. chinai</i>	408	51	32	1,6	0,1	8,0	1, 3, 8	62,7
<i>P. rufotuberculatus</i>	52	12	7	0,4	0,0	4,3	1, 2, 3,75	58,3
Total	11.117	302	236	9,5	3,5	39,4	2, 7, 18	78,1

^a *R. Rhodnius*; *T. Triatoma*; *P. Panstrongylus*, (Grijalva et al., 2015), ^b tasa de infestación (100 x número de casas infestadas/número de casas buscadas), densidad (número de triatomos capturados/número de casas buscadas), hacinamiento (número de triatomos capturados/número de casas infestadas y el índice de colonización (100 x número de casas con ninfas/número de casas infestadas).

^c 25, 50 and 75 percentiles del número de triatomos encontrados en una unidad doméstica infestada. Fuente: (Grijalva et al., 2015)

Vivienda

El Ecuador tiene un total estimado de 3´748.919 viviendas, de las cuales un 63,79% y 36,21% están en áreas clasificadas como urbanas y rurales, respectivamente (INEC & CPV, 2010). En la zonas urbanas y rurales del Ecuador, el material de las paredes exteriores con mayor prevalencia es el hormigón, ladrillo o bloque con 87,52% (2´093.098/2´391.499) y 62,60% (849.758/1´357.420), respectivamente. El material de construcción de las paredes externas puede ser utilizado como un proxy de la condición de la vivienda, siendo “adobe o tapia”, “caña” y “madera” materiales que permiten la entrada de insectos al interior de la vivienda y han sido considerados como factores de riesgo para la enfermedad de Chagas (Black et al., 2009). En cuanto a la variable “adobe o tapia” el 2,91% (69.616/2´391.499) de las viviendas localizadas en las zonas urbanas están construidas con este material mientras que el 10,56% (143.318/1´357.420) corresponde a las zonas rurales del país (tabla 4).

Existen 31.522 viviendas con paredes de “adobe y tapia” en la provincia de Loja. Esta cantidad representa el 21,99% de todas las casas en esta categoría ubicadas en las zonas rurales del Ecuador (INEC & CPV, 2010).

En la provincia de Loja se estima que existe un total de 113.708 viviendas. De estas, el 55,1% y 44,84% están clasificadas como urbanas y rurales, respectivamente. El 82,1% (51.495) de las viviendas urbanas tienen paredes construidas de “hormigón, ladrillo o bloque” mientras que esta cifra se reduce al 29,58% (15.080) para las zonas rurales, En cuanto a la variable de “adobe o tapia” el 13,69% (8.588) y 61,83% (31.522) de las viviendas urbanas y rurales están construidas con este material respectivamente (tabla 4).

Tabla 4. Porcentajes de viviendas de acuerdo al material de paredes exteriores en zonas urbanas y rurales del Ecuador y la provincia de Loja, El número de viviendas de cada variable se muestra debajo de cada porcentaje y el tamaño poblacional está indicado en la última fila.

Materiales de paredes exteriores	Ecuador		Provincia de Loja	
	Urbana	Rural	Urbana	Rural
Hormigón, ladrillo o bloque	87,52%	62,6%	82,1%	29,58%
	2´093.098	849.758	51.495	15.080
Adobe o tapia	2,91%	10,56%	13,69%	61,83%
	69.616	143.318	8.588	31.522

Madera	2,91%	13,29%	3,44%	3,71%
	69.486	180.427	2.158	1.893
Caña	6,47%	13,04%	0,64%	4,59%
	154.630	176.948	404	2.342
Otros materiales	0,20%	0,51%	0,13%	0,29%
	4.669	6.969	80	146
Totales de viviendas	63,79%	36,21%	55,16%	44,84%
	2'391.499	1'357.420	62.725	50.983
	3'748.919		113.708	
Población	9'090.786	5'392.713	249.171	199.795

Fuente: INEC & CPV, 2010.

Del universo de las viviendas del cantón Calvas, el 46,17% (3.125) y el 53,83% (3.643) corresponden a las zonas urbanas y rurales respectivamente (Tabla 5). En cuanto al material usado para la construcción de paredes exteriores, es notorio que en las zonas urbanas de los cantones de la provincia de Loja el material de la pared exterior más común es “hormigón, ladrillo o bloque” (82,10%) (Tabla 4, 5 y Fig. 3a), mientras que en la zona rural el “adobe o tapia” es el material mayormente usado (61,83%) (Tabla 4, 5 y Fig. 3b). Si bien estos datos incluyen todos los pisos altitudinales, se esperaría que la proporción en aquellas zonas bajo los 2.000 m de altitud se mantenga.

Tabla 5. Porcentajes de viviendas de acuerdo al material de paredes exteriores en zonas urbanas y rurales por cantones de la provincia de Loja, El número de viviendas de cada variable se muestra debajo de cada porcentaje y el tamaño poblacional está indicado en la última columna.

Cantones	Hormigón, ladrillo o bloque		Adobe o tapia		Madera		Caña		Otros materiales		Totales		Población	
	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural
Loja	86,03%	33,23%	9,05%	57,68%	4,40%	6,39%	0,43%	2,42%	0,09%	0,28%	78,91%	21,09%	79,25%	20,75%
	37.152	3.835	3.910	6.658	1.900	738	186	279	39	32	43.187	11.542	170280	44,575
Calvas	88,99%	26,98%	9,31%	67,58%	0,99%	2,33%	0,45%	2,96%	0,26%	0,14%	46,17%	53,83%	47,23%	52,77%
	2.781	983	291	2.462	31	85	14	108	8	5	3.125	3.643	13.311	14.874
Catamayo	74,67%	36,58%	23,93%	60,32%	1,07%	2,05%	0,16%	0,81%	0,16%	0,24%	72,37%	27,63%	74,08%	25,92%
	4.101	767	1.314	1.265	59	43	9	17	9	5	5.492	2.097	22.697	7.941
Celica	87,23%	36,68%	10,98%	54,25%	0,60%	1,73%	1,20%	7,26%	0,00%	0,08%	28,77%	71,23%	30,41%	69,59%
	874	910	110	1.346	6	43	12	180	0	2	1.002	2.481	4.400	10.068
Chaguarpamba	78,15%	43,90%	17,41%	51,37%	3,33%	2,04%	0,74%	2,51%	0,37%	0,18%	13,62%	86,38%	15,22%	84,78%
	211	752	47	880	9	35	2	43	1	3	270	1.713	1.090	6.071
Espíndola	73,71%	29,38%	23,83%	67,46%	1,23%	1,55%	0,25%	1,05%	0,98%	0,56%	11,82%	88,18%	10,58%	89,42%
	300	892	97	2.048	5	47	1	32	4	17	407	3.036	1.565	13.234
Gonzanamá	86,45%	25,32%	9,72%	69,61%	1,79%	2,46%	1,79%	2,46%	0,26%	0,16%	10,84%	89,16%	11,10%	88,90%
	338	814	38	2,238	7	79	7	79	1	5	391	3.215	1.412	11.304
Macará	60,94%	29,63%	37,23%	61,72%	0,19%	1,01%	1,41%	7,08%	0,22%	0,57%	66,29%	33,71%	66,18%	33,82%
	1.897	469	1.159	977	6	16	44	112	7	9	3.113	1.583	12.587	6.431
Paltas	60,68%	19,91%	36,99%	75,64%	1,31%	1,84%	0,95%	2,23%	0,06%	0,38%	27,05%	72,95%	27,80%	72,20%
	1.017	900	620	3.419	22	83	16	101	1	17	1.676	4.520	6.617	17.184
Puyango	81,67%	41,52%	14,22%	54,15%	3,55%	2,47%	0,24%	1,75%	0,32%	0,11%	31,54%	68,46%	28,95%	71,05%
	1.034	1.141	180	1.488	45	68	3	48	4	3	1.266	2.748	4.491	11.022
Saraguro	49,15%	22,73%	47,24%	66,85%	1,81%	5,46%	1,71%	4,78%	0,10%	0,18%	13,02%	86,98%	13,36%	86,64%
	489	1,511	470	4,445	18	363	17	318	1	12	995	6,649	4,031	26,152
Sozoranga	59,66%	17,75%	31,93%	77,19%	0,42%	1,19%	7,98%	3,81%	0,00%	0,06%	12,95%	87,05%	12,36%	87,64%
	142	284	76	1.235	1	19	19	61	0	1	238	1.600	923	6.542
Zapotillo	79,77%	33,11%	7,08%	24,68%	3,18%	8,39%	9,39%	32,67%	0,58%	1,16%	21,65%	78,35%	19,79%	80,21%

	552	829	49	618	22	210	65	818	4	29	692	2.504	2.437	9.875
Pindal	73,30%	27,47%	20,13%	63,51%	5,25%	1,29%	1,09%	7,61%	0,22%	0,13%	22,76%	77,24%	21,15%	78,85%
	335	426	92	985	24	20	5	118	1	2	457	1.551	1.828	6.817
Quilanga	59,58%	26,72%	39,17%	68,07%	0,83%	2,66%	0,42%	2,33%	0,00%	0,22%	21,02%	78,98%	20,29%	79,71%
	143	241	94	614	2	24	1	21	0	2	240	902	880	3.457
Olmedo	74,14%	27,19%	23,56%	70,39%	0,57%	1,67%	1,72%	0,58%	0,00%	0,17%	12,67%	87,33%	12,77%	87,23%
	129	326	41	844	1	20	3	7	0	2	174	1.199	622	4.248
Totales	82,10%	29,58%	13,69%	61,83%	3,44%	3,71%	0,64%	4,59%	0,13%	0,29%	55,16%	44,84%	55,50%	44,50%
	51.495	15.080	8.588	31.522	2.158	1.893	404	2.342	80	146	62.725	50.983	249.171	199.795

Fuente: INEC, & CPV, 2010.

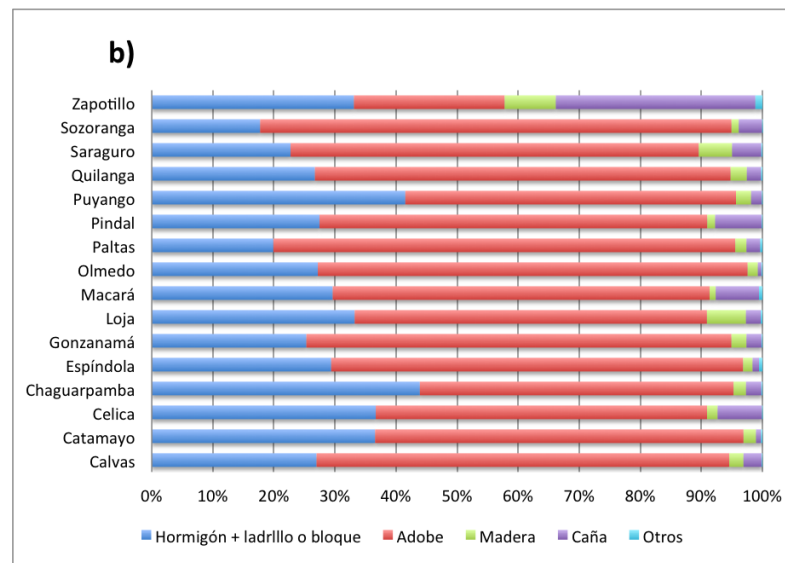
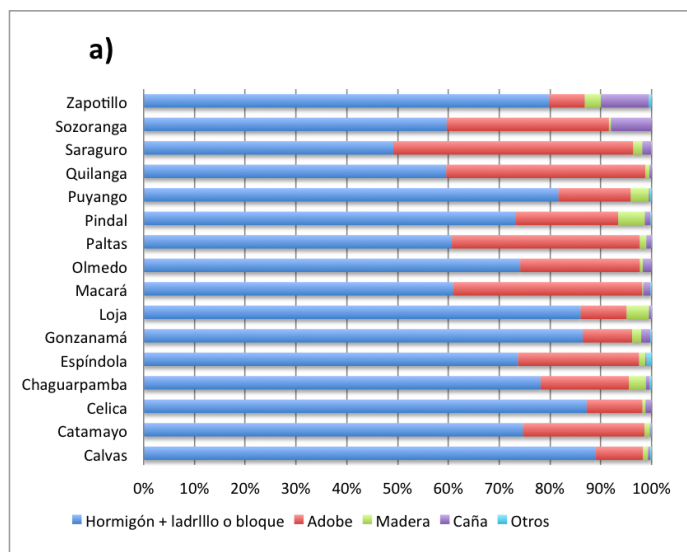


Figura 3. Número de viviendas categoría de acuerdo a la variable “materiales de paredes exteriores” por cada cantón de la provincia de Loja; a) viviendas urbanas y b) viviendas rurales, (INEC & CPV, 2010).

Estos datos concuerdan con los recolectados por Grijalva, Villacís et al. (2015) en 92 comunidades rurales de la provincia de Loja correspondientes a zonas rurales endémicas para Chagas (bajo los 2.000 m). De acuerdo a este estudio, el 70% de las viviendas están construidas con paredes de adobe. Otras características prevalentes de las viviendas son: techo de teja y piso de tierra representadas por el 85% y 58% respectivamente (Tabla 6).

Tabla 6. Características de las viviendas de las 92 comunidades localizadas en las zonas rurales de la provincia de Loja.

Características de la vivienda	n=3.039
	% casas
Material del techo	
Cemento/asbesto/zinc	14%
Teja	85%
Palma, otro	1%
Material de paredes	
Cemento/ladrillo	26%
Adobe	70%
Madera	2%
Caña, otro	3%
Piso	
Cemento/cerámica/parquet	36%
Tablón	17%
Caña, otro	1%
Tierra	58%

Fuente: (Grijalva et al., 2015).

El censo realizado en las comunidades de Guara, Chaquizhca y Bellamaría por la IVS arroja un total de 98 unidades domiciliarias en el 2012. De estas viviendas el 76,3% tienen paredes de adobe y el 86,6% tienen techo de teja, La mayoría, el 90,6%, de las casas no cuentan con revestimiento en las paredes (Tabla 7).

Tabla 7. Características de las viviendas de las comunidades de Guara, Chaquizhca y Bellamaría, cantón Calvas, provincia de Loja.

Material predominante de la casa	N	%
Tipo de techo		
Losa	2	2,1
Teja	84	86,6
Asbesto/eternit	3	3,1
Paja/palma/similar	1	1,0
Zinc	5	5,2
Otro	2	2,1
Revestimiento del techo		
Revestido	9	9,4
Sin revestir	87	90,6
Tipo de pared		
Ladrillo	17	17,5
Adobe	74	76,3
Bahareque	2	2,1
Madera	3	3,1
Cana guadua	0	0,0
Bloque	1	1,0
Revestimiento de la pared		
Revestida	31	32,0
Sin revestir	66	68,0
Tipo de piso		
Entablado rústico	1	1,0
Ladrillo/cemento	15	15,5
Tierra	81	83,5

Fuente: (Grijalva et al., 2015)

Análisis de deterioro de las viviendas

En el 2011 el equipo de arquitectos de la IVS, liderados por Sylvia Jiménez, determinó la línea base del estado de deterioro de las viviendas de Guara, Chaquizhca y Bellamaría. Esta evaluación se basó en los elementos cruciales dentro del sistema constructivo: cimentación, cubierta, mampostería portante y elementos determinantes en la calidad de vida de los habitantes como ventilación e iluminación natural, acceso a infraestructuras sanitarias y vulnerabilidad de la estructura frente a riesgos. En base a estas condiciones, se determinó la inversión necesaria para adecuar la casa para que proteja a sus habitantes de la presencia de Chinchorros. Como resultado se obtuvo una categorización de cinco niveles de cada una de las viviendas. El 6% de las casas fueron clasificadas en la categoría 1, lo que significa que requieren de una inversión de \$19 a

\$50 por m², el 37% corresponden a las categorías 2 y 3 de \$55 a \$100 por m² y el 44% fue clasificado como categorías 4 y 5 de \$115 a \$300 por m².

Viviendas MIDUVI

Hay evidencias que demuestran que las casas construidas por programas de vivienda popular con financiamiento de MIDUVI no cumplen con las necesidades locales, es decir el diseño no pasó por un proceso participativo, elemento indispensable para lograr un diseño de acuerdo a las necesidades y saberes locales. En varias zonas del país las familias beneficiarias de estas casas las usan para mantener animales mientras que siguen usando su casa “vieja” hecha con materiales de la zona, muchas veces producto de su propio esfuerzo y de su legado cultural. En Manabí, por ejemplo, las casas tradicionales son hechas de paredes de caña y techo de cade, pero las “casas del MIDUVI” son hechas de paredes de ladrillo o bloque y el techo, en el mejor de los casos, hecho de fibro-cemento (conocido como Eternit), o, en su defecto colocan panchas de zinc. Estos elementos no solo constituyen un choque paisajístico y estético, sino también ofrecen condiciones lejanas a los requerimiento mínimos de confort para una vivienda.

En las zonas rurales de la provincia de Loja ocurre algo similar con las “casas del MIDUVI”. Es frecuente observar que junto a la “casa MIDUVI” la gente aún mantiene sus casas tradicionales, hechas de paredes de adobe y techo de teja, porque ofrecen las condiciones ideales: son frescas durante el día y abrigadas en las noches, el adobe es costo-efectivo, está disponible naturalmente y la población local puede participar en su elaboración. El equipo de Arquitectura de la IVS, en una de sus visitas preliminares a Bellamaría (marzo del 2012), registró que en una casa construida de ladrillo con techo de fibro-cemento, cuando la temperatura del techo fue de 60°C, la temperatura interior alcanzaba los 36°C, mientras que en una casa tradicional de adobe y teja la relación fue de 30°C y 23,7°C respectivamente. La temperatura exterior era de 28°C.

Educación

Según el Censo de población y vivienda (2010), el 6,8% de la población ecuatoriana es analfabeta⁸. Dentro de esta población el 3,7% habita en zonas urbanas y 12,2% en zonas rurales. En cuanto a la provincia de Loja el 5,7% de la población es analfabeta; en la zona urbana el analfabetismo es del 2,4% mientras que en la zona rural es de 10,2% (tabla 8). No existen datos publicados sobre el cantón Calvas.

Tabla 8. Analfabetismo del Ecuador y la provincia de Loja.

	Porcentaje	Personas de 15 años y más que no saben leer/escribir	Población de 15 años y más
País/provincia/área	(n/N)*100	n	N
Ecuador	6,8	672.096	995.5074
Rural	12,2	433.069	3'542.832
Urbano	3,7	239.027	6'412.242
Loja	5,7	17.734	307.038
Rural	10,2	13.520	132.214
Urbano	2,4	4.214	174.824

Fuente: INEC& CPV, 2010.

En las comunidades de Guara, Chaquizhca y Bellamaría apenas el 1,1% no sabe leer o escribir, el 88,2% aseguró saber leer y escribir. En cuanto al nivel de instrucción, 17,9% cursó la primaria pero no completó, el 72,6% completó la primaria y el 2,1% completó la secundaria (Tabla 9).

Tabla 9. Variables de educación de las comunidades de Guara, Chaquizhca y Bellamaría, cantón Calvas, provincia de Loja.

Variables	N	%
Sabe leer y escribir (jefe/jefa del hogar)		
Solo leer	1	1,1
Solo escribir	1	1,1
Leer y escribir	82	88,2
Ninguno	9	9,6
Nivel de educación del jefe/a de familia		
Primaria incompleta	17	17,9

⁸ Personas \geq 15 años que no saben leer ni escribir,

Primaria completa	69	72,6
Primaria y secundaria completa	2	2,1
Ninguna educación	7	7,4

Fuente: Informe socioeconómico de la Iniciativa Vivir Saludable, 2011.

Guara:

La Escuela de Educación Básica General Luis Alfonso Crespo Chiriboga de Guara tiene una sola profesora a cargo de 12 niños de entre 4 y 12 años. La profesora es originaria de Guara, lleva 12 años trabajando en la escuela. Todos los domingos alfabetiza a los moradores adultos de Guara. La profesora reúne a la comunidad en la escuela para hablar de los proyectos que involucran a la comunidad y manifiesta que la mayor parte de la gente asiste cuando existe el interés. La infraestructura de esta escuela está conformada por dos aulas que suman aproximadamente 80 m², además cuenta con una cancha amplia de tierra de al menos 100 m² localizada fuera del área cercada de la escuela. También posee una batería sanitaria funcional pero en mal estado.

Chaquizhca:

La escuela “27 de octubre” de Chaquizhca tiene tres profesores y recibe a 34 alumnos provenientes de los barrios de Chaquizhca y Luranda. Los tres profesores cubren los 7 niveles de educación básica. La escuela lleva el nombre de la fecha en la cual se terminó la construcción de la misma en el año 1975. La escuela tiene un área de 250 m² de construcción y un terreno de 2500 m². La escuela cuenta con tres aulas, una de las cuales es de adobe y no está en buenas condiciones, Las otras dos aulas tienen estructura metálica y bloques de cemento. La escuela cuenta con pupitres de madera y sillas plásticas. Los pizarrones son de acetato y utilizan tiza líquida que debe ser adquirida por los profesores. La escuela también cuenta con una cancha de cemento de uso múltiple, jugos infantiles, baterías sanitarias, servicio de agua potable y luz eléctrica.

En las escuelas de Guara y Chaquizhca los niños reciben una barra de granola, un paquete de galletas y un vaso de colada como parte del desayuno escolar financiado por el Ministerio de Educación. Cada padre de familia se encarga de preparar la colada por turnos.

Bellamaría

La escuela lleva el nombre de Luis Rodríguez de Coronel, tiene tres profesores para 23 niños (16 hombres y 7 mujeres). Cuenta con una cancha multipropósito de cemento y un espacio de juegos infantiles, baterías sanitarias y luz eléctrica. De igual forma que la otra escuela, los niños reciben de desayuno compuesto de avena, quinua, panela granulada, etc.

Salud

El INEC registra un 6,4% de desnutrición global⁹ en el Ecuador, a nivel regional la Sierra presenta el mayor porcentaje con 6,7%, y en la provincia de Loja se registró el 6,6%, El 70,8% de las muertes por causas definidas son atribuidas a enfermedades no transmisibles¹⁰. De las muertes por causas definidas en la provincia de Loja, el 14,6% fueron por enfermedades transmisibles, reproductivas y de la nutrición¹¹. En cuanto al personal de salud, en la provincia de Loja en el 2013 se registraron 272 médicos generales y por citar un ejemplo de una especialidad, relacionada con la eCh, esta provincia cuenta con 14 cardiólogos. Es decir 6 médicos generales para cada 10 mil habitantes y 3 cardiólogos para cada 100 mil habitantes.

El cantón Calvas cuenta con cuatro sub-centros de salud, 2 puestos de salud, 5 dispensarios médicos y un hospital básico (Hospital José Miguel Rosillo). Existen 15 médicos generales, es decir 5 médicos por cada 10.000 habitantes (Fuente: Memorando No. MSP-ANALISTATALENTOHUMAN-2015-0414-M, 29 de abril del 2015).

⁹ Número de niños/as menores de 5 años que presentan un retraso en el crecimiento (peso para la edad inferior a -2 desviaciones estándar de los Patrones de Crecimiento Infantil de la OMS mediana) expresado como porcentaje del número total de menores de 5 años que se midieron (Encuesta Nacional de Salud y Nutrición – MSP-INEC, 2012).

¹⁰ Las enfermedades No transmisibles incluyen según la CIE-10 a los tumores o neoplasias (C00-D48), Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos, y ciertos trastornos que afectan al mecanismo de la inmunidad, Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas, los trastornos mentales y del comportamiento, las del sistema nervioso central, Enfermedades del Ojo y anexos, Enfermedades del oído y de la apfisis mastoides, las enfermedades del sistema circulatorio, Enfermedades del sistema respiratorio, Enfermedades del Sistema Digestivo, enfermedades de la piel y el tejido subcutáneo, Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo, enfermedades del sistema genitourinario y Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas.

¹¹ Las enfermedades transmisibles, reproductivas y de la nutrición son: infecciones intestinales, tuberculosis, enfermedades bacterianas y virales, enfermedades transmitidas por artrópodos, enfermedades venéreas y parasitarias, enfermedades de las vías respiratorias y del aparato digestivo. También se incluyen las meningitis e infecciones respiratorias agudas (SIISE-INEC).

El hospital José Miguel Rosillo atiende a un promedio de 140 pacientes al día: Consulta externa, emergencia, hospitalización con disponibilidad de 20 camas (en gineco-obstetricia, clínica, pediatría y en ocasiones cirugía), maternidad gratuita y atención a la infancia. Así mismo cuenta con una farmacia con entrega gratuita o a bajo costo, odontología con curaciones y endodoncia a costos bajos, laboratorio (biometría hemática, coproparasitarios, hemo bacilo. Finalmente, cuenta con un departamento Sanitario de Inmunología humana, canina y felina, registro de nacimiento y defunciones, y organiza campañas de vacunación.

En este mismo recinto de salud las principales causas de mortalidad son Infecciones respiratorias agudas (IRA) sin neumonía, parasitosis, y enfermedad diarreica aguda (González-Tomé et al.) sin deshidratación. La tasa de mortalidad es de 5,28 por cada 1000 habitantes y se ha registrado una desnutrición crónica en niños menores de 5 años de 55,8% (Paladines&Asociados, 2011).

Las tres comunidades que participan en IVS no cuentan con centro de salud, Hay tres promotores de salud entrenados gracias a la gestión de la IVS. Los habitantes reciben atención médica esporádicamente, solo durante las campañas de vacunación y jornadas de salud eventuales realizadas por el MSP. Para tratar problemas de salud agudos o crónicos, acceden al hospital de Cariamanga. Esto implica que los pacientes y familiares tienen que viajar unas 2 horas a pie o en vehículo unos de 30 a 90 minutos por un valor de \$10,00 a la ciudad de Cariamanga. La atención de consulta externa en el Hospital está basada en el que primero llega, primero se atiende (orden de llegada). Por lo tanto, los moradores indican que pese a madrugar, ya a las 6 AM existe una fila extensa y frecuentemente no llegan a ser atendidos, necesitando regresar al siguiente día o pernoctar en Cariamanga. Esto es causa de mucho malestar y descontento. Cuando los pacientes requieren de una especialidad son remitidos a unidades de salud en la ciudad de Loja, al menos a 2 horas en bus desde Cariamanga por un valor de \$3,00 o si es en taxi ruta \$6,00 (vehículo compartido por varias personas), Según testimonios de los habitantes la mayoría de las veces deben quedarse más de un día en la ciudad de Loja para hacerse atender, esto incrementa los costos para los pacientes que muchas veces tienen que viajar acompañados de familiares.

Patrimonio Cultural

Patrimonio Tangible

Bienes Inmuebles: de acuerdo al Instituto Nacional de Patrimonio Cultural, en la provincia de Loja se han registrado 2.820 bienes catalogados como de Patrimonio Cultural; en Calvas existen 106 entre arquitectura civil y otros, la mayoría usados para el sector público.

Bienes arqueológicos: existen 38 bienes arqueológicos en toda la provincia de Loja; en Calvas existen 2 en el Cerro la Ahuaca y 1 en la Quebrada de Trigopamba.

Bienes culturales y medios de comunicación de Calvas: Biblioteca Municipal Napoleón Berrú, Biblioteca del Colegio Eloy Alfaro, Radio Ecuasur, Cariamanga FM, Televisora del Sur, TV Cable y TV Satelital, Diarios de comunicación escrita: Crónica de la Tarde, El Universo, La Hora, Centinela Sur y el Horizonte Calvense (local mensual).

Patrimonio Intangibles

Fechas festivas: Calvas tiene 13 fechas festivas durante el año siendo una de las más importantes la Fiesta del Corpus Cristi el 10 de junio (tabla 10).

Tabla 10. Lista de fechas de festividades celebradas por los habitantes del cantón Calvas.

Fecha	Festividad
8 de enero	Fiesta del Divino Niño
24 de mayo	Aniversario de la parroquia Utuana
10 de junio	Corpus Cristi (Fiesta religiosa comercial en Cariamanga)
16 de julio	Fiesta de la Virgen del Carmen, en Ahuaca del Carmen y Sanguillín
25 de junio	Aniversario de la creación del cantón Calvas
20 de agosto	Aniversario de la parroquia El Lucero
30 de agosto	Fiesta en El Lucero en honor a Santa Rosa
8 de septiembre	Fiesta de la Virgen de la Natividad de la parroquia de Colaisaca
15 de septiembre	Aniversario de la parroquia de Colaisaca
14 de octubre	Restauración de Cariamanga a cabecera cantonal del cantón Calvas
2 de noviembre	Fiesta de todos los santos en Cariamanga y Día de los difuntos

8 de diciembre	Fiesta de la Virgen de la Nube
16 de diciembre	Aniversario de la parroquia Sanguillín

Fuente: (Paladines&Asociados, 2011)

Actividades tradicionales

Entre las actividades tradicionales de las familias de las comunidades de Guara, Chaquizhca y Bellamaría se pueden mencionar a los telares y las moliendas. Además de constituir parte del patrimonio cultural de estas comunidades, también son parte de la economía de sustento familiar. Sin embargo, estas tradiciones son cada vez más escasas, los jóvenes no muestran interés en aprender este tipo de actividades por lo tanto este patrimonio está en riesgo de perderse. Otra tradición destacable es el juego de la teja, solamente los adultos juegan con muy poca frecuencia. El cultivo de tabaco para consumo personal también es usual en estas comunidades.

Lo social

Pobreza

De acuerdo con el Censo poblacional del 2010, la provincia de Loja registra que el 62% (122.733) de la población rural se encuentra en la extrema pobreza empleando el indicador de necesidades básicas insatisfechas (NBI), siendo el mayor porcentaje de todas las provincias. El 74,9% (11.145) de la población rural del cantón Calvas es extremadamente pobre empleando el mismo indicador.

Demografía

La provincia de Loja tiene 448.966 habitantes, 55,5% (249.171) y 44,5% (199.795) corresponden a la zonas urbanas y rurales respectivamente (tabla 11). El cantón Calvas tiene 28.185 habitantes, la población en edad de trabajar (Jackson, Pinto, & Pett) es de 56,25% y la población económicamente activa (PEA) es de 36,63%.

Tabla 11. Población del cantón Calvas por sexo y tipos de zona,

Sexo	Urbana	Rural	Total
Hombre	6401	7549	13950
Mujer	6910	7325	14235
Total	13311	14874	28185

Fuente: INEC &CPV, 2010.

De acuerdo al censo del 2010, el 95,9% de la población del cantón Calvas se autoidentificó como mestiza (tabla 12).

Tabla 12. Autoindetificación de la población del cantón Calvas de acuerdo a sus costumbres.

Autoidentificación	N (%)
Mestiza	27.033 (95,9)
Blanca	623 (2,21)
Indígenas	100 (0,35)
Mulatos	102 (0,36)
Negros	224 (0,79)
Montubios	76 (0,27)

Fuente: INEC & CPV, 2010.

Lo político

Territorio: el cantón Calvas tiene una superficie de 841,1 km² y está localizado en la parte sur de la provincia de Loja, entre los 4° 9' y 4° 33' de latitud sur, y 79° 25' y 79° 54' de longitud occidental. La altitud promedio es de 1.740 m sobre el nivel del mar, Está dividido en 7 parroquias: Cariamanga, Chile, San Vicente, Colaisaca, El Lucero, Utuana y Sanguillín. Los límites son: al Norte, el río Catamayo que separa al cantón Paltas y el cerro Piedras Negras que colinda con el cantón Gonzanamá al noreste; al Este, el río Chiriyacu; al Sur, el río Calvas que sirve como límite internacional con la República del Perú, al suroeste está el cantón Espíndola, y al Oeste, el puente de Zambí ubicado sobre el río Catamayo, el cantón Sozoranga limita al oeste (Tabla 13).

La principal autoridad es el alcalde del Gobierno Autónomo Descentralizado (García Delgado) del cantón Calvas fue el Lic. Alex Padilla Torres (independiente), quien fue electo para el período 2009 – 2014. A partir del 2014, el Dr. Mario Cueva, asociado al Movimiento CREO asumió la Alcaldía.

Tabla 13. División política barrial o comunidades de cada parroquia del cantón Calvas, Guara pertenece a la parroquia Cariamanga mientras que Chaquizhca y Bellamaría a Chile.

Parroquia	Barrio/Comunidad
Cariamanga	Rurales: Shilupa, Yaraco, Santa Teresa, Shoras, Taparuca, Yambaca, Tabloncillo, San Juan, Cochas, San José, El Toldo, Guara , Yundama, Yunga, Chalacanuma, Urbanos: Central, La Merced, San Sebastián, Reina del Cisne, Tierras Coloradas, Ahuaca del Carmen, Ahuaca Agua Dulce, Ciudadela Crespo, Avenida Loja, Miraflores, La Fragua, La Libertad, Pueblo Nuevo.
San Vicente	Rurales: San Antonio, San Carlos, Arrayán, Urbanos: San Vicente, El Mirador, Baño del Inca.
Chile	Rurales: San Pedro Mártir, Cascajal, Chaquizhca , Luranda, Gualo, Bellamaría , Pishinamaca, Ardanza, Suanamaca, Tablazo, Jacapo, Cuinuma, Tambillo, Urbanos: Chile, La Nube, Padre Esteban, El Dorado, Amazonas, Alcaparozas, Las Arabiscas.
Colaisaca	Rurales: Moras, Piedra Negras, Guamba, Guato, Pulpería, Zurunuma, Tuchimine, Paraza, Tarume, Pitas, Ajilanga, Belamine, Atillo, La Laguna, Tunas, Upaco, Ningomine, El Batán, Carango, Pongo, Cochapamba, Yaguarcocha y Colaisaca.
Ututana	Rurales: Azanuma, Maco, Tunas Chingulle, Papaca, Urama, Pueblo Nuevo, El Suro, Chantaco, Chingulle, La Esperanza, Linderos, Shocopa, Artón Bajo, Artón Alto, Tumbunuma Alto y Tumbunuma Bajo, Samanamaca, Calguamine, Chaguarpamba, Macandamine, Suyanga, Manche y Ututana.
Sanguillín	Rurales: San Joaquín, Camayos, Calvas, Usaime, Melva Usaime, Pasallal, Loma Larga, Cachaco, Sununga, La Cruz, Tabloncillo, Algodón, Sanguillín.
El Lucero	Rurales: La Quesera, La Palma, Cangopita, Macaicanza, Trigopamba, Centro Cívico, Pindo Alto, La Ramada, El Sauco, El Arrayán, La Unón, Pindo Bajo, Santa Ana, San Roque, Tungani, Naypongo.

Organización comunitaria

La distribución de las viviendas en las zonas rurales de la provincia de Loja, y específicamente en las comunidades de estudio, se encuentran dispersas y distantes unas de otras, las escuelas son el punto central geográfico y alrededor de las cuales se

desarrolla la dinámica diaria de los lugareños (fig. 4). Además, las escuelas constituyen los espacios para convocar asambleas o reuniones, no solo para conocer y atender asuntos que competen a padres de familias, sino también para atender asuntos de interés comunitario. Los profesores juegan un importante rol en la dinámica de poder de las comunidades, al igual que los párrocos, tienen poder de convocatoria y alto nivel de influencia sobre las decisiones que atañen a las comunidades. Cada comunidad está representada por un Presidente o líder comunitario que vela por el beneficio de todas las familias. Los siguientes datos fueron tomados del Informe socioeconómico de la Iniciativa Vivir Saludable (2011, 2012).

Chaquizhca:

43 familias y 179 habitantes, 47,5% son mujeres y 42,5% hombres, el 35,2% son niños entre 0 y 12 años.

Presidente: José Alonso Jiménez Masache

Comité de Agua: se encarga de velar por el cuidado y mantenimiento del sistema, Este comité fue creado justamente con el propósito de organizar a la comunidad alrededor de una necesidad comunitaria. Esto ha dado resultados sorprendentes, hay un nivel alto de asistencias a las convocatorias del presidente (Alonso Jiménez). Una de las razones para el éxito del comité es que las personas miembros se sienten dueñas del sistema, ya que participaron en la construcción del mismo, lo que generó el sentido de apropiación y por ende el sentido del cuidado.

Guara:

30 familias y 117 habitantes, 45,3% son mujeres y el 54,7% son hombres. El 17,9% corresponde a niños entre 0 y 12 años.

Presidente: No cuentan con una directiva,

Comité de Agua: José María Escaleras

Bellamaría:

38 familias, 85 habitantes, 54,12% son hombres y 45,88% son mujeres,

Presidente: Dionisio Jiménez

En Bellamaría durante el 2015 se rehabilitará el sistema de agua a través de un financiamiento obtenido por medio de la gestión de la IVS con los clubes Rotarios de

Loja y de Athens, Ohio. Se espera que este proyecto sirva para fortalecer la organización comunitaria de la misma forma que en Guara y Chaquizhca.

Asociación de Artesanas El Ceibo:

También existe un grupo de artesanas capacitadas por la IVS en el 2009 con el fin de dar oportunidades a las mujeres para contribuir con ingresos familiares. Este grupo de mujeres ha dado muestra de emprendimiento y niveles de organización que pueden ser ejemplo para otras iniciativas.

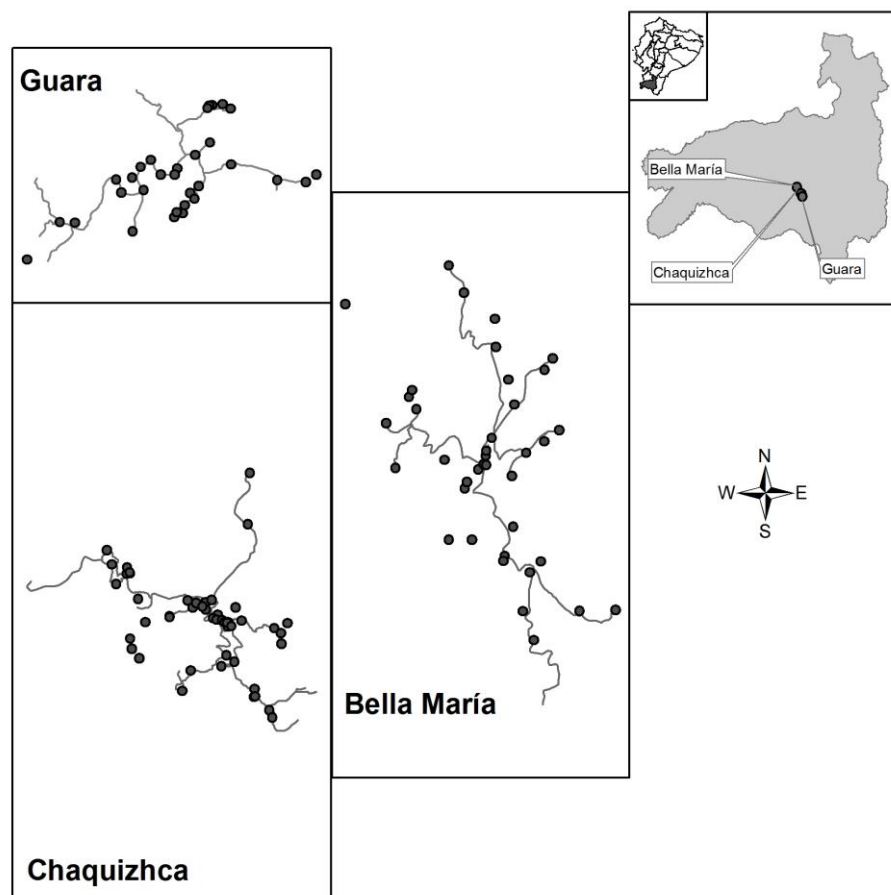


Figura 4. Mapa de las viviendas de Guara, Chaquizhca y Bellamaría, cantón Calvas, provincia de Loja

Lo económico

La economía de las zonas rurales de la provincia de Loja está basada principalmente en actividades agropecuarias para subsistencia. Específicamente en relación a las comunidades de estudio, en esta zona se produce yuca, camote, guineo, naranja, mandarina, limón dulce, papaya, maracuyá, guaba, fréjol, café, maní, cacao, maíz, cebolla, zapallos, coco entre otros. En menor proporción está la producción pecuaria representada por chanchos, chivos, gallinas, cuyes y en menor cantidad, ganado vacuno y caballar. Sin embargo, en pocos casos las familias logran tener un excedente que es comercializado o intercambiado por harina, fideo o arroz, con sus vecinos o en el mercado de Cariamanga. El 52,3% de los hogares destinan el 100% de su cosecha para consumo (tabla 14).

De acuerdo a testimonios de los habitantes, una de las principales limitantes para tener mejores cosechas y, por lo tanto mejores ingresos, es la falta de tecnificación en los procesos agrícolas. No cuentan con maquinarias, la siembra y la cosecha son realizadas a mano. Otra actividad derivada de la agricultura, pero también constituye un patrimonio cultural, es la producción de panela, usada en la zona como endulzante. Esta actividad otorga a las familias un ingreso económico o de intercambio, Se contabilizaron 9 moliendas en Chaquizcha y 11 en Guara, en Bellamaría no se registraron moliendas. Cada bloque de panela (400 gr) es vendido a 35 centavos de dólar, en un día de trabajo una molienda puede producir alrededor de 75 bloques, 1 o 2 días a la semana están dedicados a esta actividad en la cual participan todos los miembros de la familia.

Otro tipo de ingreso para algunas familias son las remesas. El 20,6% de los habitantes recibe dinero proveniente de sus familias establecidas principalmente en España. El 61,9% de los hogares reciben el bono de desarrollo (tabla 14).

Tabla 14. Variables socioeconómicas de los hogares de las comunidades de Guara, Chaquizhca y Bellamaría.

Ocupación/ingresos		
Tipo de trabajo (miembros de la familia)	N	%
Nadie trabaja	69	70,4
Permanente	12	12,2
Temporal	16	16,3
Permanente y temporal	1	1,1
Actividades agrícolas		
Si	93	95,9
No	4	4,1
Tipo de chacra		
Propia	46	50
Padres	22	23,9
Propia y de padres	1	1,1
Otras	23	25,0
Porcentaje para consumo de hogar y venta		
100% hogar/0% venta	46	52,3
75% hogar/25% venta	25	28,4
50% hogar/50% venta	15	17
25% hogar/75% venta	2	2,3
0% hogar/100% venta	0	0,0
Asistencia del estado		
Si	60	61,9
No	37	38,1
Remesas		
SI	20	20,6
No	77	79,4
Acceso vial más cercano		
menos de 1 hora	85	86,7
entre 1 a 2 horas	12	12,3
más de 2 horas	1	1,0

Fuente: Encuesta 2012 de la IVS.

Las tareas de la mujer están destinadas al cuidado de la casa, incluyendo el aseo de la vivienda, alimentar a los animales, preparar el almuerzo y llevarlo a su esposo y atender a los niños. Pocas mujeres tejen en telares varios productos como bolsos, alforjas y

jergas. Los hombres por su parte dedican su tiempo al cuidado de la tierra, su jornada empieza a las 6h30 y termina a la 17h30.

En cuanto al trabajo, las mujeres se dedican a la casa y a la agricultura. Dentro de sus labores se encuentra el aseo, dar de comer a los animales, preparar el almuerzo y llevarlo al medio día a su esposo que se encuentra trabajando en la chacra¹², y atender a los niños. El 50% de las chacras son propias y el 23,9% pertenecen a sus padres (tabla 14).

Existe también producción artesanal pequeña de bolsos tejidos a mano, alforjas y jergas, que representa un ingreso esporádico para las mujeres de algunas familias. Las mujeres concuerdan con el hecho de que no es una actividad rentable para sus familias, y debido a esto, actualmente los jóvenes no tienen interés de aprender dichas actividades.

Infraestructura

Vías de acceso a Guara, Chaquizhca y Bellamaría

Las comunidades se encuentran a 15 km de la ciudad de Cariamanga, el camino es de tierra y es transitable con vehículo hasta Bellamaría durante la época de verano (mayo y septiembre), durante en invierno estas vías llegan a ser intransitables por el lodo y pocos vehículos logran pasar. Recibe esporádico mantenimiento pese a los compromisos de las autoridades, incluso su mantenimiento estuvo planificado dentro de las actividades dentro del Presupuesto Participativo del 2014; esta obra iba a incluir obras de arte y cunetaje, sin embargo no se concretó tal obra, Hasta el 2014, en verano los habitantes de las comunidades de Bellamaría, Guara y Chaquizhca se transportan hasta Cariamanga en busetas abiertas, llamadas rancheras, que salen a las 6h00 y regresa al mediodía y cuesta \$1,00. Existen taxis que pueden ser fletados a un costo que puede variar entre \$10 y \$15. Recientemente (2015) se ha mejorado el servicio con la incorporación de una nueva empresa de transporte LUCER-TRANS.

¹² Chacra, proviene de la lengua quechua que significa granja, En las zonas rurales de provincia de Loja se refiere a una superficie de terreno dispuesta para sembrar productos, generalmente para consumo propio y localizado distante de la vivienda,

Acceso y Uso de los Servicios básicos

El escaso personal de salud sumado al modelo disperso de las viviendas rurales y al limitado acceso por la deficiente red vial que caracteriza la zona, determina un escenario sumamente complejo para la atención de salud. El desconocimiento del funcionamiento de los servicios de salud es otro aspecto que agrava este escenario. Los habitantes desconocen el modelo de atención integrada de salud familiar, comunitario e intercultural (MAIS-FCI) del MSP.

Agua y saneamiento

Actualmente Guara cuenta con un sistema de distribución del agua desde una vertiente que fue construido en el 2010 con apoyo de una la Fundación Uriel, de la Ciudad de Loja. El sistema fue reparado en el 2013, proceso que fue facilitado por la IVS. Chaquizhca, en cambio, cuenta con un sistema de agua potable desde el 2013, su construcción fue financiada por Ayuda en Acción, el Gobierno Autónomo Descentralizado de Calvas, PUCE y Ohio University. De acuerdo a las entrevistas realizadas, los miembros de la comunidad se encuentran satisfechos con el sistema. El sistema de agua de Bellamaría fue construido en 1999 a través de un proyecto de cooperación manejado por la Pastoral Social de Loja, meses más tarde de su construcción el sistema colapsó, aparentemente debido a la falta de válvulas de contrapresión.

Ambiente

En el 2011 un equipo de la IVS realizó una evaluación ecológica rápida cuyos resultados se resumen a continuación (Fuente: Estudio de línea base/diagnóstico socioambiental de la Iniciativa Vivir Saludable, 2011).

En términos de conservación los bosques tienen un estado de conservación medio. Una de las principales actividades humanas que propician la erosión del suelo y limitan la regeneración vegetal es el pastoreo informal de chivos. Las tierras que han sido intervenidas por el hombre están destinadas a la agricultura. No existe extracción forestal debido a que la mayoría de la flora existente no es de interés comercial.

En Guara la planta más común es la Guayaba, *Psidium guajava* (32%), también se registró la presencia de Acacias, *Acacia* spp, (25,8%), En Chaquizhca la planta más común fue la Acacia (49,12%), seguida de algunas especies de *Solanum* (14% y 7%). En cambio en Bellamaría la planta más común fue una especie de *Croton* (31,62%), seguida por Cholán, *Tecoma* sp (23,93 %).

A pesar de ser una zona árida, los suelos son apropiados para el cultivo de varias especies productivas (aprox. 30 especies productivas registradas: papaya, tomate riñón, guaba, guayaba, frejol, mango, maracuyá, caña, plátano, níspero, obo, café, chirimoya, maíz, naranja, mandarina, tuna, coco, achiote, maní, limón, yuca, sandía, zapallo, aguacate, piña y ají).

La falta de agua o sistemas apropiados de riego limitan significativamente la producción en las partes más altas o distantes de las fuentes de agua.

Se registraron 16 especies útiles (Eritrina, acacia, cabuya, ceibo, eucalipto, guadua, hierba mora, jacarandá, lechero, palo santo, tupirosa, verbena, navedero, caña, maní forrajero y cholán).

La comercialización local no resulta muy conveniente para las personas de la zona, los precios son bajos, la demanda de productos es variable, por lo que a veces no logran venderlos. Además, hay que considerar gastos de transporte de los productos hasta la feria.

Se identificaron 71 especies de aves en el área del estudio con dos especies amenazadas y 23 especies endémicas de la región Tumbesina. Se registraron 4 especies de aves rapiñas, 3 Columbidae (palomas), 3 Psittacidae (pericos), 3 Picidae (carpinteros), 1 Thamnophilidae (hormigueros), 2 Trochilidae (colibríes), 16 Tyrannidae (atrapamoscas), 4 Emberizidae (semilleros, gorriones) y 4 Icteridae (bolseros y negros).

Lo Institucional: mapeo de actores

Actores Gubernamentales

Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Calvas

Gobiernos Autónomos Descentralizados Parroquiales

Registro Civil

Jefatura Política

Comisaría Nacional

Fuerzas Armadas

MIES

Ministerio de Salud Pública

Banco Nacional de Fomento

Policía Nacional

Juzgado Civil

Juzgado Penal

Registrador de la Propiedad

Notaría Primera

Notaría Segunda

Organizaciones productivas

Centro Agrícola de Calvas

Asociación Agroartesanal de productores de Tuna y Cochinilla PROCOE,

Asociación de Trabajadores Agrícolas de Usaime

Asociación de Trabajadores Agrícolas Yunguilla y los habitantes del sector la Loma,

Asociación de Productores de Café Especial de Calvas (APCEC)

Unión Cantonal de Campesinos de Calvas (UCCA)

Organizaciones políticas

Movimiento Alianza País

Movimiento Brigada Alfarista,

Movimiento CREO

Organizaciones religiosas

Comité de Iglesia

Pastoral Social

Grupo Sagrado Corazón

Organizaciones culturales y deportivas

Liga Deportiva Cantonal de Calvas LDC-C

A nivel de barrios, existen clubes deportivos

Organizaciones de mujeres

Comité de Usuarias de los Servicios de Salud

Red de mujeres de Calvas

Asociación de Vivanderas de Cariamanga

Organizaciones de servicio

Sindicato de Choferes

Unión de Organizaciones Campesinas Calvas

Gremio de Sastres

Unión Nacional de Educadores (UNE)

Corporación Campesina

Patronato de Amparo Social

Juntas de agua (varias)

Comités pro mejoras (barriales)

Comuna Tabloncillo

Comités de Padres de Familia (En cada escuela)

Asociación de discapacitados Virgen de la Nube

Organizaciones financieras y de crédito

Cooperativa de Ahorro y Crédito de la pequeña empresa (CACPE)

Cooperativa de Ahorro y Crédito Manuel Esteban Godoy – Mego (COOPME)

Cooperativa de Ahorro y Crédito Cámara de Comercio de Loja (CADECOL)

Cooperativa de Ahorro y Crédito Pedro Julián Llorente

Banco de Loja

Caja de Ahorro y Crédito de la Red de Mujeres de Calvas

Interés e influencia de los actores participantes del modelo de desarrollo

En la reunión realizada en Cariamanga en junio del 2014 con los actores cercanos a los propósitos de la IVS, los representantes de las organizaciones públicas y privadas mostraron en general un alto interés. En la tabla 15 se muestran los actores que serán parte del modelo, no solo se incluyen los actores locales sino también aquellos que mostraron interés a lo largo del proceso de formación de la IVS.

Tabla 15. Lista de actores locales con su índice de interés e influencia respectivo de interés e influencia.

ACTORES	INTERÉS	INFLUENCIA
MIDUVI (Dirección provincial)	10	10
GAD	7	5
MSP (Hospital José Miguel Rosillo)	7	8

PREFECTURA	4	8
COOPMEGO (Cooperativa de Ahorro y Crédito)	8	9
CACPE (Cooperativa de Ahorro y Crédito de la Pequeña Empresa)	8	9
BANCO DE LOJA	8	9
Cooperativa Padre Julio Llorente	4	9
CADECOL (Cooperativa de Ahorro y Crédito Cámara de Comercio de Loja)	4	9
Cariamanga CIA LTDA (Cooperativa de Ahorro y Crédito Cariamanga Ltda.)	8	9
FAMILIAS	6	1
IGLESIA	4,3	9
AYUDA EN ACCIÓN (ONG)	4,2	6
MINISTERIO COORDINADOR DE DESARROLLO SOCIAL	9	10
INSTITUCIONES ACADÉMICAS (PUCE y OU)	10	5
MAGAP	8	10
SOCIEDAD	3	2

* Índices de interés e influencia calculados en base a una evaluación subjetiva, nivel de participación durante las reuniones, propuestas planteadas, etc, Índices van desde 1 (poco) a 10 (mucho).

El Ministerio Coordinador de Desarrollo Social no tuvo presencia en las reuniones locales, pero en el 2014 convocó a reuniones para concretar estrategias multisectoriales para combatir las enfermedades de la pobreza o EDTs.

CAPÍTULO IV: PROPUESTA DE MODELO DE DESARROLLO ENDÓGENO LOCAL EN TORNO A HOGARES SALUDABLES PARA VIVIR SALUDABLE COMO ESTRATEGIA PARA CONTRAL LA ENFERMEDAD DE CHAGAS

Como se ha demostrado la problemática de la eCh en las zonas rurales de la provincia de Loja tiene profundas causas enraizadas en factores estructurales relacionados al deficiente desarrollo de estas zonas, y que son el resultado del desarrollo heterogéneo que ha experimentado el Ecuador. La proliferación de gobiernos locales junto a su pobre capacidad administrativa de los recursos públicos y la ausencia del Estado Central como ente regulador, profundizaron y extendió más la brecha de la desigualdad.

El control de la eCh por lo tanto es una tarea compleja que debe ser abordada de manera integral, pero local. El desarrollo endógeno local es la respuesta a la pregunta ¿cómo controlamos la eCh? En este escenario rural se concentra una carga histórica de desarrollo caracterizado por escasas o lentas respuestas a los problemas básicos de infraestructura sanitaria, agua potable, vivienda, salud, educación, vías de acceso, desempleo, seguridad etc.

El presente modelo de desarrollo endógeno local (MDEL) está diseñado para los próximos 5 años y está constituido por varios elementos agrupados en tres componentes ensamblados, de tal que forma que funcionen sinérgica y armoniosamente: el central o corazón del modelo, el componente periférico: precursores/habilitantes, y el componente de gestión.

Componente Central

Este componente representa la referencia teórico-conceptual del MDEL, regirá la calidad de las intervenciones en el territorio y otorgará la fuerza invisible a las intervenciones para que lleguen a ser sostenibles, Se fundamentará en los siguientes principios: trans-sectorialidad, muti-nivel, multi-enfermedad, endogeneidad, basado en

los modos de vida local, retro-alimentable y adaptabilidad. A continuación se explica cada uno de ellos:

Trans-sectorialidad

Los factores que determinan las EDTs difícilmente pueden ser abordados solamente por el Ministerio de Salud. Las deficientes condiciones de vida como escaso acceso a agua potable, infraestructura sanitaria, pobres hábitos de higiene y otras características asociadas al desarrollo socioeconómico propician la prevalencia de las EDTs (Finkelman, 2015; WHO, 2010). En cuanto al control de la eCh, se ha demostrado que el rociamiento de las viviendas rurales de la provincia de Loja no es suficiente debido a los procesos de re-infestación desde los hábitats silvestres. Al ser especies endémicas, el control de las poblaciones domésticas de triatominos se vuelve una tarea titánica y poco efectiva por el constante flujo de individuos que existe entre las zonas boscosas y las casas (Grijalva et al., 2011). En esta batalla no solo es necesario atacar a la causa directa del problema, es decir interrumpiendo la exposición de los habitantes a los triatominos a través de la construcción de hogares saludables, sino también mejorar los ingresos familiares fortaleciendo las habilidades actuales de las comunidades.

Para lograr esto es indispensable que existan mecanismos articulados de esfuerzos trans-sectoriales entre varios Ministerios (Ministerio de Salud, MAGAP, MIDUVI, MAE, Ministerio Coordinador de Desarrollo Social, Ministerio de Educación, Ministerio de Turismo, Ministerio de Cultura y Patrimonio) dirigidos al desarrollo local de las estas zonas vulnerables.

El desarrollo local como menciona Carvajal Burbano “es una apuesta a la democratización de las localidades, al desarrollo sustentable y equitativo repensando las potencialidades del territorio y la sociedad local” (Pp. 9) (Carvajal Burbano, 2007, 2009b). Y en este contexto, el desarrollo endógeno en este caso pertinente para mejorar las condiciones de vida de la gente de estas tres comunidades, principalmente debido a los riqueza de los recursos culturales y sociales contenidos en este territorio. Los otros componentes que conforman el del desarrollo endógeno, el económico y el político son necesarios para justamente articular estrategias multisectoriales (Carvajal Burbano, 2009a).

Multi-nivel

De acuerdo con el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD) en concordancia con la Constitución de la República del Ecuador del 2008, el desarrollo de un determinado territorio es competencia directa del gobierno más cercano a la población circunscrita en dicho territorio, es este caso del GAD de Calvas. Sin embargo, también es cierto que por los principios de solidaridad, de coordinación y corresponsabilidad y de subsidiariedad, todos los niveles de gobierno comparten competencias para la construcción del desarrollo de las distintas circunscripciones territoriales ¹³. Además, los principios de participación ciudadana y de sustentabilidad del desarrollo destacan el derecho que tienen, por un lado los ciudadanos en elaborar y adoptar decisiones y, por otro lado, el GAD cantonal en priorizar las potencialidades, capacidades y vocaciones de sus circunscripciones territoriales.

¹³ En concordancia con los artículos 4, 61, 238 de la Constitución del 2008, el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD) en el Art. 3 señala que “El ejercicio de la autoridad y las potestades públicas de los gobiernos autónomos descentralizados se regirán por los siguientes principios: b) Solidaridad,- Todos los niveles de gobierno tienen como obligación compartida la construcción del desarrollo justo, equilibrado y equitativo de las distintas circunscripciones territoriales, en el marco del respeto de la diversidad y el ejercicio pleno de los derechos individuales y colectivos, En virtud de este principio es deber del Estado, en todos los niveles de gobierno, redistribuir y reorientar los recursos y bienes públicos para compensar las inequidades entre circunscripciones territoriales; garantizar la inclusión, la satisfacción de las necesidades básicas y el cumplimiento del objetivo del buen vivir; c) Coordinación y corresponsabilidad,- Todos los niveles de gobierno tienen responsabilidad compartida con el ejercicio y disfrute de los derechos de la ciudadanía, el buen vivir y el desarrollo de las diferentes circunscripciones territoriales, en el marco de las competencias exclusivas y concurrentes de cada uno de ellos; d) Subsidiariedad,- La subsidiariedad supone privilegiar la gestión de los servicios, competencias y políticas públicas por parte de los niveles de gobierno más cercanos a la población, con el fin de mejorar su calidad y eficacia y alcanzar una mayor democratización y control social de los mismos, En virtud de este principio, el gobierno central no ejercerá competencias que pueden ser cumplidas eficientemente por los niveles de gobierno más Cercanos a la población y solo se ocupará de aquellas que le corresponda, o que por su naturaleza sean de interés o implicación nacional o del conjunto de un territorio, Se admitirá el ejercicio supletorio y temporal de competencias por otro nivel de gobierno en caso de deficiencias, de omisión, de desastres naturales o de paralizaciones comprobadas en la gestión, conforme el procedimiento establecido en este Código; g) Participación ciudadana,- La participación es un derecho cuya titularidad y ejercicio corresponde a la ciudadanía, El ejercicio de este derecho será respetado, promovido y facilitado por todos los órganos del Estado de manera obligatoria, con el fin de garantizar la elaboración y adopción compartida de decisiones, entre los diferentes niveles de gobierno y la ciudadanía, así como la gestión compartida y el control social de planes, políticas, programas y proyectos públicos, el diseño y ejecución de presupuestos participativos de los gobiernos, En virtud de este principio, se garantizan además la transparencia y la rendición de cuentas, de acuerdo con la Constitución y la ley, Se aplicarán los principios de interculturalidad y plurinacionalidad, equidad de género, generacional, y se garantizarán los derechos colectivos de las comunidades, pueblos y nacionalidades, de conformidad con la Constitución, los instrumentos internacionales y la ley; h) Sustentabilidad del desarrollo,- Los gobiernos autónomos descentralizados priorizarán las potencialidades, capacidades y vocaciones de sus circunscripciones territoriales para impulsar el desarrollo y mejorar el bienestar de la población, e impulsarán el desarrollo territorial centrado en sus habitantes, su identidad cultural y valores comunitarios, La aplicación de este principio conlleva asumir una visión integral, asegurando los aspectos sociales, económicos, ambientales, culturales e institucionales, armonizados con el territorio y aportarán al desarrollo justo y equitativo de todo el país,”

De modo que el presente modelo de desarrollo se enmarca en este marco legal y que es consistente con propuestas planteadas en el Plan Nacional del Buen Vivir. Es decir propone que la estrategia entre los distintos niveles del gobierno, desde el parroquiales hacia y desde los Ministerios.

Multi-enfermedad

Las EDTs con frecuencia comparten características epidemiológicas y afectan a la misma porción de la población con similares condiciones de necesidades insatisfechas, Este solapamiento de características posibilita a los programas de control y prevención abarcar alcances más amplios en términos de distribución de medicamentos, mapeo integrado y evaluación de la efectividad de los programas (Brooker, Kabatereine, Gyapong, Stothard, & Utzinger, 2009; Hanson et al., 2012; Sime et al., 2014), Por esta razón, la OMS recomienda que las intervenciones tengan un enfoque combinado y adaptado a cada contexto local con el fin de cubrir una selección local de las EDTs endémicas y así mejorar el costo-efectividad de los esfuerzos de control (WHO, 2010),

Por otro lado, el enfoque multi-enfermedad, además de proveer oportunidades para movilizar más recursos y voluntades políticas, puede constituir un recurso estratégico para prevenir la eCh ya que las afectaciones causadas por otras EDTs pueden ser más visibles o mejor comprendidas por los habitantes de las zonas endémicas, Uno de los obstáculos para prevenir la eCh es que no se visibilizan sus efectos a corto plazo, por lo tanto llegar a tener un cambio en el comportamiento de salud a través de la eCh (apropiación de nuevos hábitos de higiene y uso del espacio) puede tomar más tiempo del que un programa o iniciativa puedan contar, El modelo de desarrollo endógeno debe responder a las necesidades de la población valiéndose de las oportunidades que ofrece el entorno de salud actual en estas zonas rurales, Hogares Saludables para Vivir Saludables representa el paraguas de intervención que posibilita la prevención de otras enfermedades asociadas a la pobreza y que tienen mayor conexión con la rutina social de las familias locales,

Endogeneidad

En base a las observaciones de campo y al informe final sobre “Asset-mapping” de Guara, Chaquizhca y Bellamaría (Sistema de recursos comunitarios realizado por Diana Marvel, Kombe Kapatamoyo y Charles Fulks en el 2013 como parte de las actividades de la IVS), existen recursos comunitarios (habilidades de los miembros de la comunidad) que pueden ser usados como ingredientes para su propio desarrollo tales como: prácticas agrícolas, confección de textiles (jergas a través de telares), fabricación de artesanías, conocimientos de albañilería e instalaciones eléctricas, grabado en madera, carpintería, preparación de comidas, ganadería, producción de panela, etc. En tal virtud, aquellas intervenciones de desarrollo, que se basen en los recursos ya existentes en las comunidades (recursos endógenos como telares, moliendas, diversidad de aves, etc.), tendrán una ventaja sobre intervenciones que planteen introducción de recursos porque implica un esfuerzo mayor para su apropiación y por lo tanto, menor posibilidad de sustentabilidad del resultado de la intervención.

Basado en los modos de vida local

Como se ha explicado en las secciones anteriores, las EDTs son una expresión y consecuencia de las condiciones determinadas por la pobreza (Ault et al., 2014). En este sentido, dado que los “modos de vida local sostenibles” (MVLS), planteados por Ashley y Carney (1999), propician la eliminación de la pobreza, el presente MDEL propone alinear sus estrategias a los principios de los MVLS. De hecho, la construcción misma del MDEL, que está constituida en ejes, está planteada justamente para respetar, destacar y fortalecer los modos de vida locales, una perspectiva que está alienada estrechamente con el principio de endogeneidad, por ejemplo una de las habilidades identificadas en la zona son las prácticas agrícolas que están ligadas a los modos de vida locales, es decir con habilidades que son generadas a través de la experiencia y saberes transmitidos de padres a hijos. Otro ejemplo es la producción de la panela, actividad tradicional que constituye parte de sus saberes locales.

Retro-alimentable

Esta característica se refiere a que las intervenciones propuestas en el MDEL deben ser pensadas en conceder efectos o beneficios secundarios que se reviertan en la misma comunidad. El éxito de las intervenciones no descansa solamente en el cumplimiento

del objetivo propuesto, sino que en el camino alimenta la participación y nutra el tejido social. Por ejemplo, la construcción del sistema de agua potable en Chaquizhca tuvo como objetivo dotar de agua potable de calidad a las personas de esta comunidad, pero como efecto secundario se fortaleció la capacidad organizativa de la comunidad, a través de la conformación de un Comité para regular el buen uso del sistema. La participación activa de la comunidad para decidir la dirección de los esfuerzos de intervención es clave en este proceso. El nivel de retro-alimentabilidad del MDEL va a depender del nivel de participación que de la comunidad. Además, esta característica aporta una dosis de apropiación de un bien comunitario y como consecuencia también se profundiza el sentido del cuidado del bien público.

Adaptabilidad

Uno de los mayores retos para el desarrollo en general ha sido lograr intervenciones que se sostengan por sí mismas, es decir que no dependan de la presencia del actor externo que propició esa intervención. Se debe lograr, cualquiera que sea el objetivo de la intervención, otorgar sentido local para facilitar la apropiación de los habitantes. Pero para esto es indispensable entender la dinámica comunitaria o grupo de comunidades, y el camino anclar los procesos de desarrollo a procesos de investigación basada en la comunidad (Community-based research).

Este principio otorga al modelo la flexibilidad para realizar ajustes, a mediano y largo plazos sobre el direccionamiento de las intervenciones, siempre basados en decisiones informadas, que pueden ser validadas por la misma experiencia de intervención o por externos.

Componente periférico: precursores o habilitantes

De acuerdo al diagnóstico las condiciones socioeconómicas que desfavorecen directamente al bienestar de las familias son: bajos ingresos familiares, viviendas deterioradas, escaso acceso a salud y educación de calidad, deficiente infraestructura sanitaria, etc. Pero también existen otros factores o servicios indirectamente relacionados que si se mejoran, van a catalizar eficientemente los resultados de las intervenciones. Al momento el estado actual de estos factores o servicios, agrupados en este componente, agravan las condiciones deficitarias directas y ponen en riesgo el

interés y, en consecuencia, la participación de los miembros comunitarios en una determinada intervención. Estos factores o servicios actualmente deficitarios y que pueden funcionar como precursores o habilitantes de otros factores más cercanos a la realidad local de la población son:

- Organización comunitaria.
- Acceso, tamaño y legalización de tierras para vivienda y actividades agrícolas.
- Acceso a créditos.
- Vías de acceso.
- Infraestructura sanitaria.
- Capacitación a los habitantes de las comunidades para incrementar la mano de obra calificada.

Estos factores y servicios deben ser mejorados a lo largo de los cinco años.

Componente de Gestión

En este componente se agrupan todas las intervenciones propuestas para desarrollar la zona de estudio en los próximos cinco años, en base a los principios que representan el componente central del modelo, y catalizados por procesos de gestión guiados a mejorar las condiciones deficitarias de los factores o servicios precursores/habilitantes.

Generación de Ingresos

Este componente tiene como propósito mejorar los ingresos económicos familiares respetando y potencializando los modos de vida local. La titulación de los terrenos, el mejoramiento de su vivienda o, en el mejor de los casos, la construcción de una nueva vivienda necesitan de un aporte económico o aporte en trabajo por parte de la familia socia. En las tres comunidades se incluirán propuestas de iniciativas para mejorar los ingresos familiares y en general las condiciones de vida de las personas con un enfoque endógeno y eco-sociológico. Las habilidades que poseen los miembros de estas comunidades se han agrupado en tres sub-ejes importantes para ser potencializados: agro, turismo y construcción.

Mejoramiento de la producción agrícola

En este sub-componente el mejoramiento de las vías de acceso es indispensable porque el mal estado de las vías encarece los productos y, por lo tanto, llegan a ser poco competitivos en el mercado. Así que la inversión, que debe ser asumida por el GAD de Calvas para los próximos tres años, es el mejoramiento de las vías de acceso. Como se describió en el capítulo anterior, el gobierno local anterior programó esta inversión para el presupuesto participativo del 2014, pero no llegó a concretarse. Por lo tanto, la comunidad debe tomar el liderazgo para exigir al gobierno el cumplimiento de los acuerdos que se establezcan. El seguimiento ciudadano a los compromisos establecidos es crucial para éxito de la gestión local.

Tecnificación de los procesos de producción y comercialización

La capacidad de producción de las familias del área de estudio está limitada al conocimiento tradicional transferido de padres a hijos, que en el mejor de los casos apenas llega a ser suficiente para mantener a su familia. El empleo de tecnología está lejos de su alcance por sus escasos niveles técnicos y tampoco son sujetos de crédito. Por lo tanto, es indispensable conducir proyectos de tecnificación agrícola dirigidos a productos claves que sean comerciables en el mercado de Cariamanga y que, por otro lado, estén alineados a los principios de seguridad alimentaria. Paralelamente es necesario emprender gestiones multi-nivel y multi-sectorial para mejorar los factores precursores o habilitantes como el acceso, tamaño y legalización de tierras para uso agrícola, vías de acceso, mano de obra calificada y acceso a crédito.

En este sentido, el MAGAP va a tener un papel determinante en el apoyo a estas zonas, a través del fortalecimiento de las capacidades locales en temas de producción.

Construcción de sistemas de riego

La tierra en esta zona es fértil, pero la mayoría no tiene acceso a un sistema de riego para sus tierras que les permita tener una producción constante y diversificada. Aquellas personas que han logrado instalar un sistema de riego porque tienen los recursos económicos y poseen tierras localizadas en las vegas o llanuras aluviales logran tener mejores producciones. En este sentido, la principal inversión en este subcomponente

debe ser direccionado hacia la implementación de sistemas de riego en las chacras considerando la estacionalidad de las fuentes de agua.

Emprendimientos turísticos

El área de estudio posee recursos naturales y culturales que posibilitan incluir en la agenda comunitaria el tema de emprendimientos turísticos siempre y cuando se mejoren los siguientes factores precursores o habilitantes.

Turismo Rural

Entre las actividades que se plantean como estrategias para mejorar los ingresos económicos y que está clasificada como turismo rural es la relacionada a todo el proceso de la elaboración de bloques de panela. Si bien no resulta económicamente rentable por las razones expuestas en el capítulo de diagnóstico, las molindas tradicionales ofrecen un espectáculo que cautiva a todos los sentidos. Es indispensable que se mantengan estos lugares en estas comunidades para que funciones como museos-talleres para que los visitantes participen de todo el proceso desde la cosecha de la caña hasta el secado de los ladrillos en los moldes de madera por lo que propone como proyecto de turismo rural¹⁴ la “adaptación de molindas como atractivo turístico en Guara y Chaquizhca”.

Otra actividad de turismo rural es el agroturismo¹⁵ como el “recorrido por granjas” que consiste en compartir las tareas cotidianas agrícolas de los habitantes para que sus visitantes conozcan y participen de forma vivencial un día en la vida de un campesino. Este emprendimiento puede ser combinado con “gastronomía local” empleando productos cosechados por los mismos visitantes.

Los tradicionales telares también ofrecen una alternativa para el desarrollo de emprendimientos de turismo rural. En tal virtud, se propone llevar a cabo iniciativas para el “rescate de prácticas tradicionales como telares,”. Los telares constituyen otro

¹⁴ Turismo rural: “modo de turismo desarrollado en espacios rurales, centrado en la combinación de atractivos naturales, culturales y agrícolas, que potencia el desarrollo endógeno por medio de la creación y fortalecimiento de pequeñas empresas y que favorecen un manejo sostenible de los recursos naturales y culturales” (IICA, 2009),

¹⁵ Agroturismo: “práctica turística en áreas agropecuarias que se desarrolla en un ambiente rural, ocupado por una sociedad campesina, la cual muestra y comparte su idiosincracia, técnicas agrícolas, manifestaciones culturales, entorno natural y sus actividades socio-productivas” (SECTUR, 2004).

patrimonio cultural que, al igual que la panela, no resulta rentable para la venta, a menos que esté asociado a un proceso que otorgue valor agregado como el turismo. Los visitantes pueden observar a las mujeres locales fabricar de jergas o alforjas en los telares tradicionales. También los visitantes podrían comprar los tejidos. Este conocimiento tradicional ha sido transferido de madres a hijas y hoy por hoy está perdiéndose por la falta de interés de los jóvenes, principalmente porque no existe un incentivo económico acorde al trabajo. Asimismo el rescate de juegos tradicionales como el juego de la teja, e historias de la zona, pueden ser temas para iniciativas locales.

Ecoturismo

Dentro de esta categoría podemos mencionar a las “observación de aves en Bellamaría”. La zona es muy rica en cuanto a diversidad de aves y es reconocida su importante porque pertenecen a la zona llamada Tumbesina de Endemismo, caracterizada por ser hábitat de especies endémicas y desde enero del 2015 la UNESCO acreditó a los bosques secos del suroeste del Ecuador como Reserva de la Biósfera. Por lo tanto, la observación de aves puede ser un recurso aprovechable por las comunidades, especialmente por Bellamaría, para atraer turistas nacionales e internacionales. Otras alternativas que pueden complementar a la observación de aves es la “senderismo interpretativo” y ofrecer, “talleres de Educación Ambiental” dirigido especialmente para jóvenes con el fin introducir conceptos de conservación de los recursos naturales y culturales y cómo desde las ciudades podemos contribuir a este propósito.

Turismo de Aventura

El “ciclismo de montaña” es otra actividad que podría ser explotada por la comunidad y podría apuntarse con el turismo hacia la Ahuaca. Es posible hacer rutas de ciclismo de montaña desde la Ahuaca hasta Bellamaría e incluso llegar hasta el río Catamayo. El paisaje que ofrece este circuito puede atraer a amantes del hicking (senderismo) y la fotografía. Al momento la IVS está explorando estas posibilidades para animar a las personas para que lideren este tipo de iniciativas. Este turismo puede traer ingresos indirectos a los habitantes de las comunidades como guianza, venta de bebidas y comida.

Emprendimientos constructivos

El enfoque del modelo de desarrollo está basado en la generación de entornos saludables, desde esta perspectiva se propone un emprendimiento relacionado a la construcción misma de hogares saludables. Durante el 2015 se validará este emprendimiento para el siguiente nivel de escalamiento de la prueba de concepto. Se trata de la fábrica de adobes que servirá para retroalimentar el proceso de construcción de las viviendas. En esta fase las familias podrán usar la fábrica para producir los adobes para sus propias casas. En una siguiente fase esta fábrica podrá ser usada por más familias para la producción de sus adobes.

Construcción de ambientes saludables

En el capítulo de Diagnóstico se ha descrito que los factores de riesgo para la transmisión vectorial de la eCh están asociados a la presencia de cerdos, tipo de vegetación (bosque montano verde), aguas residuales liberadas al ambiente sin tratamiento y falta de letrina fueron las variables que mostraron mayor correlación (Grijalva et al., 2015). Dada la alta correlación entre la presencia de chinchorros y estas condiciones de vivienda que son prevalentes en estas zonas, este modelo propone la construcción de ambientes saludables para romper este ciclo de transmisión a través de la interrupción de la exposición de las personas con los chinchorros.

Este componente no solo se refiere a un determinado tipo de estructura física que constituya una barrera entre el humano y los chinchorros, sino también al cambio de hábitos de uso del espacio que propicie mejoramiento de las condiciones de los hogares.

Mejoramiento de la infraestructura de unidades domiciliarias

Las viviendas rurales de la provincia de Loja y en especial aquellas ubicadas en las zonas endémicas de la eCh están construidas con materiales tradicionales (paredes de adobe sin revestimiento, teja y pisos de tierra). Estas características sumadas a ciertos hábitos de uso de espacio como mantener la ropa arrumada o colgada en las paredes, falta de limpieza, entre otras, facilitan el establecimiento de insectos en las viviendas y por lo tanto los habitantes se exponen a la transmisión de la eCh.

Intradomicilio

Se entiende por intradomicilio a aquel espacio interno de la vivienda bajo techo donde las personas duermen, descansan o cocinan sus alimentos. Este espacio, y en especial los dormitorios, es uno de los más relevantes en términos de la transmisión de eCh porque es donde las personas son más vulnerables a la transmisión porque los chinchorros son insectos preferentemente nocturnos y aprovechan el sueño de las personas para alimentarse, así que cualquier barrera que impida esta interacción chinchorro-humano va a ayudar al control de esta enfermedad, y como hemos mencionado que uno de los principios de este modelo es multi-enfermedad, cualquier mejora en el intradomicilio no solo va a aportar al control de la eCh sino de otras enfermedades prevalentes en la zona, principalmente las relacionadas con el sistema respiratorio.

Por otro lado, en estas zonas como en muchas otras partes del mundo, los habitantes han tenido que solucionar sus propias necesidades de vivienda (Gledhill, 2010). En tal virtud las viviendas son construidas por las mismas personas de las comunidades, como resultado de esto, las estructuras no cumplen con criterios técnicos de construcción. Por ejemplo, la cimentación de las viviendas es deficiente, están hechas de piedra y tierra por lo que el agua se drena fácilmente entre sus elementos causando debilitamiento de la estructura y problemas de humedad. La selección del lugar tampoco es realizado con criterio técnico, existen viviendas que está localizadas en terrenos con taludes mayores a los permitidos por las leyes municipales, estas casas constituyen un peligro para la integridad de las personas porque en cualquier momento puede darse deslizamiento de tierra.

El mejoramiento del intradomicilio de estas viviendas traerá consigo varios beneficios a las familias, no solo relacionadas a prevención de enfermedades sino también a la prevención de desastres. De acuerdo a los datos de deterioro y de inversión requerida para mejoramiento de las viviendas de las tres comunidades se necesitaría una inversión en construcción y acompañamiento social estimada de \$1'372.500 para 110 viviendas (Fuente: Informe de deterioro de la Iniciativa Vivir Saludable, 2014). Esto equivale a aproximadamente \$12.500 por familia (entre 5 a 10 miembros). Para poner en perspectiva el costo beneficio de prevenir la eCh, de acuerdo a cálculos con

modelamientos matemáticos, el costo por persona infectada durante toda su vida esta calculado en \$27.684¹⁶ (Lee, Bacon, Bottazzi, & Hotez, 2013). Este es el costo que se ahorrará el Estado en proveer servicios de salud para tratar una sola enfermedad ¿Cuánto se ahorraría el Estado o la familia al mejorar las viviendas y promover la salud comunitaria estaría previniendo otras enfermedades?

Las características de la vivienda propuesta en el este MDEL se basa en los estudios realizados por HSVS y son:

- Adaptable y expandible: unidades para habitaciones, cocina, almacenamiento, porche y baño con posibilidades de crecimiento.
- Validación de materiales y espacios aceptados localmente: cada material seleccionado y espacios son evaluados en base las condiciones locales.
- Manejar los riesgos y reducir la vulnerabilidad a actividad sísmica, movimiento de masa e inundaciones.
- Utilizar técnicas pasivas de acondicionamiento térmico: ventilación natural, masa térmica, luz natural.
- Diseño participativo: el diseño de la vivienda prototipo al igual que sus materiales fue creado y validado por los miembros de las comunidades. El uso del espacio fue una de las principales consultas que se realizó la comunidad para el diseño.
- Eficiencia en la construcción: altos rendimientos en el menor tiempo posible
- Materiales saludables: usar materiales y acabados que propicien el higiene y salud.
- Mantener los animales fuera de intradomicilio: implica realizar una inversión en corrales y cercas en las viviendas.
- Responsable con el medio ambiente: uso de materiales que no afecte a los recursos naturales locales y nacionales.
- Anti-chinchorro: espacios entre paredes y techo sellados, mallas en puertas y ventanas, paredes revestidas por dentro y por fuera, piso recubierto (no de tierra) y cerchas altas para que la gente no cuelgue cosas.

¹⁶ Este valor incluye costos en servicios de salud pública.

El MIDUVI por su parte tiene mucho interés en emprender un proceso de construcción de cascos de viviendas centralizados para reducir costos de construcción. El gran reto con esto consistiría en cambiar toda la dinámica social de las comunidades, ya que el actual modelo de vivienda disperso en las zonas rurales ha determinado los modos de vida local. Este cambio podría implicar costos altos porque se requiere que las personas se apropien de un nuevo estilo de vida.

Peridomicilio

Se refiere al espacio que rodea a la vivienda rural, generalmente usado para mantener sus animales y en algunos casos algún tipo de jardín, es decir el espacio más cercano y el más usado por los miembros de la familia fuera de los límites del intradomicilio. Este espacio también juega un rol importante en la transmisión de la eCh, ya que como factor de riesgo identificado es la tenencia de animales de corral. Por lo tanto, la organización y limpieza de los espacios contenidos en el peridomicilio determinará una menor posibilidad de que los chinchorros se establezcan y eventualmente pasen al intradomicilio.

En modelo de desarrollo propone también el mejoramiento del peridomicilio a la par del intradomicilio.

Las recomendaciones para el uso del peridomicilio son:

- Eliminar escombros o materiales de construcción como palos, adobes, ladrillos, en caso de mantenerlos se deberá cambiar de lugar frecuentemente de estos elementos con el fin de evitar que se establezcan nidos de roedores que al mismo tiempo atraerían a los chinchorros.
- Mantener a los animales en corrales.
- Cercar el peridomicilio con alambre de púas o con alguna barrera física que impida la entrada de otros animales.
- Los corrales o jaulas de cuyes o para gallinas no deben estar pegados a las paredes de las casas.

El costo del mejoramiento del peridomicilio varía mucho de casa en casa, pero gran parte del costo puede ser cubierto en trabajo por la misma familia. Por ejemplo, cercar

la casa puede ser realizado por miembros de la familia y/o con ayuda de los vecinos, la madera para los postes es extraída de la zona, así que los aportes en dinero que debe incurrir la familia serían para cubrir el costo del transporte de los postes, comida para la minga y el alambre de púas.

Infraestructura sanitaria (agua potable y eliminación de aguas residuales)

Actualmente Guara y Chaquizhca poseen un sistema de agua, en el primer caso el agua no es tratada y en el segundo sí. Este año, a través de un financiamiento del Club Rotario se instalará un sistema de agua potable en Bellamaría. Al igual que en Guara y Chaquizhca, la comunidad de Bellamaría tendrá que organizarse en torno a este servicio a través de la creación de un Comité de Agua que administre y tome decisiones al respecto de esta infraestructura.

Uno de los factores de riesgo significativamente relacionados a la presencia de chinchorros en el perdidomicilio es la deficiente infraestructura para eliminación de aguas residuales. Este es uno de los problemas de infraestructura no resueltos en el área. Dado el actual modelo disperso de las viviendas en las zonas rurales, la propuesta de construir cascos centralizados facilitaría las intervenciones.

Promoción de Salud

Como se ha descrito en las secciones anteriores, la transmisión vectorial de la eCh abarca aspectos sociales, económicos, políticos y ambientales. El enfoque de control de la eCh a través de entornos saludables debe entonces considerar no solo aspectos de salud, sino también los relacionados con las condiciones de vida de los habitantes. El mejoramiento de los espacios físicos en los que se desenvuelve la dinámica social familiar no garantiza la sostenibilidad de los resultados de una intervención. Este mejoramiento debe estar acompañado por intervenciones que propicien los hábitos saludables.

Uso del espacio

Este modelo de desarrollo propone el cambio individual a través de un enfoque socio ecológico, en el que las personas directamente afectadas por el problema de salud participen en la toma de decisiones en base a lo que identifican como prioridades en

coordinación con las organizaciones respectivas. Este enfoque también reconoce la propia capacidad de la comunidad para enfrentar sus propios problemas y que estas capacidades, que pueden ser habilidades, conocimientos y actitudes existentes de manera individual, pueden ser potencializados y fomentar el cambio a una escala comunitaria (Nieto-Sanchez et al., 2015).

Entender cómo está siendo usado este bagaje tradicional de los modos de vida local a través de un proceso transversal de investigación es crucial para la sostenibilidad y la eficiencia de las intervenciones. Este componente de promoción de salud mediante el entendimiento del uso del espacio debe estar apuntalado por un proceso de validación de la comunidad de aquellas estrategias que se escojan para iniciar un cambio en los hábitos de salud.

Nutrición y Seguridad Alimentaria

La economía de consumo predominante en las zonas rurales de la provincia de Loja no permite que los habitantes, especialmente los niños y jóvenes, tengan acceso a una dieta balanceada. Es modelo identifica la necesidad de establecer programas de capacitación comunitaria para mejorar las dietas familiares considerando las limitaciones de su economía. El mejoramiento de producción mediante la tecnificación e implementación de sistemas de riego facilitará a las familias locales mejorar el acceso a alimentos, mayor variedad y cantidad.

El MAGAP y el MSP deben articular intervenciones de capacitación comunitaria en temas de nutrición y seguridad alimentaria. El Ministerio de Educación también podría influir con sus competencias para incorporar en las mallas curriculares temas de nutrición. Para complementar esfuerzos se puede establecer un programa de acción social estudiantil para la capacitación de las comunidades rurales.

Roles de los actores dentro de la estructura del Modelo

A manera de guía operativa se identificaron 12 roles generales pero que funcionan para los distintos actores (tabla 16).

Tabla 16. Roles de los distintos actores que intervienen en el modelo de desarrollo endógeno. Para simplificar la tabla se unificaron las cooperativas de ahorro y crédito y banco de Loja en Entidades Financieras; familias y sociedad en una sola.

Estructura del Modelo	ACTORES										
	MIDUVI	GAD	MSP (Hospital José Miguel Rosillo)	PREFECTURA	ENTIDADES FINANCIERAS LOCAES	SOCIEDAD	IGLESIA	ONGs	MINISTERIO COORDINADOR DE DESARROLLO SOCIAL	INSTITUCIONES ACADÉMICAS (PUCE y OU)	MAGAP
Componente central											
<u>Trans-sectorialidad</u>	10	1	10	10	11, 12	4, 8, 9, 11	3	10	1, 3, 4, 8	5, 6, 7, 8	10
<u>Multi-nivel</u>	9	1, 4	10			4, 8, 9, 11	3, 7, 10	10	10	5, 6, 7, 8	10
<u>Multi-enfermedad</u>	9	8	10, 11			4, 8, 9, 11	3, 7, 10		10	5, 6, 7, 8	
<u>Endogeneidad</u>	9	1, 2, 3, 7, 9, 10, 11	10, 11	10, 11	11, 12	4, 8, 9, 11	10	10	10	5, 6, 7, 8	10
<u>Basado en los MVLS</u>	9	1, 2, 3, 7, 9, 10, 11	10, 11	10, 11	11, 12	4, 8, 9, 11	10	10	10	5, 6, 7, 8	10
<u>Retroalimentable</u>	1, 4	1, 4	11, 12	10		7, 8	7, 10	10	7	5, 6, 7, 8	6
<u>Adaptabilidad</u>	1, 2, 9, 10, 11, 12	1, 2, 9, 10, 11, 12	11, 12	10	11, 12	7, 8	7, 10	10	3, 8	5, 6, 7	10

Componente periférico: precursores o habilitantes											
<u>Organización comunitaria</u>		6, 10	6, 10	6, 10		1, 2, 4, 8, 9, 11	3, 7, 10	6, 10	10	5, 6, 7	6, 9, 10
<u>Acceso, tamaño y legalización de tierras para vivienda y actividades agrícolas</u>	1, 2	6, 10		6, 10	11, 12	1, 2, 4, 8, 9, 11	3, 7, 10	6, 10	10	5, 6, 7	6, 9, 10
<u>Acceso a créditos</u>	10	8, 9		6, 10	11, 12	1, 2, 4, 8, 9, 11		6, 10	10	5, 6, 7	6, 9, 10
<u>Infraestructura sanitaria</u>	10	1, 2, 6, 7, 8, 9, 11, 12	4, 6, 7	6, 10	11, 12	1, 2, 4, 8, 9, 11	3, 7, 10	6, 10	10	5, 6, 7	
<u>Capacitación a los habitantes de las comunidades para incrementar la mano de obra calificada</u>	10	1, 6, 7, 8, 9, 11, 12	10	10	11, 12	1, 2, 4, 8, 9, 11	3, 7, 10	6, 10	10	5, 6, 7	6, 9, 10
Componente de gestión											
Generación de ingresos											
<i>Mejoramiento de la producción agrícola</i>											
<i>Tecnificación de los procesos de producción y comercialización</i>		1, 6, 10		6, 10	11, 12	1, 2, 4, 8, 9, 11	6, 10	1, 2, 6, 10	1, 3, 4, 8	5, 6, 7	1, 2, 3, 6, 7, 10
<i>Construcción de sistema de riego</i>		1, 6, 10		6, 10	11, 12	1, 2, 4, 8, 9, 11	6, 10	1, 2, 6, 10		5, 6, 7	1, 2, 3, 6, 7, 10
<i>Emprendimientos turísticos</i>											
<i>Turismo Rural</i>		1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 11, 12		6, 10	11, 12	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12	6, 10	1, 2, 6, 10	1, 4, 10	5, 6, 7	6, 10

<i>Ecoturismo</i>		1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 11, 12		6, 10	11, 12	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12	6, 10	1, 2, 6, 10	1, 4, 10	5, 6, 7	6, 10
<i>Turismo de Aventura</i>		1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 11, 12		6, 10	11, 12	1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12	6, 10	1, 2, 6, 10	1, 4, 10	5, 6, 7	6, 10
<i>Empredimientos constructivos</i>											
<u>Construcción de ambientes saludables</u>											
<i>Mejoramiento de la infraestructura de las unidades domiciliarias</i>											
<i>Intradomicilio</i>	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	6, 10	11, 12	1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12	6, 7, 10	1, 2, 6, 10	1, 4, 10	5, 6, 7	6, 10, 12
<i>Peridomicilio</i>	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	6, 10	11, 12	1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12	6, 7, 10	1, 2, 6, 10	1, 4, 10	5, 6, 7	6, 10, 12
<i>Infraestructura sanitaria (agua potable y eliminación de aguas residuales)</i>	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	6, 10	11, 12	1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12	6, 7, 10	1, 2, 6, 10	1, 4, 10	5, 6, 7	6, 10, 12
<i>Promoción de Salud</i>											

<i>Uso del espacio</i>	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10 11, 12	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10 11, 12	1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	6, 10		1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12	3, 7, 10	1, 2, 6, 10	1, 4, 10	5, 6, 7	6, 10, 12
<i>Nutrición y Seguridad Alimentaria</i>	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10 11, 12	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10 11, 12	1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	6, 10		1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12	3, 7, 10	1, 2, 6, 10	1, 4, 10	5, 6, 7	6, 10, 12

Codificación de las categorías de roles: (1) Liderar, Dirigir o Coordinar de acuerdo a su competencia; (2) Financiar de acuerdo a su competencia; (3) Convocar de acuerdo a su competencia; (4) Realizar seguimiento de acuerdo a su competencia; (5) Investigar y transferir información; (6) Asesorar; (7) Informar/Educar (8) Exigir y recibir información; (9) Proponer proyectos de acuerdo a su competencia; (10) Apoyar iniciativas locales de acuerdo a su competencia; (11) Garantizar/exigir servicios de calidad; (12) Proponer productos innovadores para sectores vulnerables.

REFLEXIONES, RECOMEDACIONES Y CONCLUSIONES

La participación coordinada de todos los actores locales y del gobierno central son claves para el éxito de este modelo. Actualmente existe una particular atención por parte del gobierno de turno en las enfermedades desatendidas. Al ser eCh una de ellas, es el momento oportuno para iniciar colaboraciones entre los distintos estamentos como MSP, MIDUVI, GAD cantonal, MAGAP, Ministerio de Turismo, entidades financieras del Calvas, etc., con el fin de multiplicar los esfuerzos e implementar el conocimiento acumulado en el terreno a través de la IVS y HSVS.

En el tema de Chagas, desde que se creó el PNCh en el Ecuador, el CIEIC en pocas ocasiones ha sido convocado para reuniones de trabajo. Es lamentable que la planificación de las acciones de este programa no hayan utilizado la información generada por años de investigación. La inestabilidad política y el modelo administrativo que tenía el MSP no permitieron la continuidad de acciones firmes y decisiones informadas.

Aparentemente este escenario podría cambiar con el interés y participación del Ministerio Coordinador de Desarrollo Social porque podría propiciar el la transsectorialidad. Si es así, el modelo de gestión puede tener éxito, siempre y cuando se valore desde el Estado la importancia de la investigación realizada en las universidades para la toma de decisiones informadas por parte de las autoridades. El Ministerio Coordinador de Desarrollo Social tiene el interés y la influencia necesarias para lograr la articulación requerida para el éxito del modelo. Otro elemento necesario es la dar lugar que se merece a la Academia y cumpla un rol activo para el tema de vivienda que ha sido manejado deficientemente por todos los gobiernos de turno.

El rol del GAD de Calvas también es clave para el éxito del modelo de gestión. Con el apuntalamiento y aval del gobierno central se pueden lograr la asignación de mayor recursos para Calvas, Junto al Ministerio de Obras Públicas pueden mejorar las vías de acceso para facilitar el transporte de productos. De igual manera el MAGAP cuenta con un papel muy importante para la tecnificación y capacitación de los campesinos y así

mejorar los ingresos familiares. Con la interacción de estas instituciones y nuevos productos financieros destinados a los grupos vulnerables de la población se puede activar la economía de las zonas rurales de la provincia de Loja.

Los costos del prototipo podrían ser uno de los mayores retos (ver evaluación financiera del prototipo, informe final del proyecto PUCE 2014: Evaluación y desarrollo del plan de replicación del Prototipo de "Hogares Saludables para Vivir Saludable"). Frente al aporte del bono de la vivienda, queda mucho por cubrir por la familia para obtener una vivienda digna porque el valor del bono es de \$6.000 para construcción de vivienda con \$500 de aportación de la familia. Pero el costo de la casa prototipo es de más de \$12.000 sin incluir el aporte de mano de obra de la familia socia; estos costos van a variar dependiendo del número de dormitorios. Este costo incluye el acompañamiento social necesario para lograr el cambio de comportamiento necesario para evitar la infestación de las viviendas con chinchorros.

En la fase actual de prueba de concepto de los "Hogares Saludables para Vivir Saludable (HSVS) la IVS debe demostrar que el prototipo funciona, es decir que la casa es anti-chinchorro y que pueda ser replicado como vivienda social. A su vez esto quiere decir que el MIDUVI asuma las recomendaciones técnicas y que se gestione como un tipo de vivienda social para las zonas rurales de la provincia de Loja. Mientras ocurra esto la PUCE y Ohio University están encaminados a ir escalando esta prueba de concepto año a año hasta completar la meta: 100% de las casas de estas tres comunidades mejoradas para ser anti-chinchorro y paralelamente acompañado por actividades de promoción de salud y seguimiento de compromisos del uso del espacio.

Durante esta fase la IVS ha ideado a un plan para financiar parte del escalamiento para llegar a la meta. Se trata de establecer una fábrica de adobes y de cerchas. Al mismo tiempo que genera recursos para la comunidad también provee del principal material de construcción. Estas fábricas, junto al fortalecimiento de las capacidades locales a través de capacitación en estos temas, pueden otorgar sostenibilidad al modelo.

BIBLIOGRAFÍA

- Abad-Franch, F., Paucar, A., Carpio, C., Cuba, C. A., Aguilar, H. M., & Miles, M. A. (2001). Biogeography of Triatominae (Hemiptera: Reduviidae) in Ecuador: implications for the design of control strategies. *Mem Inst Oswaldo Cruz*, 96(5), 611-620. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11500757>
- Aguilar, H. M., Abad-Franch, F., Dias, J. C., Junqueira, A. C., & Coura, J. R. (2007). Chagas disease in the Amazon region. *Mem Inst Oswaldo Cruz*, 102 Suppl 1, 47-56. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17891274>
- Ashley, C., & Carney, D. (1999). Sustainable Livelihood: Lessons from early experience.
- Ault, S. K., Catalá Pascual, L., Grados-Zavala, M. E., González García, G., & Castellanos, L. G. (2014). The road to elimination: an overview of neglected infectious diseases in Latin America and the Caribbean. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*, 31(2), 319-325. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25123873>
- Black, C. L., Ocaña, S., Riner, D., Costales, J. A., Lascano, M. S., Davila, S., . . . Grijalva, M. J. (2007). Household risk factors for Trypanosoma cruzi seropositivity in two geographic regions of Ecuador. *J Parasitol*, 93(1), 12-16. doi:10.1645/GE-899R.1
- Black, C. L., Ocaña-Mayorga, S., Riner, D. K., Costales, J. A., Lascano, M. S., Arcos-Terán, L., . . . Grijalva, M. J. (2009). Seroprevalence of Trypanosoma cruzi in rural Ecuador and clustering of seropositivity within households. *Am J Trop Med Hyg*, 81(6), 1035-1040. doi:10.4269/ajtmh.2009.08-0594
- BRONFENBRENNER, U. (1979). *THE ECOLOGY OF HUMAN DEVELOPMENT*: Harvard University Press.
- Brooker, S., Kabatereine, N. B., Gyapong, J. O., Stothard, J. R., & Utzinger, J. (2009). Rapid mapping of schistosomiasis and other neglected tropical diseases in the context of integrated control programmes in Africa. *Parasitology*, 136(13), 1707-1718. doi:10.1017/S0031182009005940
- Carvajal Burbano, A. (2007). *Desarrollo y cultura: elementos para la reflexión y la acción* (2da ed.): Universidad del Valle, Facultad de Humanidades, Escuela de Trabajo Social y Desarrollo Humano.
- Carvajal Burbano, A. (2009a). *Desarrollo y postdesarrollo: modelos y alternativas*. Cali, Colombia: Escuela de Trabajo Social y Desarrollo Humano-Universidad del Valle.
- Carvajal Burbano, A. (2009b). ¿Modelos alternativos de desarrollo o modelos al desarrollo? *Prospectiva*(14), 17 pp. Retrieved from <http://revistapropectiva.univalle.edu.co/index.php/prospectiva/article/view/355>
- COMPAS. (2007). *Learning Endogenous Development: Building on Bio-cultural Diversity*: Practical Action Publishing.
- Coraggio, J. L. (2003). *Las políticas públicas participativas: ¿ostáculo o requisito para el Desarrollo Local?* Paper presented at the Fortaleciendo la relación Estado-Sociedad Civil para el Desarrollo Local: Construcción de poder político y gestión pública participativa en el ámbito local, Argentina.
- De Souza Silva, J. (2011). Hacia el "día después del desarrollo". Decolonizar la comunicación y la educación para construir comunidades felices con modos

- de vida sostenibles. *Asociación Latinoamericana de Educación Radiofónica - ALER*. Retrieved from http://www.iepala.es/IMG/pdf/ALER_Hacia_el_Dia_Después_del_Developmento_-_Jose_de_Souza_Silva.pdf
- Finkelman, J. (2015). Innovative community-based ecosystem management for dengue and Chagas disease prevention in low and middle income countries in Latin America and the Caribbean. *Trans R Soc Trop Med Hyg*, 109(2), 89-90. doi:10.1093/trstmh/tru201
- García Delgado, D. (2006). Introducción: El desarrollo en un contexto posneoliberal. In D. García Delgado & L. Noretto (Eds.), *El desarrollo en un contexto posneoliberal. Hacia una sociedad para todos*. (pp. 28 pp). Buenos Aires: FLACSO Ediciones Ciccus.
- Gimeo, J. C., & Monreal, P. (1999). *La controversia del desarrollo. Críticas desde la antropología* (J. C. Gimeo & P. Monreal Eds.). Madrid: Los libros de la Catarata-IUDC/UCM.
- Glanz, K., Lewis, F. M., & Rimer, B. K. (1997). *Health Behavior and Health Education: Theory, Research, and Practice*: Wiley.
- Gledhill, J. (2010). El derecho a una vivienda. *Revista de antropología social*(19), 103-129.
- González-Tomé, M. I., Rivera Cuello, M., Camaño Gutierrez, I., Norman, F., Flores-Chávez, M. D., Rodríguez-Gómez, L., . . . Obstetricia, S. E. d. G. y. (2013). [Recommendations for the diagnosis, treatment and follow-up of the pregnant woman and child with Chagas disease. Sociedad Española de Infectología Pediátrica. Sociedad de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia]. *Enferm Infecc Microbiol Clin*, 31(8), 535-542. doi:10.1016/j.eimc.2012.09.010
- Grijalva, M. J., Palomeque-Rodríguez, F. S., Costales, J. A., Davila, S., & Arcos-Teran, L. (2005). High household infestation rates by synanthropic vectors of Chagas disease in southern Ecuador. *J Med Entomol*, 42(1), 68-74. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15691011>
- Grijalva, M. J., Suarez-Davalos, V., Villacis, A. G., Ocaña-Mayorga, S., & Dangles, O. (2012). Ecological factors related to the widespread distribution of sylvatic *Rhodnius ecuadoriensis* populations in southern Ecuador. *Parasit Vectors*, 5, 17. doi:10.1186/1756-3305-5-17
- Grijalva, M. J., & Villacis, A. G. (2009). Presence of *Rhodnius ecuadoriensis* in sylvatic habitats in the southern highlands (Loja Province) of Ecuador. *J Med Entomol*, 46(3), 708-711. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19496445>
- Grijalva, M. J., Villacis, A. G., Ocaña-Mayorga, S., Yumiseva, C. A., & Baus, E. G. (2011). Limitations of selective deltamethrin application for triatomine control in central coastal Ecuador. *Parasit Vectors*, 4, 20. doi:10.1186/1756-3305-4-20
- Grijalva, M. J., Villacis, A. G., Ocaña-Mayorga, S., Yumiseva, C. A., Moncayo, A. L., & Baus, E. G. (2015). Comprehensive Survey of Domiciliary Triatomine Species Capable of Transmitting Chagas Disease in Southern Ecuador. *PLoS Negl Trop Dis*, 9(10), e0004142. doi:10.1371/journal.pntd.0004142

- Gürtler, R. E., & Yadon, Z. E. (2015). Eco-bio-social research on community-based approaches for Chagas disease vector control in Latin America. *Trans R Soc Trop Med Hyg*, 109(2), 91-98. doi:10.1093/trstmh/tru203
- Hanson, C., Weaver, A., Zoerhoff, K. L., Kabore, A., Linehan, M., Doherty, A., . . . Ottesen, E. A. (2012). Integrated implementation of programs targeting neglected tropical diseases through preventive chemotherapy: identifying best practices to roll out programs at national scale. *Am J Trop Med Hyg*, 86(3), 508-513. doi:10.4269/ajtmh.2012.11-1589
- Hotez, P., Dumonteil, E., MJ, H., & ME, B. (2012). Innovation for "the bottom 100 million": eliminating neglected tropical diseases in the Americas through mass drug administration and new vaccines for hookworm and Chagas disease. In N. Curtis, A. Finn, E. Pollina, & A. J. (Eds.), *Hot topic in infection and immunity in Children IX* (pp. 252). New York: Springer.
- Hotez, P. J., Bottazzi, M. E., Franco-Paredes, C., Ault, S. K., & Periago, M. R. (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 Negl Trop Dis*, 2(9), e300. doi:10.1371/journal.pntd.0000300
- Hotez, P. J., Molyneux, D. H., Fenwick, A., Kumaresan, J., Sachs, S. E., Sachs, J. D., & Savioli, L. (2007). Control of neglected tropical diseases. *N Engl J Med*, 357(10), 1018-1027. doi:10.1056/NEJMra064142
- IICA. (2009). *Estudios sobre turismo rural en Costa Rica*. Retrieved from <http://www.iica.int/Esp/organizacion/LTGC/agroturismo/Documentos/Agroturismo/Turismo Rural en Costa Rica-informefinal.pdf>
- INEC, & CPV. (2010). Censo de Población y Vivienda.
- Jackson, Y., Pinto, A., & Pett, S. (2014). Chagas disease in Australia and New Zealand: risks and needs for public health interventions. *Trop Med Int Health*, 19(2), 212-218. doi:10.1111/tmi.12235
- Kretzmann, J., & McKnight, J. (1993). Building communities from the inside out. *A path toward finding and mobilizing a community's assets*.
- Last, J. M. (2007). *A Dictionary of Public Health* (M. L. John Ed. First edition ed.): Oxford University Press.
- Lee, B. Y., Bacon, K. M., Bottazzi, M. E., & Hotez, P. J. (2013). Global economic burden of Chagas disease: a computational simulation model. *Lancet Infect Dis*, 13(4), 342-348. doi:10.1016/S1473-3099(13)70002-1
- Morin, E., & Pakman, M. (1998). *Introducción al pensamiento complejo*: Gedisa.
- Nieto, C., & Baus, E. G. (2013). Iniciativa Vivir Saludable: desde la biología hacia el cambio social *Nuestra Ciencia*, 15, 47-51.
- Nieto-Sanchez, C., Baus, E. G., Guerrero, D., & Grijalva, M. J. (2015). Positive deviance study to inform a Chagas disease control program in southern Ecuador. *Mem Inst Oswaldo Cruz*, 0. doi:10.1590/0074-02760140472
- OMS/OPS. (2006). Estimación cuantitativa de la enfermedad de Chagas en las Américas. (OPS/HDM/CD/425-06), 25.
- Paladines&Asociados. (2011). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Calvas*. Retrieved from
- Ricardo-Silva, A. H., Lopes, C. M., Ramos, L. B., Marques, W. A., Mello, C. B., Duarte, R., . . . Gonçalves, T. C. (2012). Correlation between populations of *Rhodnius* and presence of palm trees as risk factors for the emergence of Chagas

- disease in Amazon region, Brazil. *Acta Trop*, 123(3), 217-223.
doi:10.1016/j.actatropica.2012.05.008
- Rist, G. (2002). *El desarrollo: historia de una creencia occidental*. Madrid: Instituto Universitario de Desarrollo y Cooperación / Universidad Complutense de Madrid - Los Libros de la Catarata.
- SECTUR. (2004). *Turismo alternativo, una nueva forma de hacer turismo*.
- Sen, A. (2006). *Desarrollo y libertad* (Vol. 8a Edición). Bogotá: Planeta.
- Senior, K. (2007). Chagas disease: moving towards global elimination. *Lancet Infect Dis*, 7(9), 572. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17847580>
- Shikanai-Yasuda, M. A., & Carvalho, N. B. (2012). Oral transmission of Chagas disease. *Clin Infect Dis*, 54(6), 845-852. doi:10.1093/cid/cir956
- Sime, H., Deribe, K., Assefa, A., Newport, M. J., Enquesselassie, F., Gebretsadik, A., . . . Davey, G. (2014). Integrated mapping of lymphatic filariasis and podoconiosis: lessons learnt from Ethiopia. *Parasit Vectors*, 7, 397. doi:10.1186/1756-3305-7-397
- Storino, R. A. (2010). Chagas en el siglo XXI: de la enfermedad a la problemática social *Chagas en el siglo XXI: de la enfermedad a la problemática social*: Akadia.
- Suarez-Davalos, V., Dangles, O., Villacis, A. G., & Grijalva, M. J. (2010). Microdistribution of sylvatic triatomine populations in central-coastal Ecuador. *J Med Entomol*, 47(1), 80-88. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20180312>
- Villacís, A. G., Ocaña-Mayorga, S., Lascano, M. S., Yumiseva, C. A., Baus, E. G., & Grijalva, M. J. (2015). Abundance, natural infection with trypanosomes, and food source of an endemic species of triatomine, *Panstrongylus howardi* (Neiva 1911), on the Ecuadorian Central Coast. *Am J Trop Med Hyg*, 92(1), 187-192. doi:10.4269/ajtmh.14-0250
- Viotti, R., Alarcón de Noya, B., Araujo-Jorge, T., Grijalva, M. J., Guhl, F., López, M. C., . . . Latin American Network for Chagas Disease, N. H. E. P. (2014). Towards a paradigm shift in the treatment of chronic Chagas disease. *Antimicrob Agents Chemother*, 58(2), 635-639. doi:10.1128/AAC.01662-13
- WHO. (2010). Working to overcome the global impact of neglected tropical diseases: first WHO report on neglected tropical.
- WHO, E. C. (2002). Control of Chagas Disease. *World Health Organ Tech Rep Ser*, 905.