



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA
CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE LA SALUD
CIES-UNAN MANAGUA
MAESTRIA EN SALUD PÚBLICA 2011-2013**



Tesis para optar al grado de Maestro en Salud pública

“Conocimientos, actitudes y prácticas en la prevención de la enfermedad de Chagas, en familias de la comunidad del Amatillo, municipio de Macuelizo, Nueva Segovia, Nicaragua, primer semestre 2012”

Autor: Juan Miguel Ordoñez Sánchez.

Tutor: MSc. Edduvije Yovanny Roa Traña.

Ocotal, Nicaragua, julio 2012

INDICE

	Paginas
DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTO	ii
RESUMEN	iii
I INTRODUCCIÓN	1
II ANTECEDENTES	3
III JUSTIFICACIÓN	7
IV PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8
V OBJETIVOS	9
VI MARCO DE REFERENCIA	10
VII DISEÑO METODOLOGICO	26
VIII RESULTADOS	29
IX ANALISIS DE RESULTADOS	34
X CONCLUSIONES	38
XI RECOMENDACIONES	39
XII BIBLIOGRAFIA	

ANEXOS:

Instrumentos: Modelos explicativos,
Operacionalizacion de variables,
cuestionario, guía de revisión documental,
tablas y gráficos, fotos, otros.

RESUMEN

El presente trabajo de investigación para optar al título de Máster en Salud Pública, consiste en un estudio sobre los conocimientos, actitudes y practicas empleado por los habitantes de la comunidad El Amatillo, Municipio de Macuelizo, Nueva Segovia Nicaragua, abordado en el primer semestre del año 2012.

Este trabajo de tesis se realizó en esta comunidad, debido a que se han reportado casos positivos de la enfermedad de Chagas, considerándose así una zona vulnerable y expuesta a la presencia del chinche transmisor de Chagas ya que las condiciones ambientales y montañosas son propicias para su hábitat y reproducción; afectando directamente a los pobladores de esta comunidad al invadir las viviendas, aprovechándose de su infraestructura ya que la mayoría son casas de adobe y de material de construcción rústica, lo que refleja las condiciones precarias de vida. El nivel organizativo de estas familias que viven expuestas a la picadura del vector, permite que realicen medidas de prevención ejecutadas y orientadas por el Ministerio de Salud en la comunidad.

Sin embargo, son muy pocas las acciones observadas en la comunidad que ayuden a evitar la picadura del vector. Se encontró que la mayoría no tienen conocimiento sobre los síntomas de la enfermedad, ni cómo prevenirla. En las viviendas se observan que habitan animales domésticos en conjunto con las personas, almacenan leña y otros artículos de trabajo, propiciando el criadero del vector.

En dos de las viviendas observadas se encontró la presencia del chinche, al momento de la visita, confirmando con ello la existencia y el riesgo de contraer la enfermedad.

AGRADECIMIENTO

Llevando a feliz término la elaboración de mi estudio de tesis, se necesito de mucha fuerza espiritual y voluntad propia, por tanto agradezco:

- A Dios todopoderoso por concederme la gracia, paciencia, sabiduría y capacidad para finalizar la oportunidad que me ofreció.
- A mi familia, en especial a mis dos hermanas Maritza y Lisseth Ordoñez Sánchez quienes siempre confiaron en mí y que de una u otra forma me apoyaron a culminar mi objetivo.
- A mi Tutor El Dr. Yovanny E. Roa Traña quien siempre me motivó y me inspiró a seguir adelante guardándome la paciencia y colaboración para la realización del documento final de estudio.
- A mi gran amigo El Dr. Carlos Efrain Norori quien siempre tuvo la voluntad de motivarme y apoyarme en la realización de este estudio.
- A los Docentes del CIES por transmitirnos todos sus conocimientos y llevarnos de la mano en esta labor final.
- A las personas y amistades que directa e indirectamente me brindaron su apoyo y entusiasmo en mi trabajo de tesis.

DEDICATORIA

Dedico mi culminación de Máster en Salud Pública con todo el Amor y el cariño al ser más querido; mi Madre Gloria E. Sánchez Gonzales que siempre estuvo pendiente de mis estudios apoyándome y comprendiéndome en todo momento con su Amor de Madre logrando en mí una mayor inspiración y dedicación para mi formación intelectual.

I.- INTRODUCCION

La tripanosomiasis americana o enfermedad de Chagas existe en el continente americano y constituye una amenaza permanente para casi la cuarta parte de la población de América Latina. Es considerada un grave problema de salud pública, principalmente para la población del área rural donde es causa de incapacidad en las personas en plena edad productiva. Las estimaciones actuales de la Organización Mundial de la Salud indican que 16 a 18 millones de personas están infectadas, con otros 90 millones de personas en riesgo, lo que representa una prevalencia media del 4% de la población total de Latinoamérica.

La enfermedad de Chagas-Mazza, Mal de Chagas o tripanosomiasis es causada por un protozoo flagelado, el *Trypanosoma cruzi*. LA *Trypanosomiasis* americana, es una enfermedad parasitaria tropical generalmente crónica, El *Trypanosoma cruzi* es miembro del mismo género que el agente infeccioso causante de la enfermedad del sueño africano, distribución geográfica, el ciclo de vida y su vector son considerablemente diferentes. El reservorio natural lo constituyen los armadillos, marsupiales, roedores, murciélagos y primates silvestres, además de ciertos animales domésticos como perros, gatos, incluso ratas y los cobayos; y es transmitida al hombre comúnmente por los triatominos hematófagos como el *Triatoma infestans* , el cual transmite el parásito cuando defeca sobre la picadura que él mismo ha realizado para alimentarse, por transfusión de sangre contaminada, por la ingesta de alimentos contaminados por el parásito o verticalmente de la madre infectada al feto. La enfermedad tiene mayor prevalencia en las regiones rurales más pobres de América Latina. Esta enfermedad es transmitida en Nicaragua por los vectores hematófagos: *Rhodnius prolixus* y *Triatoma Dimidiata*, conocidos comúnmente como chinches chupa sangre. El *Triatoma Dimidiata* es conocido en el continente americano desde hace varios siglos. En Centroamérica, se conoce como insecto domiciliar desde principios del siglo XX y desde esa fecha se encontró a este vector infectado por el *Trypanosoma Cruzi*.

En la transmisión vectorial de la enfermedad de Chagas intervienen diversos factores: sociales, económico, ecológicos, y culturales junto a ellos el tipo de vivienda y relaciones ecosistémicas que favorecen la colonización domiciliaria del vector y la vulnerabilidad de las familias en la comunidad de riesgo para adquirir la infección.

El Amatillo es una comunidad rural de uno de los municipios de Nueva Segovia considerado en extrema pobreza, que reúne estas condiciones favorables para que habite el vector, en este caso siendo el *Triatoma Dimidiata* el más encontrado en las viviendas de esta región, responsable de propagar la enfermedad.

II.- ANTECEDENTES

La enfermedad fue nombrada en reconocimiento al médico e infectólogo brasileño, Carlos Chagas, quien en 1909 la había descrito por primera vez. En ese entonces, la enfermedad no era considerada un problema de salud pública de importancia, sino hasta los años 1960 (1), por ejemplo, el brote de Chagas en Brasil en los años 1920 pasó mayormente ignorada. Chagas descubrió que los intestinos de *Triatomidae* albergaban un protozoo flagelado, una nueva especie del género *Trypanosoma*, y fue capaz de demostrar experimentalmente que éste podía transmitirse a monos tíjes del género *Callithrix* que habían sido picados por el insecto portador. Estudios posteriores demostraron que el mono ardilla era también vulnerable a la infección. (2)

En la Argentina muchas veces se le llama *Mal de Chagas-Mazza*, en honor al médico argentino Salvador Mazza, quien en 1926 comenzó a investigar la enfermedad y con los años se transformó en el principal estudioso de esta patología en el país. Como el Chagas era una enfermedad que afectaba prevalentemente a los pobres, no se le daba trascendencia, y la medicina la negaba como patología (3).

La importancia del trabajo de Salvador Mazza residió precisamente en señalar que la enfermedad era un asunto relevante y en predicarlo en las facultades de Medicina. Sin embargo, esto sólo sería aceptado generalizadamente a partir de los años 1960, junto con el gran impacto de la enfermedad para la salud pública. Recientemente se encontró que la prevalencia de la enfermedad de Chagas en Centroamérica se aproxima al 7% (Ponce *et al.* 2005). Ésta fue descrita por primera vez en Nicaragua en el año 1971. (19)

El último estudio a nivel nacional fue realizado por el MINSA en 1992 y mostró una prevalencia global del 0.8% (MINSA, 2005), un valor muy bajo si se compara con los otros países de Latinoamérica. Allí se reflejó también que los departamentos más afectados eran Somoto (5.9%), Ocotal (5.2%) y Masaya (2.4%).

Por otra parte, un estudio llevado a cabo en 1995 en comunidades rurales de León, Masaya y Madriz, aplicando Inmunofluorescencia Indirecta (IFI) reveló prevalencias de 3.2 %, 4.3 % y 13.1 % respectivamente (Rivera, *et al.* 1995).(16)

1996, Urroz y Col. Reportan por primera vez en el norte de Nicaragua la existencia de la enfermedad de Chagas y las especies vectoras involucradas en la transmisión. Posteriormente Rivera y Col han encontrado en zonas rurales y periurbanas de León, Somoto, Masaya, y Quilali la prevalencia global anti T. Cruzi de 44%.(4)

En 1996-1997 M Montenegro y Col. Realizaron un estudio en embarazadas que asistieron a su control prenatal en el centro de salud de Matagalpa, encontrando una prevalencia de anti T. Cruzi del 12.2%.(4)

En 1998 se realizó una encuesta vectorial por parte del MINSA en el 5% de las viviendas del SILAIS (Sistema Local de Atención Integral en Salud) de todo el país, mostrando un índice de infestación del 13% y de éste, el 12% estaba infectado por *Trypanosoma cruzi* (MINSA,2005). Diez años después, se desconocen los índices de infestación globales y se sabe poco de los índices de infestación actuales en las áreas endémicas.

En 1998 Licenciada caballero y Paredes encontraron una prevalencia del 10.6% en mujeres del municipio de Somoto departamento de Madriz Nicaragua, la cual coincide con la prevalencia de estudios similares. (4-5)

Se han implementado planes de control vectorial como el aplicado por el MINSA en el SILAIS de Madriz en 1999, que tuvo por objeto erradicar la presencia de *Rhodnius prolixus* del territorio nacional. El plan no erradicó totalmente al vector, pero sí redujo su presencia en gran medida (MINSA, 2005). En el caso de *Triatoma Dimidiata*, la erradicación no es posible puesto que el vector tiene fuerte afinidad por los ecotopes selváticos, muy comunes en las comunidades rurales del país.

En 1998-1999 se describe la encuesta nacional en el departamento de Nueva Segovia, se inicia en el año 1999, con métodos de encuestas entomológicas utilizando el método de colecta hombre hora.(7-8)

En el año 2000 Xiomara Palacios y Col. Realizaron detección de anticuerpos en el municipio de Somoto departamento de Madriz Nicaragua, reportando un seropositividad global del 10.7% rango descrito por la OMS (6-30%) en la zona estudiada. (5)

En el año 2002 la organización Médicos Sin Fronteras-Bélgica (MSF-B) inició un proyecto a solicitud del Programa Nacional de Control y Prevención de la enfermedad de Chagas destinado al diagnóstico y tratamiento de la enfermedad de Chagas. Este plan incluía el control del vector por fumigación y eliminación de las viviendas (MSF, 2005). Como resultado se obtuvo una disminución en los índices de infestación para las localidades de Totogalpa y Cuje en Nueva Segovia y Esquipulas en Matagalpa. Además, se implementó un manual de manejo de la enfermedad de Chagas editado por el MINSA. (15)

Existe otro programa centroamericano patrocinado por la Agencia de Cooperación Internacional Japonesa (JICA) que tiene como objetivo la eliminación de *Rhodnius prolixus* de los países de Guatemala, Honduras y El Salvador; y de representado enfoque a Nicaragua. En este proyecto se involucraron los ministerios de salud de cada país junto a ONG y voluntarios japoneses en una gran campaña de información para la población sobre el chinche y los métodos de eliminación. El proyecto benefició a casi 2 millones de personas (JICA, 2003).

Se han probado varios métodos para evaluar su efectividad y su adecuación al presupuesto nacional de salud. Un estudio muestra que la fumigación de casas donde se ha confirmado. (18)

2002- Pineda H. Sánchez K. Sánchez H. Demostraron la prevalencia de la enfermedad de Chagas en 3 comunidades de Nicaragua, El Sauce del departamento de Nueva Segovia, La Grecia y Las Pilas del departamento de Chinandega, en donde *Triatoma Dimidiata* fue la principal especie vectora reconocida en un 100 % con un índice de infestación global 9.7%. (10).

Recientemente en un estudio realizado en tres comunidades rurales de Ciudad Antigua, Nueva Segovia en el año 2005 por Bárcenas y cols. Para determinar la prevalencia de anticuerpos anti *Trypanosoma cruzi* se obtuvo una prevalencia global del 11.3% encontrándose mayor afectación en grupos etarios de 30-39 años y en mayores de 50 años (11).

El CNDR tiene un programa de Chagas que se encarga de la vigilancia epidemiológica Nacional y del adiestramiento en métodos diagnósticos desde 1998. Sin embargo, no cuenta con un presupuesto establecido y por lo tanto no puede realizar estudios de cobertura global.

(MSF, 2005). A pesar de esto, el CNDR ha validado un método de diagnóstico serológico para Chagas: el MINSA/CNDR Chagas kit. Además, ha realizado estudios de carácter epidemiológico y de control vectorial. Este equipo ha trabajado en el mejoramiento del diagnóstico de la enfermedad de Chagas elaborando un algoritmo para el diagnóstico serológico de Chagas que consiste en una serie de pasos a abordar por los trabajadores de los centros de salud al momento de evaluar si un paciente es sospechoso o no de estar infectado con *Trypanosoma cruzi* y un manual técnico para el control de la enfermedad.

Actualmente no se conoce ninguna nueva propuesta de investigación, y las aplicaciones de biología molecular están restringidas al estudio de otras enfermedades. (19)

En 2005 la enfermedad de Chagas fue incluida en la clasificación OMS de enfermedades tropicales desatendidas con el fin de fomentar acciones de promoción y medidas de control sinérgicas con otras enfermedades igualmente desatendidas.(14)

III.- JUSTIFICACION

A partir del 1971 se descubre la enfermedad del Chagas en Nicaragua y es hasta el año de 1992 que se realiza el último estudio a nivel nacional, según la prevalencia encontrada cada año va en incremento, aunque algunas organizaciones refieren que aún no se conoce la realidad de esta enfermedad, el Departamento de Nueva Segovia reporta casos sospechosos en varios municipios.

El municipio de Macuelizo presenta un alto índice de pobreza especialmente en las familias del área rural incluyéndose en este estudio a la comunidad del Amatillo donde se han encontrado chinches infectados, por lo que debe haber casos positivos que aun no han sido estudiados ya que siendo esta una de las zonas con alta presencia del chinche de Chagas. Debido a las construcciones de las viviendas y su entorno, caracterizado como una zona montañosa, y la falta de medidas higiénicas sanitarias que predisponen a las familias a ser el agente más afectado por esta enfermedad, donde el personal del ministerio de salud ha intervenido en la erradicación del chinche a través de jornadas de fumigación y actividades destinadas a la población para que adopte medidas preventivas en la eliminación de el Chinche de Chagas.

Con este estudio se pretendió investigar los conocimientos, actitudes y practicas empleadas por las familias de la comunidad el Amatillo en la prevención de la enfermedad de Chagas ya que se siguen reportando casos donde se evidencia la presencia del chinche en esta comunidad, el cual la ubica como zona vulnerable de contraer la enfermedad sino se realizan las respectivas medidas de prevención.

IV. - PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

- Ante lo planteado se propone la siguiente pregunta de investigación:
- ¿Cuáles son los conocimientos, actitudes y prácticas sobre la enfermedad de Chagas en familias de la comunidad del Amatillo municipio de Macuelizo departamento de Nueva Segovia en el primer semestre del 2012?
- Por lo que surgen las siguientes interrogantes específicas:
- ¿Cuáles son las características socio demográficas de los habitantes de la comunidad el Amatillo?
- ¿Cuáles son los conocimientos de los habitantes de la comunidad El Amatillo sobre la prevención de la enfermedad de Chagas?

¿Que actitudes adoptan los habitantes de esta comunidad ante las medidas de prevención de esta enfermedad?

- ¿Qué tipo de prácticas ejecutan las familias de esta comunidad sobre la prevención de la enfermedad de Chagas?

V.- OBJETIVOS

5.1 Objetivo general:

- Valorar los conocimientos, actitudes y prácticas sobre la enfermedad de Chagas en las familias de la comunidad el Amatillo, municipio de Macuelizo, departamento de Nueva Segovia en el primer semestre del 2012.

5.2 Objetivos específicos

- 1. Describir las características socio demográfico y económico de Las familias de la comunidad del Amatillo.
- 2. identificar los conocimientos ante la prevención de la enfermedad de Chagas en las familias en estudio.
- 3. Valorar las actitudes de las familias de la comunidad el Amatillo ante las medidas de prevención de la enfermedad de Chagas.
- 4. Analizar las prácticas que adoptan las familias de esta comunidad ante la prevención de la enfermedad de Chagas.

VI.- MARCO DE REFERENCIA

La Organización Mundial de la Salud, La participación Comunitaria, el Ministerio de Salud las Líneas de acción, sensibilización del grupo de beneficiario y la sociedad civil relacionadas con la ejecución del programa de enfermedades de transmisión vectorial en unión al proyecto identificación de líderes comunitarios, realizan Actividades de beneficiarios, reactivación y actualización del comité local interinstitucional e interdisciplinario sobre la prevención de la enfermedad de Chagas. (12)

En 2009, el 49% Consejo Directivo de la OPS aprobó la resolución CD49.R19, por la que insta a los Estados Miembros de la Región de las Américas a que se comprometan con la eliminación o la reducción de las enfermedades desatendidas y otras infecciones relacionadas con la pobreza, incluida la enfermedad de Chagas, para que dejen de considerarse problemas de salud pública en el año 2015.

Dada la epidemiología actual de la enfermedad de Chagas y la experiencia en materia de prevención y control adquirida en los países con el apoyo de la OPS, se considera que es factible eliminarla. (23)

La participación en jornadas comunitarias de ambiente y salud, capacitación e implementación de agentes comunitarios en la estrategia de viviendas saludables y visitas domiciliarias contribuyen a la aplicación de las actividades de organización de grupos para construcción solidaria en el mejoramiento de la vivienda y el entorno.

Representación y aplicación de fichas ilustradas orientadas en la práctica e implementación de técnicas por parte de los brigadistas para su correcto desempeño en los sitios vulnerables reportados por *Triatoma Dimidiata*.

Para que de esta forma los pobladores adopten las debidas actitudes en cuanto a la implementación de las correspondientes medidas orientadas en la erradicación del chinche de Chagas y por ende la disminución del riesgo de contraer la enfermedad. (13)

La lucha antivectorial ha adoptado siempre la forma de campañas nacionales, de carácter marcadamente vertical, en las que las decisiones se adoptan técnicas en el nivel central y la ejecución de las operaciones corre a cargo del personal especializado del programa. Este modulo organizativo ha garantizado la coordinación idónea de las operaciones y la utilización de los mismos métodos por todos los participantes.

En el caso de la enfermedad de Chagas, que por su cronicidad produce muy poca demanda social de servicios de asistencia médica, las repercusiones de las campañas en la transmisión vectorial han sido innegables. (17)

Sin embargo, ha habido un cambio gradual del modelo organizativo, pues el traspaso de competencias administrativas y la descentralización operativa han coincidido con la necesidad de llevar a cabo actividades de vigilancia. Se trata de algo particularmente oportuno, dado que el nivel local debe de ser el encargado de llevar a cabo dichas actividades, por otra parte, hay riesgos relacionados con la descentralización, como una pérdida de notoriedad y prioridad, por la necesidad de satisfacer otras demandas más inmediatas o recientes, lo que puede provocar una falta de coordinación entre zonas que pueden tener sistemas administrativos diferentes en los niveles municipal, provincial y estatal. (18)

Dentro del control físico significa velar por que las casas no brinden condiciones favorables para la colonización exterior o interior por los vectores. Fuera de la casa, se deben alejar los corrales para animales, y se deben mejorar otras estructuras, como el caso de los hornos de barro, por ejemplo enluciéndolos. Dichas estructuras deben ser las primeras en ser mejoradas, ya que contienen la mayoría de vectores y, por su mayor exposición al viento, al sol y a la lluvia, son las más difíciles de fumigar eficazmente.

La selección de los materiales de construcción depende de su disponibilidad y de los conocimientos técnicos de los miembros de la comunidad encargados del mejoramiento de las casas.

La vigilancia Entomologica es muy importante ahí donde estén implicadas especies nativas, y las comunidades deben mantener una vigilancia continua para garantizar la detección temprana de la reinfestación. (20)

Por lo general, el mejoramiento de las viviendas está indicado en zonas en las que el medio natural tenga gran densidad de especies nativas con capacidad vectorial demostrada. Evidentemente, el mejoramiento de las viviendas es deseable cuando sea viable económicamente, pero no por ello se debe retrasar la lucha antivectorial.

La estructura de las casas rurales las hace particularmente vulnerables a la infestación por triatominos. Las paredes de barro, el enlucido de mala calidad, las grietas, y los tejados de paja ofrecen muchos escondrijos. Además en las zonas rurales hay una estrecha asociación entre los seres humanos y los animales domésticos, y estos últimos constituyen una fuente de sangre abundante y de fácil acceso. Este acceso permanente al alimento permite que los triatominos alcancen grandes densidades. La interrupción de la transmisión vectorial se logra principalmente mediante campañas de fumigación con insecticidas y la limpieza de los interiores de la vivienda.

Además del mejoramiento de las casas, se necesitan otras medidas para mantener las aldeas libres de triatominos, entre ellas un programa de instrucción dinámica y permanente que proporcione información sobre la enfermedad, las necesarias medidas de control y la importancia del mantenimiento de las casas para evitar la reinfestación.

En el mejoramiento de las condiciones de vida se debe fomentar la limpieza del interior y del exterior de las casas y de las instalaciones destinadas a los animales. Se deben discutir en reuniones de la comunidad las ventajas de unos buenos hábitos de vida. Es necesaria una frecuente limpieza de la casa y, en particular, de las alcobas, la cocina, cuartos, y las estructuras exteriores, junto con constantes búsquedas activas de triatominos en los lugares en los que es probable que reaparezcan.

Si se produce la reinfestación, el dueño de la casa debe notificarla al puesto de vigilancia designado para que se adopten medidas de control. (20)

También son necesarias visitas de supervisión a dichos puestos por parte del personal del programa, así como frecuentes reuniones educativas con la comunidad.

A través de la ejecución de programas en el marco de la atención primaria de salud y de sus principales características epidemiológicas de la enfermedad de Chagas y los instrumentos de que se dispone para su control y tratamiento que son bien conocidos, hay un consenso general con respecto a las medidas apropiadas que se deben adoptar en un enfoque integrado, que combine el control de los vectores y los bancos de sangre con la asistencia médica y social a las personas infectadas. Los médicos y las instrucciones locales tienen un papel principal en la detección temprana y el control de la enfermedad. (19)

De acuerdo con los resultados de los proyectos pilotos llevados a cabo en Argentina, Bolivia, y Brasil, la realización de actividades de control integradas conforme a las estrategias de atención primaria de salud depende de que exista una estructura de servicio de salud, compromiso local y estrecha supervisión en la zona.

Además la experiencia muestra que, en el caso de las actividades de lucha antivectorial, los programas verticales son muy eficaces y fáciles de ejecutar, sin embargo, en la fase de vigilancia, cuando la densidad de triatominos es baja, los programas verticales presentan poca sensibilidad y son demasiados caros y, por tanto, imposibles de sostener durante mucho tiempo.

En el nuevo marco de operaciones descentralizadas, lo más importante es velar por que se le conceda la prioridad necesaria a la lucha contra la enfermedad de Chagas, cosa que puede resultar particularmente difícil cuando se ha alcanzado un control suficiente para interrumpir la transmisión.

Entonces no resulta viable ni razonable concebir una vigilancia que no esté integrada en un sistema más amplio en el que la presencia del vector de la enfermedad de Chagas sea solo uno de los elementos que hay que supervisar. (21)

Los Triatominios (insectos vectores de la enfermedad de Chagas) viven en viviendas deficientes desde el sur de la Argentina hasta el sur de los Estados Unidos de América, y encuentran un hábitat favorable en grietas de las paredes y techos de casas de construcción en las zonas rurales y la periferia de las ciudades. Los insectos se infectan al picar a animales o personas ya infectadas por el parásito.

Las personas pueden resultar infectadas por *T. cruzi* cuando las heces de Triatominios infectados (excretadas después de la picadura y hematofagia del insecto) contaminan soluciones de continuidad de la piel o mucosas (conjuntiva, labios, boca) sanas o alimentos que luego se ingieren sin cocinarlos; asimismo, las madres pueden transmitir *T. cruzi* a sus hijos durante el embarazo o el parto, y el parásito puede transmitirse por transfusiones de sangre o trasplante de órganos de donantes infectados. (15)

Como la enfermedad de Chagas es una zoonosis, no se puede erradicar. Además el gran número de reservorios animales hace que sea imposible eliminar todas las fuentes de infección, no se dispone de medicamentos que se puedan utilizar a gran escala con vistas a reducir, aunque solo sea parcialmente, las posibilidades de transmisión, y no hay una vacuna para proteger a las personas susceptibles. En consecuencia, las únicas formas viables de reducir las oportunidades de interacción entre los seres humanos y los vectores es la lucha contra la transmisión vectorial, utilizando insecticidas para matar los triatominos domiciliados, y el mejoramiento de las casas, a fin de resulten más difíciles de colonizar por los vectores. (22)

El riesgo de infección por *T. cruzi* está directamente relacionado con la pobreza. La migración de las zonas rurales a las ciudades que se produjo en América Latina en los años setenta y ochenta y modificó las características epidemiológicas tradicionales de la enfermedad de Chagas, convirtiéndola en una infección urbana que ahora puede transmitirse principalmente por transfusiones de sangre. Los índices de contaminación en los bancos de sangre de algunas ciudades del continente americano van de un 3% hasta un 53%, lo cual indica que la prevalencia de la sangre contaminada por *T. cruzi* puede ser superior a la del VIH y los virus de la hepatitis B y C en los bancos de sangre. (23)

PERSPECTIVAS DE ELIMINACIÓN DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS

No sólo los países donde la enfermedad de Chagas es endémica, sino también aquellos donde no lo es, deben participar en el compromiso de eliminarla, otorgando prioridad siempre a las zonas endémicas.

Uno de los principales retos consiste en prestar más apoyo y reforzar las capacidades nacionales y regionales para alcanzar el objetivo de eliminar la enfermedad de Chagas como problema de salud pública.

En este contexto, los países donde la enfermedad es endémica necesitan de forma urgente un apoyo coordinado de la OPS a sus iniciativas subregionales de prevención y control, y las zonas no endémicas también necesitan apoyo para sus programas nacionales y regionales.

Dicho apoyo debe centrarse en:

- La vigilancia epidemiológica y sistemas de información sanitaria que abarquen aspectos entomológicos, de incidencia y prevalencia y otros factores importantes para la transmisión a nivel comunitario;
- El fortalecimiento de las actividades de control vectorial con el fin de lograr interrumpir la transmisión, y la promoción de investigaciones operativas encaminadas a mejorar las estrategias de prevención o elaborar estrategias nuevas;
- La prevención de la transmisión de *T. cruzi* por ingestión de alimentos contaminados por este parásito en zonas endémicas.

- La promoción del desarrollo y la utilización de pruebas diagnósticas para análisis sistemáticos de detección y diagnóstico de la infección por *T. cruzi*, y de nuevos medicamentos para mejorar el tratamiento;
- La prevención y el control de la transmisión congénita y el tratamiento de los casos de infección congénita o no congénita, incluidas las estrategias de detección de casos, diagnóstico y tratamiento en los diferentes niveles de la atención sanitaria (por ejemplo, a través de la integración de la atención primaria de salud, de las comunidades o de otros mecanismos apropiados) que puedan aplicarse en países endémicos y no endémicos, y
- La investigación sobre la prevención, el control y la atención médica de la enfermedad de Chagas.

El Consejo Ejecutivo, en su 124ª reunión, examinó una versión precedente de este informe¹ y adoptó la resolución EB124.R7. En mayo de 2009, la 62ª Asamblea Mundial de la Salud decidió dejar para la presente reunión de la Asamblea un examen más detenido del tema. (23)

Triatoma infestans:

El *T. cruzi* es un protozoo flagelado digenético del orden *Kinetoplastida* subgénero *Schizotrypanum*. Los triatominos reducidos, conocidos como chinche (en El Salvador), vinchuca (en Ecuador, Bolivia, Chile y Argentina).

Chipo (en Venezuela), Pito (en Colombia), el bananon o chirimacha (en Perú), chichâ (en Paraguay) y bichinhoputinho (en Brasil), son insectos hematófagos, es decir, chupadores de sangre, que viven en las rendijas, agujeros y espacios desaseados de viviendas o bodegas en las regiones de América del Sur y América Central. (2)

Éstos se infectan después de picar a un animal o persona que ya padece la enfermedad. En general, la infección se propaga a los seres humanos cuando un insecto infectado deposita heces en la piel mientras que la persona está durmiendo en la noche.

La persona a menudo se frota las picaduras, introduciendo accidentalmente las heces en la herida, un corte abierto, los ojos o la boca. Los animales pueden infectarse de la misma forma y también contraen la enfermedad comiendo un insecto infectado. (1)

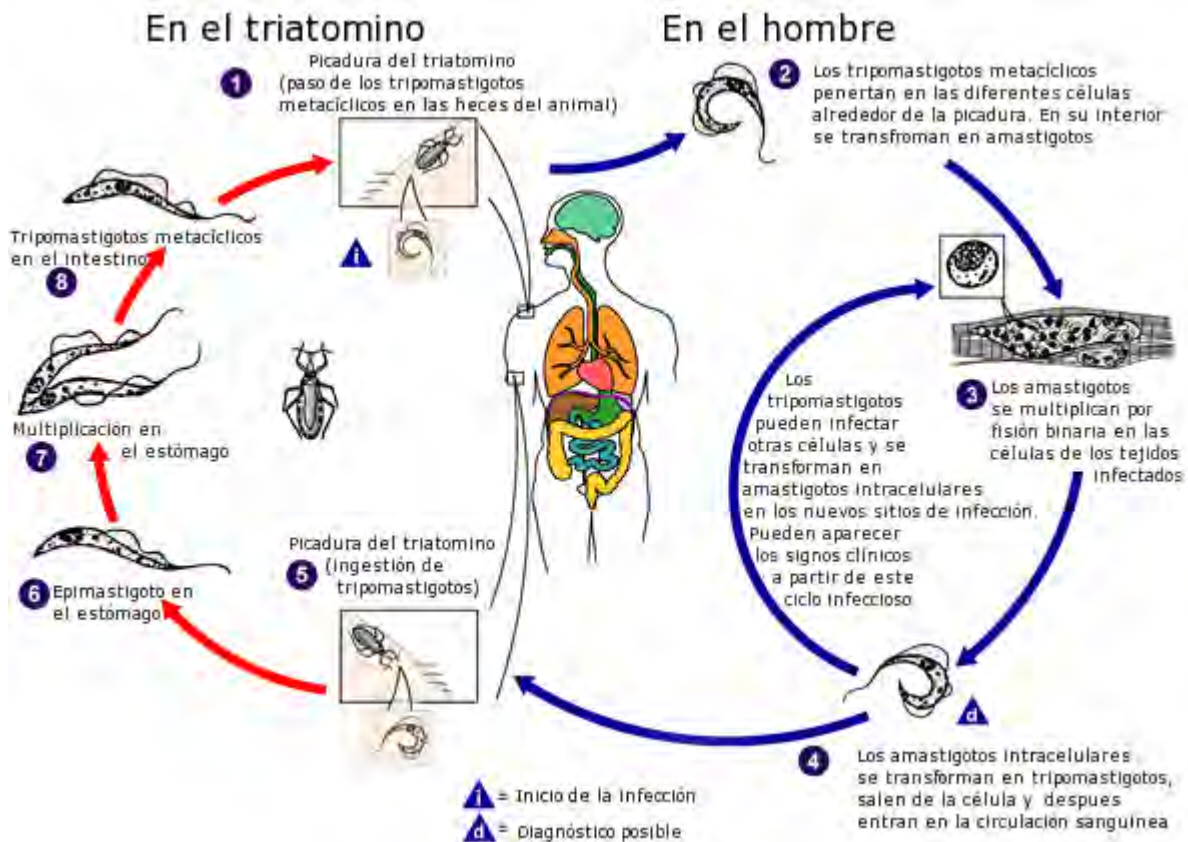
El ciclo biológico se completa al infectar la sangre y otros tejidos de los reservorios y en el tubo digestivo de los vectores, en estos últimos sufre distintas transformaciones. En el humano:

- El parásito transmitido al hospedador vertebrado en las heces del insecto es llamado en esta etapa *tripomastigote* metacíclicos. En la sangre, el parásito se observa como un *tripomastigote fusiforme*, en forma de "C" o de "S" de 20 μm de largo por 1 μm de anchura. Durante esta etapa, el tripomastigoto no se multiplica en la sangre del hospedero.
- Cuando el parásito infecta las fibras del músculo cardiaco estriado o a los fagocitos, se acorta el flagelo y se transforma en un *amastigote redondo* de 2 a 5 μm de diámetro y con un flagelo externo muy corto o inexistente.

Este se multiplica por medio de fisión binaria formando "racimos" o "nidos" que se acumulan en la célula huésped hasta que esta se rompe.

Los parásitos liberados de la célula se convierten en *promastigotos* y *tripomastigotos*, estos, que son liberados a la sangre circulante, son de un tamaño total que varía entre 15 y 20 μm tienen flagelo libre.

Un cinetoplasto voluminoso, terminal o subterminal que contiene el 30% del ADN del parásito, y un núcleo oval. Estos tripomastigote pueden infectar otras células, pero no son capaces de multiplicarse en la sangre ya que la única forma replicativa en el vertebrado es la forma amastigote intracelular e invaden otras células, para repetir el ciclo. (7)



El triatomino es:

- Cuando los triatominos nacen, están libres de la infección, pero adquieren al parásito al alimentarse del hombre o de los animales domésticos o silvestres infectados
- Los *tripomastigote* migran al intestino medio del insecto donde se transforman en *epimastigotes*, flagelados anchos, muy móviles, con el cinetoplasto entre el núcleo y el flagelo libre. Allí se dividen un gran número de veces, a partir de aquí las vinchucas, chinches, pitos o chipos quedan infectadas de por vida.

- Los *epimastigotes* se transforman en *trypomastigote* metacíclicos y migran al intestino posterior de donde son excretados con las heces en el momento de la picadura. Mediante la degradación del ADN del cinetoplasto con enzimas restrictivas y su posterior análisis electroforético es posible la identificación de diferentes cepas de *T. cruzi*. (7) (8)

Transmisión

La transmisión natural de *T. cruzi* en la que interviene el vector se lleva a cabo en tres ciclos: el *doméstico*, en el cual el vector infesta de manera exclusiva la vivienda humana en áreas rurales y suburbanas; el *peridoméstico*, donde se mantienen alrededor de núcleos de población humana, y el *enzoonótico*, que se presenta alejado de asentamientos humanos y con participación exclusiva de reservorios silvestres y ecotopes naturales.

Existen diversas formas de transmisión del padecimiento:

- Transmisión Vectorial, es la principal vía de transmisión, en el 80% de los casos, la enfermedad en los humanos se debe a la transmisión vectorial, a través de las heces del Triatoma.
- Esta se da cuando a través de las heces del insecto penetran los parásitos por la herida que causa la picadura, por lesiones en la piel o por las mucosas de ojos, boca o nariz (6)
- Vía Trasplacentaria, la infección prenatal por vía trasplacentaria de *Trypanosoma cruzi* en la circulación materna con infección aguda o crónica, es posible, pero no obligada.
- Por leche Materna, la posibilidad de infección del hijo por la leche de madre que padece enfermedad de Chagas es posible, ha sido verificada clínicamente y cuenta con ratificación experimental, su ocurrencia es excepcional y muchos especialistas consideran que es un riesgo importante. (9)

- Al ser una enfermedad que se presenta predominantemente en sectores de la socioeconómicamente deprimidos de la población, y en aquellos casos donde los niños sufren de malnutrición, es prudente que el hijo de una mujer que sufre enfermedad de Chagas sea amamantado por la madre a pesar del riesgo de infección; sobretodo sabiendo que el tratamiento en niños es efectivo.
- Por Hemo Transfusión, otro considerable número de infecciones se produce mediante la transfusión de sangre proveniente de donadores con infecciones ignoradas, generando cuadros clínicos agudos en los receptores, se han registrado casos mortales fulminantes. Por eso en todos los bancos de sangre de zona endémica (y actualmente en países donde no se encuentra el vector pero cuentan con corrientes migratorias de países donde la enfermedad de Chagas es un problema de salud pública) deben realizarse los estudios específicos para descartar la contaminación con T. cruzi.
- Por Contaminación Accidental en Laboratorio, son múltiples los casos conocidos de esta enfermedad por infección accidental en laboratorios médicos, por manipulación de chinches provenientes de animales infectados, cultivos de T. cruzi o material biológico proveniente de enfermos grandemente infectados.
- Por ingestión de alimentos altamente contaminados, como la carne poco cocida de mamíferos silvestres (4)

La enfermedad crónica de Chagas sigue siendo un gran problema de salud en muchos países de América Latina, a pesar de la eficacia de medidas preventivas e higiénicas, tales como el eliminar los insectos transmisores, lo cual ha reducido a cero la aparición de nuevas infecciones en al menos dos países en la región (Uruguay y Chile).

Con el incremento en la migración de poblaciones, la posibilidad de transmisión por transfusión sanguínea ha llegado a ser sustancial en los Estados Unidos.

Aproximadamente 500.000 personas infectadas viven en los Estados Unidos. Adicional a ello, se ha encontrado que el *T. cruzi* ha infectado a marsupiales y mapaches en regiones que se extienden hasta Carolina del Norte. (21)

La enfermedad estaba establecida casi exclusivamente en áreas rurales, donde el insecto transmisor, correspondiente a la subfamilia de los Triatominae, puede reproducirse y alimentarse en su reservorio natural (las más comunes son el armadillo y marsupiales). Actualmente con las migraciones internas desde zona rural a las grandes ciudades el establecimiento de la enfermedad de Chagas está cambiando su perfil epidemiológico.

Dependiendo de las especiales interacciones locales de los vectores y sus hospedadores, otros animales como los humanos infectados, animales domésticos como gatos, perros, ratones domésticos y animales salvajes pueden servir también como reservorios. (5)

Aunque los Triatominae se alimentan de aves, éstas parecen tener mecanismos de inmunidad frente a la infección y por ello no son consideradas reservorios del *T. cruzi*, aunque puede haber un eslabón entre las aves como fuente alimentaria del insecto y la proximidad a las habitaciones humanas.

Las acciones de vigilancia a nivel de la comunidad deben realizarse de manera permanente e integral, con la participación de todos los sectores, en la comunidad los problemas de salud son abordados mediante el trabajo del voluntariado, compartiendo el conocimiento con los diferentes actores sociales.

Puede decirse que el voluntario es una persona que vive en la comunidad, que sabe leer y escribir y no recibe beneficios económicos por las actividades realizadas. Desarrolla acciones de promoción y prevención de la salud y el ambiente. (11)

EL Voluntario de Salud debe ser enlace entre las comunidades, la Unidad de Salud, municipalidad e instituciones afines, apoyar el levantamiento del censo de población y vivienda, elaborar mapa de riesgo, desarrollar actividades educativas para la prevención y control de la enfermedad de Chagas, (24)

Aprovechando los eventos comunitarios (asambleas comunitarias, entrega de paquete básico, reuniones de grupos organizados) y visitas domiciliarias.

Deber promover la búsqueda y envío oportuno de los vectores (vigilancia entomológica), mantener actualizado los registros de información, asistir a las reuniones de salud mensuales, dar seguimiento a las actividades impulsadas por las diferentes organizaciones e Instituciones, referir pacientes a la Unidad de Salud más cercana, representar, cuidar y hacer buen uso de material y equipo asignado. (16)

Manifestaciones clínicas

En el hombre, la enfermedad presenta tres estados: la fase aguda, poco después de la infección, la fase indeterminada y la fase crónica que puede desarrollarse incluso pasados diez años.

En la fase aguda, un nódulo cutáneo local llamado *chagoma* puede aparecer en el sitio de inoculación. Cuando el sitio de inoculación es la membrana mucosa conjuntival, el paciente puede desarrollar edema periorbital unilateral, conjuntivitis y linfadenitis preauricular. Esta constelación de manifestaciones se refiere como *signo de Romana* el cual está presente en muy pocos casos. La fase aguda suele ser asintomática, pero pueden presentarse fiebre, anorexia, linfadenopatía, hepatoesplenomegalia leve y miocarditis.

Algunos casos agudos (10 a 20%) se resuelven en un periodo de dos a tres meses dando lugar a una fase crónica asintomática ahora llamada fase indeterminada (10)

La cual se caracteriza por la persistencia de la infección sin presentar problemas clínicos para reaparecer sólo varios años más tarde.

La fase crónica es sintomática y puede aparecer años o décadas después de la infección inicial. La enfermedad afecta al sistema nervioso, al sistema digestivo y al corazón. Infecciones crónicas dan como resultado desórdenes neurológicos como por ejemplo la demencia, daño en el músculo cardíaco (miocardiopatía) y algunas veces la dilatación del tracto digestivo (megacolon y megaesófago) así como también puede haber pérdida de peso.

Problemas de deglución pueden desembocar en la desnutrición del paciente después de pasar varios años en un estado asintomático, 27% de aquellos infectados desarrollarán daños cardíacos, 6% tendrán daños digestivos y un 3% presentarán con trastornos del sistema nervioso periférico. Sin tratamiento, la enfermedad de Chagas puede ser mortal, por lo general debido al componente de miocardiopatía. (10)

Diagnóstico

El procedimiento diagnóstico se establece con base a los hallazgos clínicos encontrados en el enfermo y los datos aportados por el laboratorio. Algunos pacientes, o donantes de sangre, que proceden de una región con alta incidencia del padecimiento pueden ser positivos a la enfermedad pero sin que estén presentes los síntomas.

Pruebas diagnósticas:

1. Examinación al microscopio, buscando la motilidad del parásito en la sangre no-coagulada del paciente, lo que es posible solo en la fase aguda cerca de 2 semanas después de la picadura, permite detectar más de 60% de los casos en esta fase.
2. El parásito puede ser también visualizado microscópicamente en un frote sanguíneo bajo la tinción de Giemsa. La enfermedad puede ser confundida por *Trypanosoma rangeli*, el cual no ha demostrado patogenicidad en los humanos.

3. En los niños cuya madre está infectada la parasitemia por micro hematocrito presenta una sensibilidad mayor al 90% si la técnica se realiza en los primeros meses de vida.
4. En el diagnóstico basado en la detección indirecta del organismo por xenodiagnóstico donde el paciente es intencionalmente picado por el insecto transmisor no contaminado y, cuatro semanas después, su intestino es examinado en la búsqueda de parásitos;
5. o por la inoculación de la sangre del enfermo en animales de laboratorio (ratones, por ejemplo) y verificación se desarrollan la enfermedad aguda.
(9)
6. Existen también medios de cultivo especializados (NNN y LIT, por ejemplo) para el crecimiento y multiplicación de posibles parásitos que estén en sangre.
7. Detección del ADN del parásito por PCR.
8. Varias pruebas inmunológicas. Detección de anticuerpos específicos contra el parásito en la sangre.
 1. Fijación del complemento
 2. Hemaglutinación indirecta
 3. ELISA
 4. Aglutinación directa
 5. Aglutinación de partículas

Tratamiento

Los dos únicos medicamentos disponibles para el tratamiento de la enfermedad de Chagas son el Nifurtimox, desarrollado en 1960 por Bayer y el Benznidazol, desarrollado en 1974 por Roche, pero no son ideales.

Según MSF, dada la limitada producción y la ausencia de desarrollo de estos fármacos, su disponibilidad a largo plazo no está garantizada. Además, no son medicamentos muy efectivos, ambos están anticuados, se desarrollaron inicialmente a partir de la investigación veterinaria y sus tasas de curación sólo rondan el 60 ó 70% —incluso por debajo del 50% para el Chagas crónico—.

En la fase inicial aguda, la administración de estos medicamentos ayudan a controlar la enfermedad y disminuyen la probabilidad de cronicidad en más de un 90% de los casos.

En la fase indeterminada —cuando deja de ser aguda pero todavía no se presentan síntomas de la enfermedad— el tratamiento es efectivo, pero demostrar la curación en los pacientes puede tardar años, es por ese motivo que durante muchos años algunos investigadores sostenían que el tratamiento no era efectivo en esta fase. El efecto del Nifurtimox, y del Benznidazol en la fase crónica todavía no ha sido debidamente comprobado. Sin embargo, existe tratamiento para los síntomas producidos por los daños en órganos como el corazón y el sistema nervioso. (10)

VII.- DISEÑO METODOLOGICO

-Área de Estudio:

El Amatillo es una comunidad rural del municipio de Macuelizo, Nueva Segovia, ubicado a 22 kilómetros de la cabecera Departamental Ocotol.

-Tipo de estudio:

Estudio Descriptivo cuantitativo, tipo CAP.

-Universo:

Comprende a 320 habitantes de la comunidad del Amatillo y esto corresponde a 92 familias.

-Muestra:

92 jefes de familia de la comunidad que comprende un total de familias de la comunidad.

-Unidad de análisis:

Todas las familias que pertenecen a la comunidad del Amatillo.

-Unidad de observación:

Los jefes de familia de la comunidad.

- **VARIABLES:**

- Objetivo numero 1:

- Edad
- Sexo
- Nivel de escolaridad
- Vivienda
- Animales domésticos
- Ocupación actual

- Objetivo numero 2:

- Conoce el chinche de Chagas?
- Como se transmite la enfermedad?
- Conoce los síntomas?
- Como evitan la presencia del chinche en la vivienda?

- Objetivo numero 3:

- Que acción realizan ante la presencia del chinche?
- Realizan actividades familiares para prevenir la presencia del Chinche?
- Realizan educación comunitaria?

- Objetivo numero 4:

- Qué medidas preventivas realizan en la vivienda?
- Material educativo en la vivienda?
- Actividades comunitarias en la prevención del chinche?
- Captura del chinche?

CRITERIOS DE SELECCIÓN: Inclusión y Exclusión

Inclusión: todas las viviendas infectadas que fueron seleccionados en base a los instrumentos de la investigación.

Exclusión: todas las viviendas excluidas y que no formaron parte del estudio.

- FUENTE Y OBTENCION DE DATOS : técnicas e instrumentos

La fuente de la información es primaria a través de la documentación escrita y la encuesta elaborada de igual forma para aplicarse a la población de la comunidad del Amatillo.

La técnica e instrumento: la encuesta elaborada con preguntas cerradas.

- Procesamiento de datos : tabla de operacionalización de variables (anexos)

Los datos se procesaron en EPI-INFO y en Microsoft Excel para obtener números absolutos y porcentajes que estarán reflejados en tablas para cada objetivo de estudio. El informe se elaboró en Microsoft Word.

- Análisis de información : aspectos éticos

La recolección de los datos fue anónima, los cuales no implicaran daños a las familias y/o habitantes de la comunidad el Amatillo que serán utilizados exclusivamente para fines de estudio

-Trabajo de campo:

Para la recolección de la información se pidió la autorización a las instancias y actores sociales encargados de la comunidad el Amatillo como lo es el centro de salud Vicente Godoy del municipio de Macuelizo.

Se les explico el interés de realizar la investigación y se les pedio la cooperación para responder a las preguntas de la encuesta. El estudio cumplió con lo estipulado por el Ministerio de Salud por lo cual se reglamentaran los aspectos éticos de la encuesta en los pobladores del municipio El Amatillo a través de la aplicación de los procedimientos y recomendaciones necesarias en la prevención de la enfermedad de Chagas.

Una vez informados se le solicitó el correspondiente consentimiento para el llenado de la encuesta.

VIII.- RESULTADOS

8.1 Características Socio demográficas de los jefes de familia entrevistados.

En la distribución de edades de los jefes de familia encuestados el 38% son mayores de 55 años, el 20% están entre las edades de 26-35 años, el 16% están en el rango de 46-55, el 15% están entre 15-25 años y el 11% son de las edades de 36-45 años.(Ver tabla n°1).

En la tabla n° 2 se relaciona el sexo de los encuestados con la escolaridad, observándose que el 65% son del sexo masculino y tienen el nivel de escolaridad de primaria, el 34% son mujeres y también poseen una escolaridad de nivel primaria, existe un 1% de los varones que alcanzó el nivel de formación de secundaria.

Dentro de la ocupación actual de acuerdo al sexo de los jefes de familia encontramos que el 58% de los pobladores del sexo masculino se dedican a la agricultura, el 2% se dedica al comercio, hay un 1% que se dedica a las actividades sociales de tipo religiosa, en este caso un pastor evangélico, un 1% que se desarrolla en el ámbito estatal como es el caso de un trabajador de la alcaldía que se dedica a la actividad de limpieza de la comuna, y un 4% que manifestó no realizar ninguna actividad laboral. En cuanto al sexo femenino el 34% son amas de casa.(Ver tabla n°3).

En la tabla n°4 en relación a la distribución de las viviendas según las paredes y el techo de las mismas, en la cual se refleja la existencia de dos casas con paredes de adobe y techo de palma, 31 casas con paredes de adobe y techo de teja, 55 casas con paredes de adobe y techo de zinc, 1 casa con paredes de ladrillo y techo de zinc, y una última casa con paredes hechas a base de madera y siempre con techo de zinc, para un total de 92 casas encuestadas.

De acuerdo a la a los productos de almacenamiento en la vivienda y el lugar q designan los habitantes dentro de la misma vivienda encontramos que en 18 viviendas guardan o almacenan leña en el corredor, 28 almacenan en la sala, 1 almacena granos en el corredor, 1 almacena granos en el cuarto y 9 los almacenan en la sala de la vivienda, entre otros productos que son para trabajo en la vivienda se observó que en 13 viviendas están en el corredor, 1 de las viviendas los tiene en los cuartos y 3 de ellas los almacenan en la sala.

(Ver tabla n°5).

8.2 Conocimiento de los jefes de familia sobre la enfermedad de Chagas.

En cuanto a la distribución sobre el nivel de conocimiento de los jefes de familia a cerca del chinche de Chagas en la comunidad se encontró que, 30 pobladores del sexo femenino y 59 del sexo masculino equivalente al 97% de la población afirmaron conocer el chinche transmisor de la enfermedad de Chagas, mientras que 1 poblador del sexo femenino y 2 del sexo masculino equivalentes al 3% de la población negaron conocer el chinche de Chagas.(Ver tabla n°6).

Según la tabla N°7 nos demuestra la información de los pobladores acerca de la hora del día en que han visto el chinche de Chagas tanto dentro como fuera de la casa. 3 de los pobladores manifestaron que lo han visto por la mañana y dentro de la casa, 14 personas afirman que lo han visto por la tarde y dentro de la casa, y solamente 4 de ellos lo han visto por la noche y siempre dentro de la casa. Entre ellos 37 encuestados lo han visto fuera de la casa y por la mañana, 2 lo han visto por la tarde y fuera de la casa y 29 de ellos lo han visto fuera de la casa y por la noche.

Dentro de los medios de información con que cuentan los habitantes de la comunidad El Amatillo, sobre la enfermedad de Chagas encontramos que 86 de ellos afirman recibir la información por parte del MINSA correspondiente al 95% de los encuestados y solo 5 respondieron que obtienen información por parte de brigadistas correspondiendo al 5% restante. (Ver tabla n°8).

En la tabla N°9 se refleja el conocimiento de los jefes de los jefes de familia acerca de la enfermedad de Chagas, en la que 20 mujeres y 34 varones correspondientes al 59% de la población respondieron que si conocían de la enfermedad de Chagas y solo 6 hombres correspondientes al 6% respondieron no conocer la enfermedad. En tanto que 11 mujeres y 21 varones (35%) respondieron que solo sabían un poco sobre la enfermedad de Chagas.

En cuanto a la distribución según los síntomas de la enfermedad que conocen los habitantes de la comunidad El Amatillo; 5 mujeres y 3 varones (9%) afirmaron conocer que afecta al corazón, 3 mujeres y 5 varones (9%) afirmaron conocer la fiebre como síntoma principal, otras 12 mujeres y 20 varones para un 34% de los encuestados respondieron conocer la inflamación (o hinchazón) como síntoma principal. Mientras que 11 mujeres y 33 varones (48%) dijeron no saber sobre los síntomas de la enfermedad. (Ver tabla n°10).

8.3 Actitudes de los jefes de familia de la comunidad El Amatillo ante la enfermedad de Chagas.

En la tabla n° 11 nos enfoca la actitud que tienen los habitantes de El Amatillo cuando una persona se encuentra enferma en la comunidad y de ellos 31 personas del sexo femenino y 61 masculinos de los 92 jefes de familias correspondientes al 100% afirmaron que si llevan o acuden al centro de salud en caso que un habitante de la comunidad se encuentre enfermo.

Con el nivel de participación en las actividades desarrolladas en la comunidad según manifiestan los entrevistados, se obtuvo que 31 mujeres y 59 hombres respondieron que si participan en todas las actividades de prevención que se ejecutan en la comunidad, a excepción de 2 personas del sexo masculino que negaron su participación en estas actividades. (Ver tabla 12).

En la tabla N°13 representa la distribución según las mejoras realizadas a la vivienda, en la cual encontramos que el 70% de estas no han experimentado ningún cambio en cuanto a su infraestructura, en cambio el 1% ha realizado mejoras en el corredor de la casa, el 8% han hecho piso embaldosado, el 10% han mejorado las paredes, el 1% las han repellido y el 10% han hecho mejoras al techo de la vivienda.

En la tabla N°14 refleja la actitud que tienen los habitantes de la comunidad cuando atrapan el chinche de Chagas tomando en cuenta el lugar donde ellos deciden llevarlo o que acción realizar ante la presencia del chinche; un 8% dice que lo llevan al brigadista de salud, el 1% a la casa del líder, un 88% lo llevan al centro de salud y el 3% contestó que no lo llevaba a ningún lugar.

8.4 Prácticas y medidas de preventivas por parte de los habitantes de la comunidad.

Según la distribución acerca del lugar donde viven o permanecen los animales domésticos en la vivienda se observó que en el 66% de las viviendas, los animales se encontraban dentro las viviendas y en las restantes (34%) permanecían en los corrales fuera de la casa o en patios abiertos.(Ver tabla n°15).

En cuanto a la distribución según la limpieza, actividades y participación de las familias en la comunidad, se observó que en las 92 casas, estaba limpio el solar, al mismo tiempo solo 90 de los jefes de familia encuestados se constató que participaban en las actividades familiares comunitarias (Ver tabla 16).

En la tabla N°17 se presenta la distribución según las características de la vivienda encontrando 71 viviendas con paredes agrietadas, 91 con adornos colgando de las paredes. Del total de las viviendas, 90 tienen paredes de adobe, y solamente 18 de estas viviendas estaban repellido. En cuanto al piso de la vivienda, se

encontraron 37 con embaldosado (cemento), 1 vivienda con piso de ladrillo, 54 casas tienen piso de tierra. En relación a la limpieza interna y organización de la casa, en 75 se observó esto, pero en 17 no cumplían con estos aspectos.

En relación a la distribución de las viviendas y sus productos de almacenamiento encontramos que 57 de ellas almacenan granos, 18 almacenan leña y 17 guardan otro tipo de productos o herramientas de trabajo e insumos agrícolas etc. En cuanto a los animales domésticos que viven dentro de la casa, se encontraron en 89 viviendas que estaban los animales dentro y en 3 de ellas que no permitían la permanencia de dichos animales dentro de la casa.

Con lo referente a la presencia del chinche del Chagas en las viviendas se encontraron a 2 de ellas con presencia y captura del chinche en el momento de la visita aunque en 90 de las viviendas no se observó chinches de Chagas, según la observación realizada sobre la limpieza del patio de la casa, en 76 de ella se apreció que existía limpieza, pero no así en las 16 restantes que no estaban limpias.(Ver tabla n°18).

IX.- ANALISIS DE LOS RESULTADOS.

En la comunidad del Amatillo, los jefes de familia en su mayoría están en edades que va mas allá de los 46 años, son predominante del sexo masculino, personas que se dedican a la agricultura y pocos a otro tipo de actividad económico, este resultado supone una exposición mayor a la picadura del insecto ya que por su labor agrícola, el recoger leña, madera seca, llevarla a la casa, almacenarla sirve como vehículo según los estudios epidemiológicos sustentados en la bibliografía para que el chinche transmisor del Chagas se localice más cerca de la población en riesgo.

Se encontró también que poseen un nivel de escolaridad de primaria, aunque incompleta, está demostrado que el nivel de formación escolar deficiente, es un factor desfavorable para lograr intervenciones eficaces de control de enfermedades sobre todo cuando la población no tiene el alcance de entender el daño que estas pueden producir, debido a esa limitante como es la formación escolar.

Observando las condiciones de la vivienda de los encuestados, se obtuvo que la mayoría son de paredes de adobe y techo de zinc, sin repellar, esto favorece las condiciones del hábitat para el chinche transmisor del Chagas, ya que según datos bibliográficos; aquellas viviendas que sus paredes son de tierra y que además poseen grietas, facilita que el vector habite en ellas y que por las noches salga a realizar las picaduras a los seres humanos que en ella habitan. El chinche del Chagas es un vector que su hábitat favorable es las viviendas y no el campo, busca lugares cálidos donde protegerse del medio ambiente externo. Uno de los medios que ocupa para trasladarse son la madera seca o leña, que la mayor parte de la población lo ocupa como medio de combustión para la cocina, por tanto muchas veces esta es almacenada dentro de la vivienda aumentando así el riesgo.

En este estudio se encontró que 18 viviendas tenían almacenada en el interior de sus casas leña.

Aunque el resultado es bajo referente a aquellas viviendas que son de pared de adobe y techo de palma, (3%), es importante señalar que aún se encuentran personas viviendo con una infraestructura de este tipo, indicando condiciones de vida inadecuadas y que se exponen al peligro, ya que el chinche transmisor encuentra en este tipo de vivienda una mayor y mejor oportunidad para vivir en ellas; cuando se realizó la inspección de las casas, se encontró en dos de ellas la presencia del chinche, indicando con esto que todas las viviendas están en riesgo que se aloje el chinche y afecta a cualquier familiar.

Los habitantes de esta comunidad tienen la costumbre en su mayoría de almacenar en todos sus cuartos cualquier tipo de material, en la mayoría se pudo constatar que tienen en el corredor, en la cocina y en los cuartos para dormir; granos básicos, leña y material agrícolas, incluso fertilizantes y sustancias que ocupan para el trabajo en el campo, dejando muchas veces pocos espacios por donde circular y descansar. Los lugares cerrados y poco ventilados con espacios que permiten al chinche habitar, son situaciones que siguen exponiendo a los integrantes de las familias al riesgo de ser picados por este vector.

En cuanto al conocimiento que tienen las personas encuestadas sobre el chinche, todos manifestaron conocerlo y lo han visto a cualquier hora del día, tanto dentro como fuera de la vivienda, lo que contradice la bibliografía consultada que el vector solo sale de noche a picar a las personas, se pudo constatar que en dos viviendas había chinches y fueron capturados en ese momento que se estaba realizando la visita en las casas. Esto debe indicarnos que el vector está cambiando su forma de vida y de transmisión, aunque se debe aumentar la vigilancia para poder hacer una mejor evaluación del mismo.

Cuando se preguntó a los encuestados sobre los síntomas de la enfermedad del Chagas, las personas respondieron que afecta el corazón, que da fiebre y que provoca inflamación, sin embargo en ningún momento mencionaron el signo de Romaña, que es la inflamación del párpado, ya que este es el síntoma más evidente y frecuente en la etapa de la enfermedad, a pesar que según las estadísticas del MINSA del municipio de Macuelizo, de donde es la comunidad del Amatillo que existen casos positivos de enfermedad de Chagas. Al parecer la población domina sobre quién es el transmisor de la enfermedad pero desconoce la sintomatología de la misma.

Dado la ubicación geográfica de la comunidad el Amatillo, se pudo observar que muy pocas instituciones visitan el lugar, usualmente es el personal del MINSA, quienes atienden a esta comunidad, por lo que es lógica la respuesta de los encuestados sobre donde obtienen información sobre el vector del Chagas, los que en su mayoría respondieron que es a través del Ministerio de Salud que les proporciona esta información.

En cuanto a las actitudes de los jefes de familia ante la presencia del chinche, refieren que cuando capturan alguno, lo llevan al centro de salud, sin embargo no han hecho ningún tipo de mejoramiento en sus viviendas, la mayoría las tienen sin repellar, pero mantienen una actitud activa ante las actividades de prevención como son limpieza de la comunidad, eliminación de basuras, aunque no cambian su forma de actuar en relación a guardar enseres, granos básicos y leña dentro de las casas. Refieren que cuando se enferman solo acuden al centro de salud, en busca de ayuda, hay un reconocimiento implícito en la institución que es el único lugar que les puede solucionar.

Se pudo constatar que la mayoría mantienen limpias sus casas, sus solares, pero también se observó que las mantienen con animales domésticos viviendo en ellas;

los animales como el perro, gato, cabras, ganado vacuno y aves de corral, puede ser animales portadores de la enfermedad de Chagas.

Según la bibliografía consultada, cuando existe la presencia del vector en el lugar y la existencia de animales domésticos, las condiciones de transmisión de la misma, son favorables y pueden infectar a los seres humanos. Este tipo de costumbre en la mayoría de los hogares del campo, es bastante frecuente, lo que resalta que a pesar que dicen los jefes de familia conocer de la enfermedad sin embargo sus prácticas para evitar la infección no se ejecutan, no se desarrollan.

X.- CONCLUSIONES

1.- Los jefes de familia de la Comunidad el Amatillo, la mayoría son del sexo masculino, están entre las edades mayores de 55 años, poseen un nivel escolar de primaria y se dedican a la agricultura y un menor porcentaje están en el rango de 26 a 35 años.

2.- La mayoría de las viviendas de esta comunidad son de paredes de adobe con techo de zinc, pero aún existen viviendas con techo de palma, sin embargo están sin repellar, sin piso, almacenan leña, granos básicos y otros enseres para el trabajo agrícola dentro de las casas.

3.- Existe un alto porcentaje de viviendas que albergan animales domésticos dentro de los dormitorios y la cocina, en dos de ellas se encontró la presencia del chinche, lo que indica un alta probabilidad de transmisión de la enfermedad del Chagas.

4.- La mayoría de los jefes de familia conoce sobre el chinche del Chagas, sin embargo no conocen sobre los síntomas que provoca la enfermedad, la información la obtienen del personal del Ministerio de Salud del Municipio aunque al parecer se les informa mas sobre el vector que sobre la enfermedad.

5.- La actitud ante la existencia del chinche del Chagas es proactiva ya que realizan actividades para vigilarlo, mantienen limpia su casa, su solar y participan de las actividades de prevención que realiza el MINSA, pero sus prácticas en cuanto a disminuir el riesgo de contraer la enfermedad es contradictoria, tienen las costumbres de proteger a los animales domésticos, viviendo dentro de sus casas y almacenan leña para sus quehaceres domésticos, implicando un alto riesgo de infestación.

XI.- RECOMENDACIONES

1.- Se recomienda tanto a las autoridades de Nivel central del Ministerio de salud y del Nivel Departamental Saláis Nueva Segovia priorizar la comunidad —EAmatillo” ya que se considera una comunidad en riesgo, tiene casos positivos de la enfermedad de Chagas y circula activamente el vector.

2.- Al Centro de Salud del municipio de Macuelizo Vicente Godoy en coordinación con su responsable inmediato, realizar un abordaje y control exhaustivo sobre los factores que intervienen en la transmisión de la enfermedad del Mal de Chagas en esta comunidad.

3.- Al programa de Enfermedades por Transmisión Vectorial (ETV) para que se apliquen normas y técnicas necesarias en la eliminación de este vector en esta comunidad mediante actividades de control y de fumigación en los lugares donde frecuentemente se encuentran los chinches.

4.- Brindar mayor capacitación a los brigadistas de salud y líderes comunitarios así como a los habitantes de esta comunidad sobre el modo de transmisión y sintomatología de la enfermedad del Mal de Chagas.

5.- Mantener una relación estrecha y cercana tanto de las autoridades locales, líderes comarcales y Ministerio de Salud a cerca del conocimiento y las posibles acciones a ejecutar en la posibilidad de presentarse un caso sospechoso de la enfermedad de Chagas en la comunidad.

6.- Orientar a los habitantes a la eliminación de los objetos que puedan servir de albergue para el chinche, como es el caso de la leña dentro de las viviendas; así como la presencia de animales domésticos dentro de la casa.

7.- Solicitar a las autoridades del Ministerio de Salud la gestión con organismos tanto gubernamentales como no gubernamentales para el apoyo de la realización de mejoras a los hogares de estas familias, ya que no cuentan con suficientes recursos económicos, y lograr así evitar la posible migración del chinche desde el campo selvático a las viviendas de esta comunidad.

XII.- BIBLIOGRAFIA

- 1.- Documento marco TCC Honduras, El Salvador y Guatemala sobre: Diagnostico Clínico, por el laboratorio de la enfermedad de Chagas, atención al paciente chagasico, Vigilancia y Control vectorial, 2003.

- 2.- Documento del Nuevo Diario pág. Web sección: situación actual del Chagas en comunidades de Nueva Segovia y Madriz amenaza invisible periodista Leoncio Venegas 2010.

- 3.- Datos estadísticos extraídos del Nuevo Modelo De Atención en Salud Familiar y de la Comunidad (MOS AFC. 2012).

- 4.- Edured-Chinche de Chagas Serintex servicios profesionales SA de CV. www.edured.com.mx/content/view/348/88.

- 5.- Formato de resumen de encuesta entomológica de Triatomíneos, Ministerio de Salud/MINSA, Saláis Nueva Segovia. 2008-2011.

- 6.- Manual de procedimientos para el control de la enfermedad de Chagas, programa nacional de prevención, Nicaragua, Agosto 2005.

- 7.- Manual de procedimientos para el diagnostico de la enfermedad de Chagas, Felipe Guhl y Santiago Nicholls, Universidad de los Andes/centro de investigaciones en Microbiología y Parasitología Tropical CIMPAT, Bogotá-Colombia, Febrero 2001, 98 pp.

8.- Nacagawa j. et 2003. Pautas operativas para la eliminación de *Rhodnius prolixus* en Centroamérica. Propuesta para la reunión Internacional para el establecimiento de criterios de certificación de la eliminación por Triatomíneos y *Rhodnius prolixus*.

9.- Lecciones Aprendidas: La enfermedad de Chagas, Amenaza invisible en Nicaragua, Primera Edición Mayo 2005. Médicos Sin Fronteras.

10.- Tratamiento etiológico de la enfermedad de Chagas, conclusiones de una consulta técnica OPS/OMS, Fundación Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brasil, 23-25 de abril 1998.

11.- Taller internacional sobre genética poblacional y control de Triatomíneos, Cj. Schofield/Carlos Ponce, Tegucigalpa Honduras, 8-10 Marzo 1998.

12.- PAHO XXI, inaction, la promoción de entornos saludables en la prevención de Chagas. Jornada científica. Seminario Internacional 5-7 de Octubre 2012. PIER PAOLO BALLODELLI R.

13.- Enciclopedia en carta 2000, Dr. Salomón —Aspectos de prevención de la enfermedad de Chagas con participación de la comunidad”

14.- Centro Nacional de Diagnostico en endemoepidemias (CENIDE) Análisis Dr. Carlos G. Hallbran Argentina.2001.

15.- WHO Media Centre. www.int/entity/media_centre/factsheets/fs340/es OMS/Índex HTML La enfermedad de Chagas tripanosomiasis americana.2011.

16.- www.Jica.go.jp/proyect/honduras/0701409rotafolio paginas fd. Formato pdf/La enfermedad de Chagas.2010.

17.- JICA (2003) *Proyecto Regional de JICA para el control de la enfermedad de Chagas* Folleto informativo del proyecto distribuido por la Agencia de Cooperación Internacional De Japón. Managua: JICA.

18.- Kirchoff, L. V. (2006) —“Chagas’ disease” In *Harrison: Principles of Internal Medicine*.EU: McGraw – Hill International. 16ta edición.

19.- MSF (Médicos Sin Fronteras) (2005) *Lecciones aprendidas: La enfermedad de Chagas, amenaza invisible en Nicaragua*. Folleto informativo de la enfermedad de Chagas. Managua: MSF. 1era edición.

20.- MINSA (2005) —“Situación epidemiológica de la enfermedad de Chagas en el SILAIS Madriz, Nicaragua”. *Boletín epidemiológico* Semana 14. Managua: MINSA.

21.- Documento WHA 62/2009/REC/3, acta de la primera sesión de la mesa, sección 1, y WHA62/2009/REC2, acta taquigráfica de la segunda sesión.

22.- OMS serie de informes técnicos. Control de la enfermedad de Chagas segundo informe del comité de expertos de la OMS. Ginebra 2003.

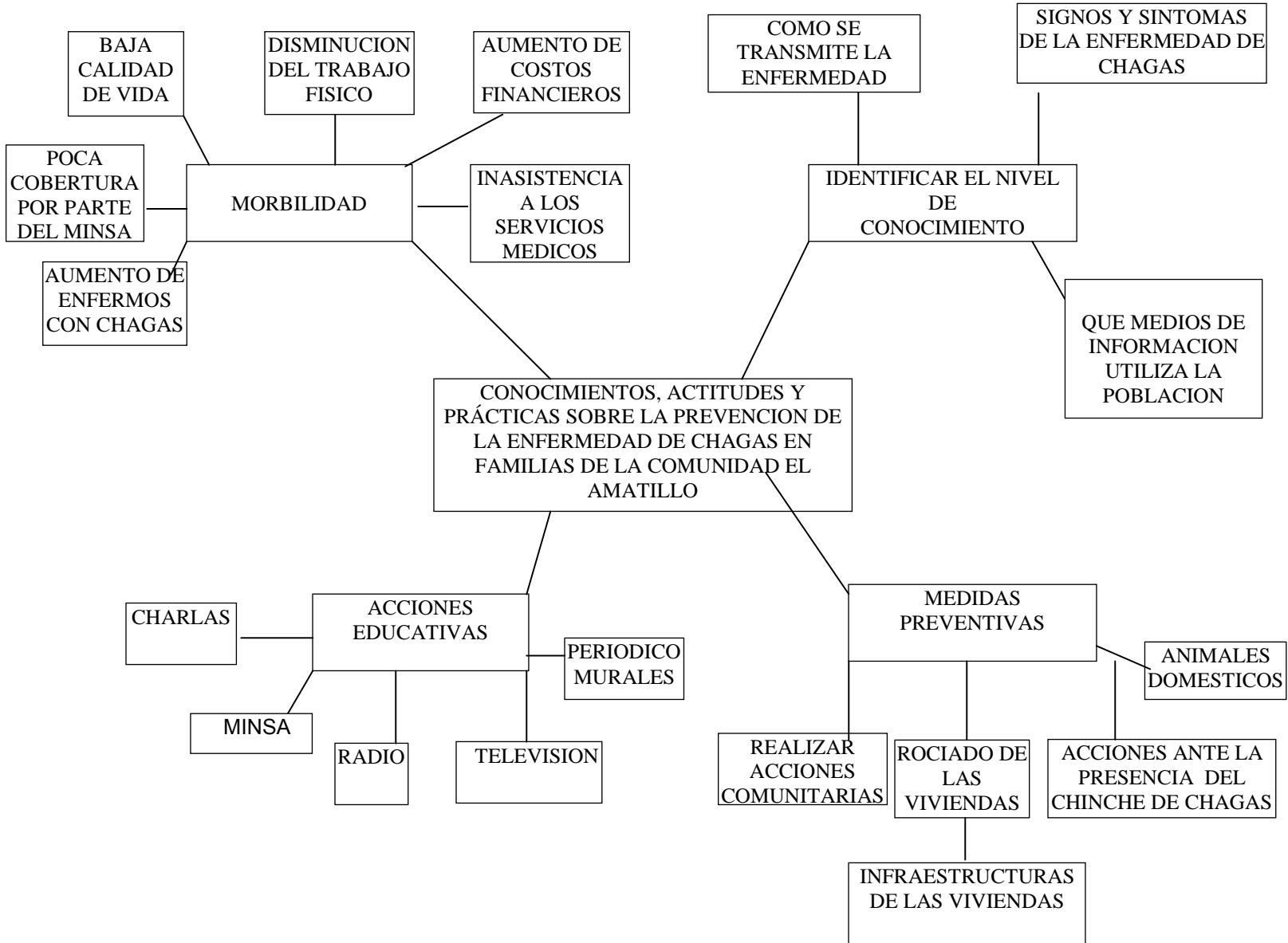
23.- Rotafolio JICA República de Honduras. Secretaria de la República, Programa nacional de Chagas.2011.

24.- Estudio 1.Revisión bibliográfica, estudio seroepidemiológica de la enfermedad de Chagas. Resolución_ A63_17-sp [1].2011.

ANEXOS

ANEXO 1:

MODELO EXPLICATIVO



Operacionalización de variables

Variables Generales	Definición	Indicador	Valor	Escala
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento de una persona hasta la fecha de la encuesta representada en años.	Cedula, partida de nacimiento	15-25 años 26-35 años 36- 45 años 46-55 años >55 años	Cuantitativa continua
Sexo	Constitución orgánica y/o física que difiere al hombre de la mujer	Sexo del habitante observado por el encuestador	Femenino, Masculino	Cualitativo Nominal
Nivel de escolaridad	Nivel académico de una persona, Es un conjunto de cursos que un estudiante sigue en un establecimiento docente.	Encuestas	Primaria Secundaria Universitario Otros	Cualitativa Ordinal
Vivienda (material usado en la infraestructura)	Edificación cuya principal función es ofrecer refugio y habitación a la personas, protegiéndolas de las inclemencias climáticas.	Referido por el encuestador	Techo Paredes Piso	Cualitativa
Animales Domésticos	Especies que se interactúan con el ser humano en la vida diaria.	Perros Gatos Aves Otros	Ausencia Presencia	Cualitativo
Ocupación actual	En instancias laborales, es decir trabajo asalariado, al servicio de un empleador.	Lo expresado	Realiza No realiza	Cualitativo

Conoce el chinche de Chagas	Son insectos chupa sangre con la cabeza alargada y la trompa picadora muy prominente, se extiende hacia adelante cuando el insecto pica	Lo expresado	Si No	Cualitativa Nominal
Como se transmite la enfermedad	A través de la picadura del chinche principalmente por la noche de manera muy silenciosa	Lo expresado	Si No	Cualitativa Nominal
Síntoma (Signo de Rumaña)	Fenómeno revelador de una enfermedad, en este caso se da la inflamación palpebral por picadura del Chinche.	Lo expresado	Si No	Cualitativa Nominal
Realizan actividad ante la presencia del chinche en su vivienda	Actividad llevada a cabo con el fin de bloquear la posible presencia del vector u objeto en un determinado lugar.	Lo expresado	Si no	Cualitativa Nominal
Acción ante el tipo de Chinche en la comunidad	Actitud de accionar ante una posible sensación de amenaza de uno o más especies perjudiciales al ser humano.	Especie	Chinches: Rhodnius P. Triatoma D.	Cualitativa Nominal
Actividades familiares	Conjunto de labores organizadas y jerárquicas y muchas veces relacionadas con su entorno comunitario.	Lo expresado	Realiza actividades Si No	Cualitativa Nominal

Educación comunitaria	El proceso multidireccional mediante el cual se transmiten conocimientos, valores, costumbres y formas de actuar.	Lo expresado	Radio Televisión Charlas educativas otros	Cualitativa Nominal
Prevención en la vivienda	Acción, efecto de prevenir, preparar, a tiempo las cosas para un fin.	Lo expresado	Previene No previene	Cualitativa Nominal
Material educativo en la vivienda	Refiere a todos los textos en diversos soportes que se utilizan en las practicas de la enseñanza	Ilustrado	Si hay No hay	Cualitativo Nominal
Actividades comunitarias en la prevención del Chinche.	Mantenimiento de áreas comunes limpias y ordenadas desde la vivienda calles, andenes. involucrando a la sociedad que lo conforma	Lo expresado	Si realiza No realiza	Cualitativa
Captura de Chinchés	Acción y efecto de inmovilizar, evitando cualquier tipo de movimiento indebido del chinche.	Lo expresado	Si No	Cualitativa Nominal

ANEXO: 3

Encuesta

COMUNIDAD EL AMATILLO, MACUELIZO NUEVA SEGOVIA.

Pobladores.

Número de familias _____

Edad: (15-25) ____ (26-35) ____ (36-45) ____ (46-55) ____ >55 ____

Sexo: Masculino ____ Femenino ____

Nivel de escolaridad: Primaria ____ Secundaria ____ universitario ____

Otros ____

Ocupación Actual: _____

¿Tiempo de vivir en el lugar? Años ____ meses ____

Tipo de vivienda:

El techo es de;

Madera ____ Zinc ____ Teja ____ Palma ____

Otro ____

Especifique

Las paredes son de;

Ladrillo ____ Piedra ____ Adobe ____ Madera ____

cartón ____

Bloque de cemento ____ Otro ____

Especifique

El piso es de;

Cemento _____ Tierra _____ Ladrillo _____ Otro _____

Especifique

Almacena en su casa;

Granos _____ Leña _____ otros _____

Donde;

Sala _____ corredor _____ cuarto _____ cocina _____ bodega _____

¿Existe vegetación alrededor de la casa?

Si _____ No _____

¿Conoce al chinche de Chagas o Chupa Sangre?

Si _____ No _____

¿Donde lo ha visto?

Dentro de su casa _____? Alrededor de su casa _____?

¿A qué horas del día lo ha visto?

Por la mañana _____

Por la tarde _____

Por la noche _____

¿Lo considera peligroso para su salud?

Si _____ No _____

¿Como obtuvo la informacion?

Brigadista _____ ETV _____ Minsa _____ MINED _____

¿Conoce la enfermedad q transmite el Chinche?

Si _____

No _____

Un poco _____

¿Cómo se llama la enfermedad?

¿Cómo se transmite la enfermedad de Chagas?

¿Qué síntomas conoce?

¿Si una persona estuviese enferma que haría usted?

¿Ha participado en actividades que realiza la comunidad para la captura del chinche?

Si _____ No _____

Por que _____

¿Ha realizado mejoras en su casa o vivienda?

Si _____ No _____

¿Qué tipo de mejoras?

¿Ha encontrado Chinchas en su casa o en el patio?

Si___ No___

¿Donde los lleva cuando los atrapa?

Centro de Salud___

Casa del líder comunitario___

Brigadista___

Ninguno___

¿Tiene animales domésticos?

Si___ No___

¿Dónde viven?

Corral___

Casa___

Ninguno___

¿Realiza limpieza en su solar o patio?

Si___ No___

¿Cada cuanto tiempo?

¿La comunidad realiza alguna actividad para prevenir la presencia del Chinche?

Si___ No___

¿Participa la familia en las actividades de limpieza que se desarrollan en la comunidad?

Si___ No___

¿De qué manera?

ANEXO: 4

GUIA DE OBSERVACION

Comunidad El Amatillo.

Jefe de familia: _____ Fecha: _____

Edad: _____ Sexo: _____ Escolaridad: _____

Características de la vivienda

Tiene paredes de:

Ladrillo ___ Piedra ___ Adobe ___ Madera ___ Cartón ___ Bloque ___

Las paredes tienen grietas?

Si ___

No ___

Están repelladas las paredes?

Si ___

No ___

¿Tiene cuadros o adornos en las paredes?

Si ___

No ___

¿Tiene piso de tierra?

Si ___ No ___

¿Tiene techo de palma?

Si ___ No ___

¿Hay limpieza y organización de la casa?

Si ___ No ___

Hay almacenamiento en la casa de:

Leña_____

Madera_____

Granos_____

Otros_____

¿Tienen nidos de gallinas dentro de la casa?

Si_____ No_____

¿Hay presencia de animales domésticos?

Si_____ No_____

¿Los animales duermen dentro de la casa?

Si_____ No_____

¿Hay presencia del Chinche de Chagas en la casa?

Si_____ No_____

¿Tienen material educativo sobre la prevención del chinche de Chagas?

Si_____ No_____

¿Mantienen limpio el patio de la casa?

Si_____ No_____

¿Hay vegetación en los alrededores de la casa?

Si_____ No_____

¿Actitud del jefe de familia al encontrar un Chinche?

Lo mata:

No realiza ninguna acción: _____

Si_____ No_____

Lo captura

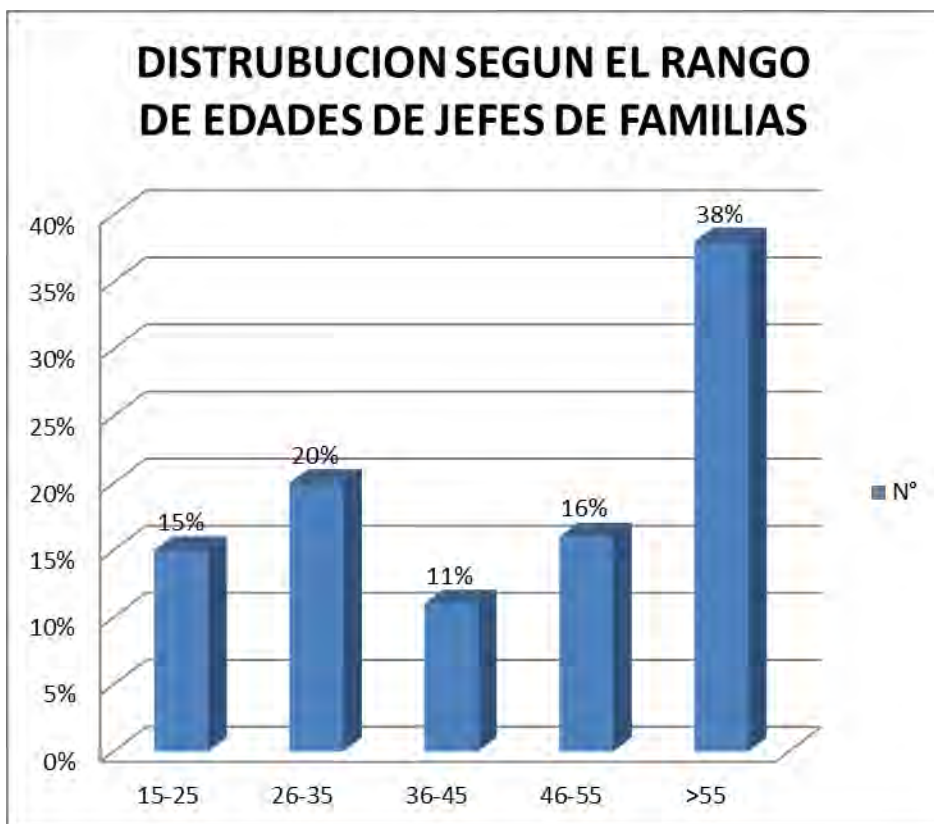
Si_____ No_____

TABLA N°1 DISTRIBUCION SEGÚN EL RANGO DE EDADES DE JEFES DE FAMILIAS. COMUNIDAD EL AMATILLO. MACUELIZO NICARAGUA 2012.

EDAD	N°	%
15-25	14	15%
26-35	18	20%
36-45	10	11%
46-55	15	16%
>55	35	38%
TOTAL	92	100

FUENTE:

PRIMARIA



FUENTE:

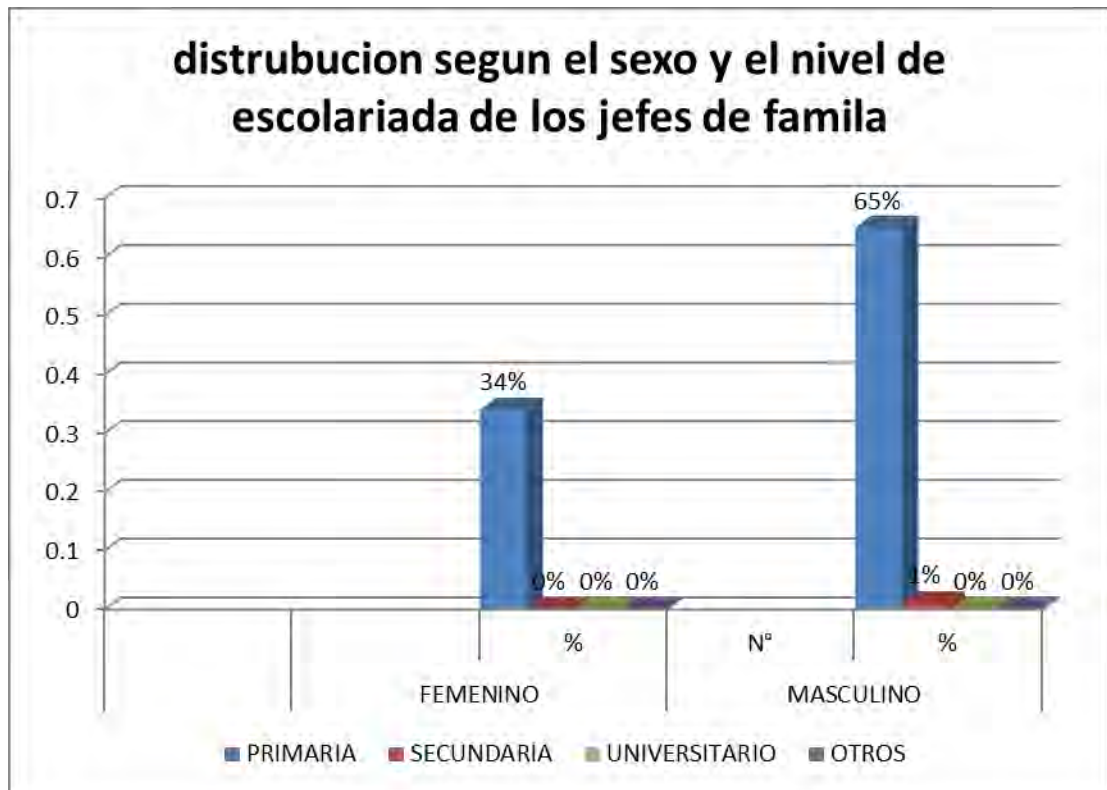
TABLA N°: 1

TABLA N°2 DISTRIBUCIÓN SEGÚN EL SEXO Y EL NIVEL DE ESCOLARIDAD DE LOS JEFES DE FAMILIA. COMUNIDAD EL AMATILLO. MACUELIZO NICARAGUA 2012.

NIVEL DE ESCOLARIDAD	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL	
		%	N°	%	N°	%
PRIMARIA		34%		65%	91	99
SECUNDARIA		0%		1%	1	1
UNIVERSITARIO		0%		0%	0	0
OTROS		0%		0%	0	0
TOTAL		34		66	92	100

FUENTE: PRIMARIA

GRAFICO N° 2



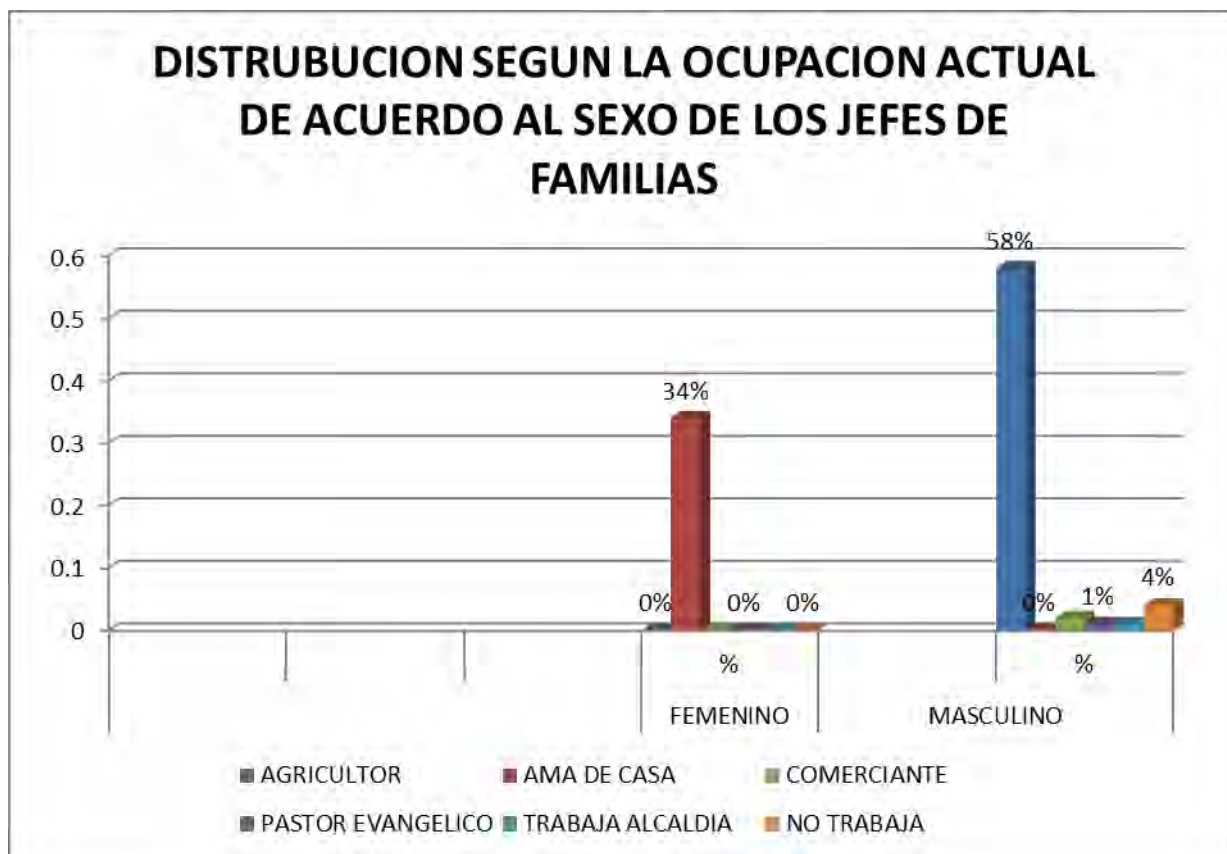
FUENTE: TABLA N° 2

TABLA N°3 DISTRIBUCION SEGÚN LA OCUPACION ACTUAL DE ACUERDO AL SEXO DE LOS JEFES DE FAMILIA ENCUESTADOS. COMUNIDAD EL AMATILLO. MACUELIZO NICARAGUA 2012.

OCUPACION ACTUAL	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL	
		%		%	N°	%
AGRICULTOR		0%		58%	53	58
AMA DE CASA		34%		0%	31	34
COMERCIANTE		0%		2%	2	2
PASTOR EVANGELICO		0%		1%	1	1
TRABAJA ALCALDIA		0%		1%	1	1
NO TRABAJA		0%		4%	4	4
TOTAL		43		66	92	100

FUENTE: PRIMARIA

GRAFICO: N° 3



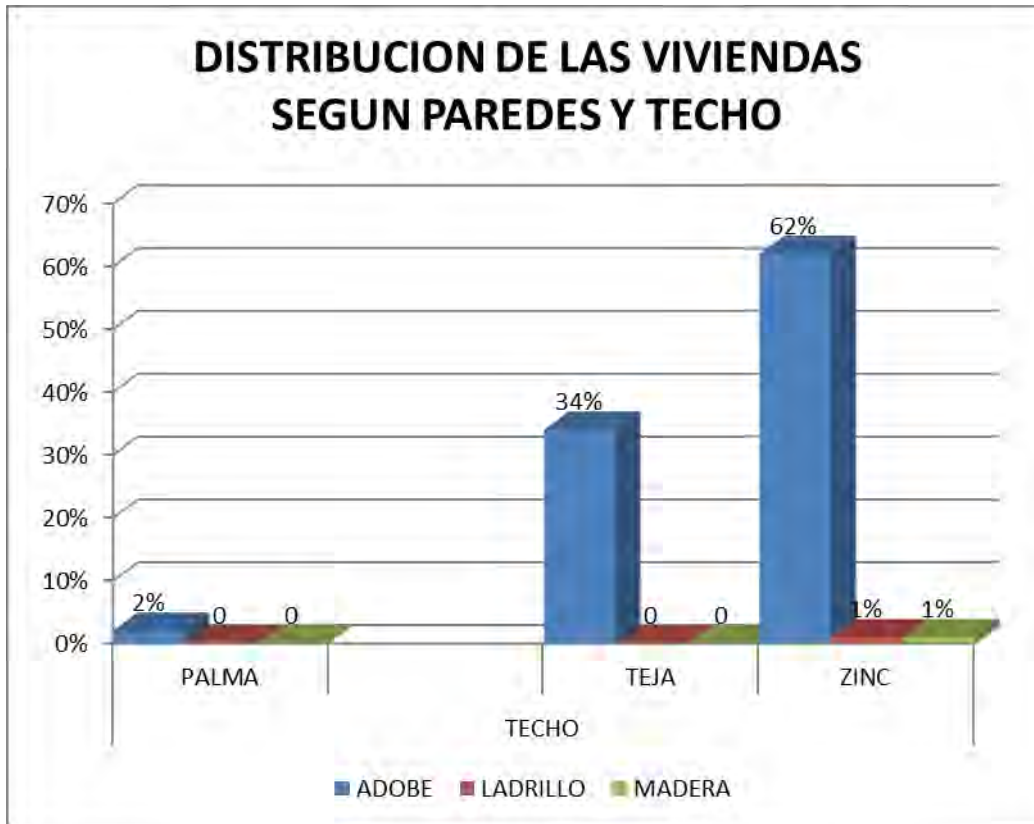
FUENTE: TABLA N° 3

TABLA N°4 DISTRIBUCIÓN DE LAS VIVIENDAS DE LA COMUNIDAD EL AMATILLO. MACUELIZO SEGÚN PAREDES Y TECHO. NICARAGUA 2012.

PAREDES TIPO	TECHO			TOTAL	
	PALMA	TEJA	ZINC	N°	%
ADOBE	2%	34%	62%	90	98%
LADRILLO	0	0	1%	1	1%
MADERA	0	0	1%	1	1%
TOTAL	2	31	59	92	100

FUENTE: PRIMARIA

GRAFICO: N°4



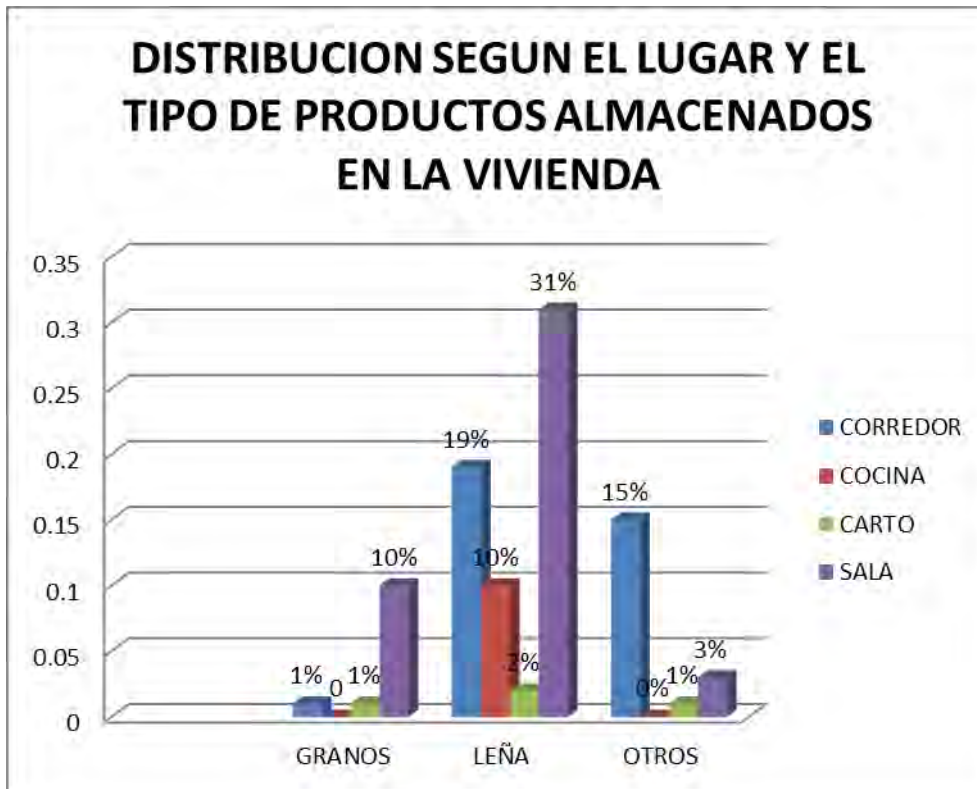
FUENTE: TABLA N°4

TABLA N°5 DISTRIBUCION SEGÚN EL LUGAR Y TIPO DE PRODUCTOS QUE ALMACENAN EN LA VIVIENDA DE LA COMUNIDAD EL AMATILLO. MACUELIZO NICARAGUA 2012.

LUGAR QUE ALMACENAN	GRANOS	LEÑA	OTROS	TOTAL	
				N°	%
CORREDOR	1%	19%	15%	35	38
COCINA	0	10%	0%	10	10
CARTO	1%	2%	1%	4	5
SALA	10%	31%	3%	43	47
TOTAL	12	62	18	85	100

FUENTE: PRIMARIA

GRAFICO: N°5



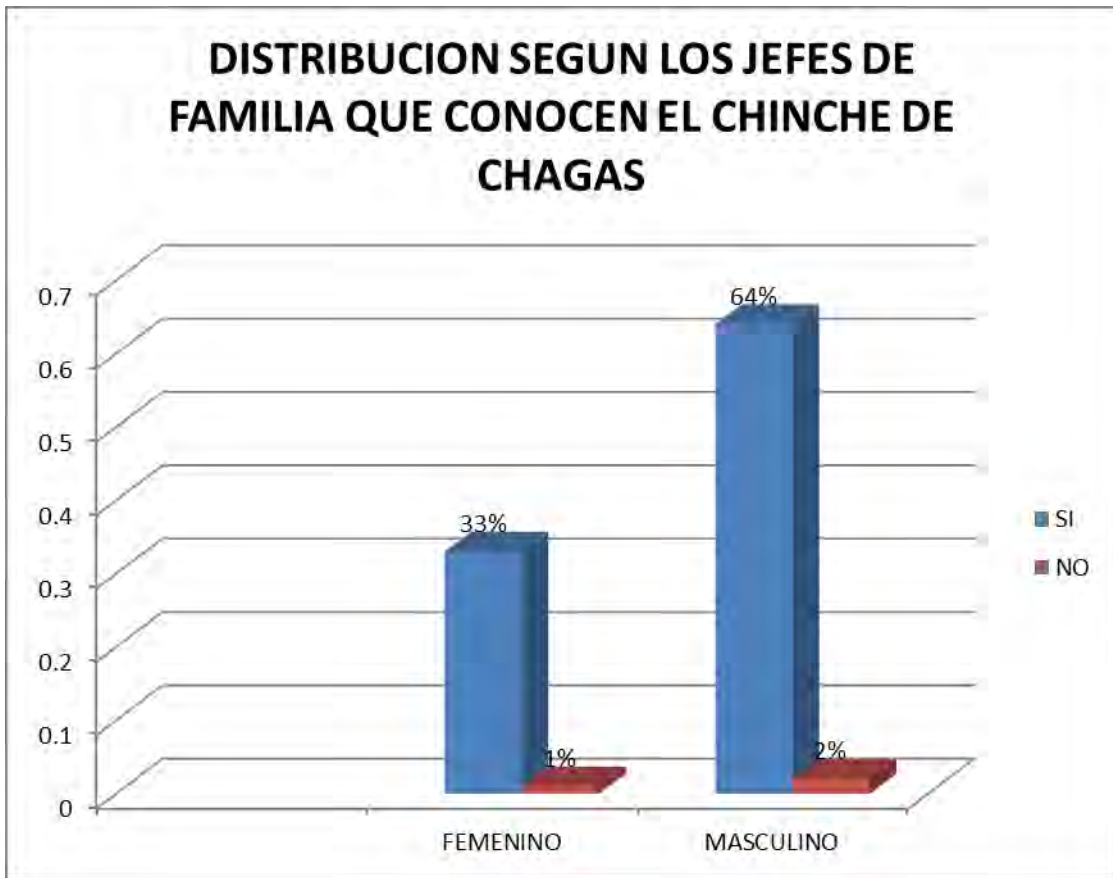
FUENTE: TABLA N°5

TABLA N°6 DISTRIBUCIÓN SEGÚN LOS JEFES DE FAMILIA QUE CONOCEN EL CHINCHE DE CHAGAS EN LA COMUNIDAD EL AMATILLO. MACUELIZO NICARAGUA 2012.

CONOCE EL CHINCHE	FEMENINO	MASCULINO	TOTAL	
			N°	%
SI	33%	64%	89	97
NO	1%	2%	3	3
TOTAL	34	66	92	100

FUENTE: PRIMARIA

GRAFICO: N°6



FUENTE: TABLA N°6

TABLA N°7 DISTRIBUCION SEGÚN LA HORA DEL DIA EN QUE HAN VISTO EL CHINCHE DE CHAGAS DENTRO Y FUERA DE LAS CASAS DE LA COMUNIDAD EL AMATILLO. MACUELIZO NICARAGUA 2012.

TIEMPO HORA DEL DIA	LUGAR DE LA CASA		TOTAL	TOTAL
	DENTRO	FUERA	N°	%
MAÑANA	3%	40%	40	45
TARDE	15%	2%	16	18
NOCHE	4%	32%	33	37
TOTAL	22	74	89	100

FUENTE: PRIMARIA

GRAFICO: N° 7



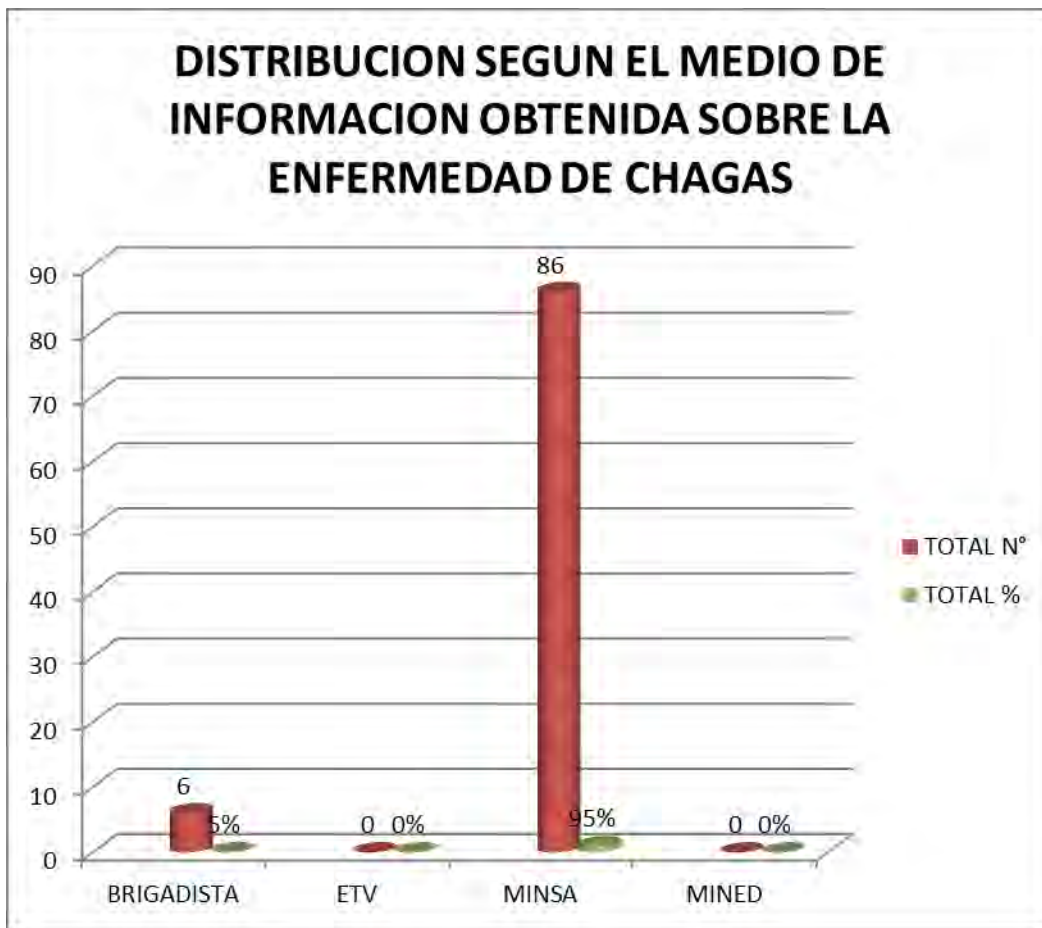
FUENTE: TABLA N°7

TABLA N°8 DISTRIBUCION SEGÚN EL MEDIO DE INFORMACION OBTENIDA SOBRE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS DE LOS JEFES DE FAMILIA DE LA COMUNIDAD EL AMATILLO. MACUELIZO NICARAGUA 2012.

COMO OBTUVO LA INFORMACION	TOTAL	
	N°	%
BRIGADISTA	6	5%
ETV	0	0%
MINSA	86	95%
MINED	0	0%
TOTAL	92	100

FUENTE: PRIMARIA

GRAFICO: N° 8



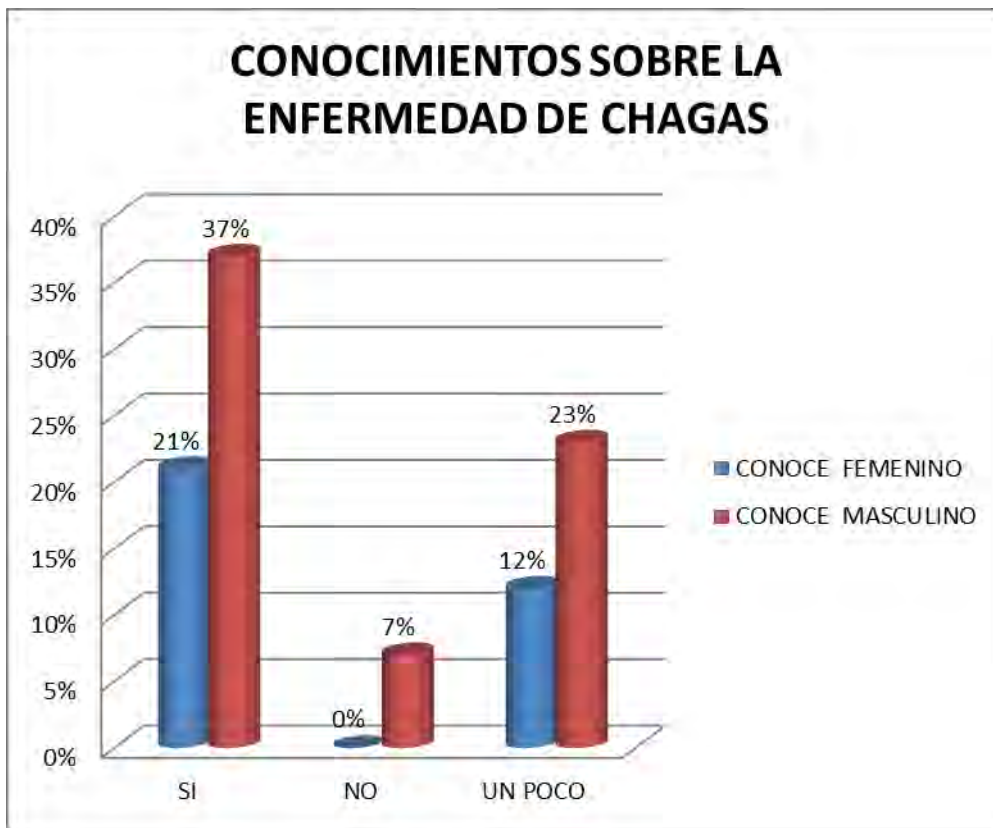
FUENTE: TABLA N°8

TABLA N°9 CONOCIMIENTO DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS EN LOS JEFES DE FAMILIA DE EL AMATILLO MACUELIZO. NICARAGUA 2012.

CONOCE ENFERMEDAD	FEMENINO	MASCULINO	TOTAL	
			N°	%
SI	21%	37%	54	59
NO	0%	7%	6	6
UN POCO	12%	23%	32	35
TOTAL	33	67	92	100

FUENTE: PRIMARIA

GRAFICO: N° 9



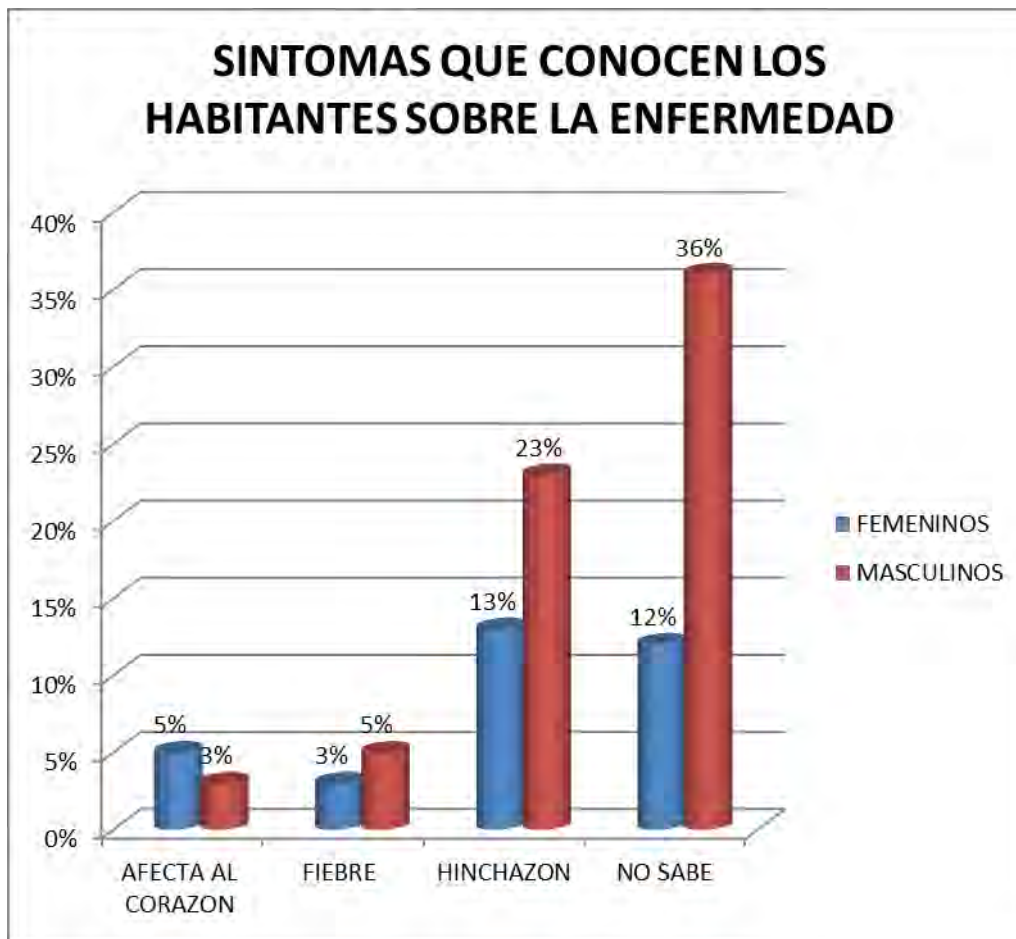
FUENTE: TABLA N°9

TABLA N°10 SINTOMAS QUE CONOCEN SOBRE LA ENFERMEDAD
 LOS HABITANTES DE LA COMUNIDAD EL AMATILLO. MACUELIZO
 NICARAGUA 2012.

SINTOMAS	FEMENINOS	MASCULINOS	TOTAL N°	TOTAL %
AFECTA AL CORAZON	5%	3%	8	9
FIEBRE	3%	5%	8	9
HINCHAZON	13%	23%	32	34
NO SABE	12%	36%	44	48
TOTAL	33	67	92	100

FUENTE: PRIMARIA

GRAFICO: N° 10



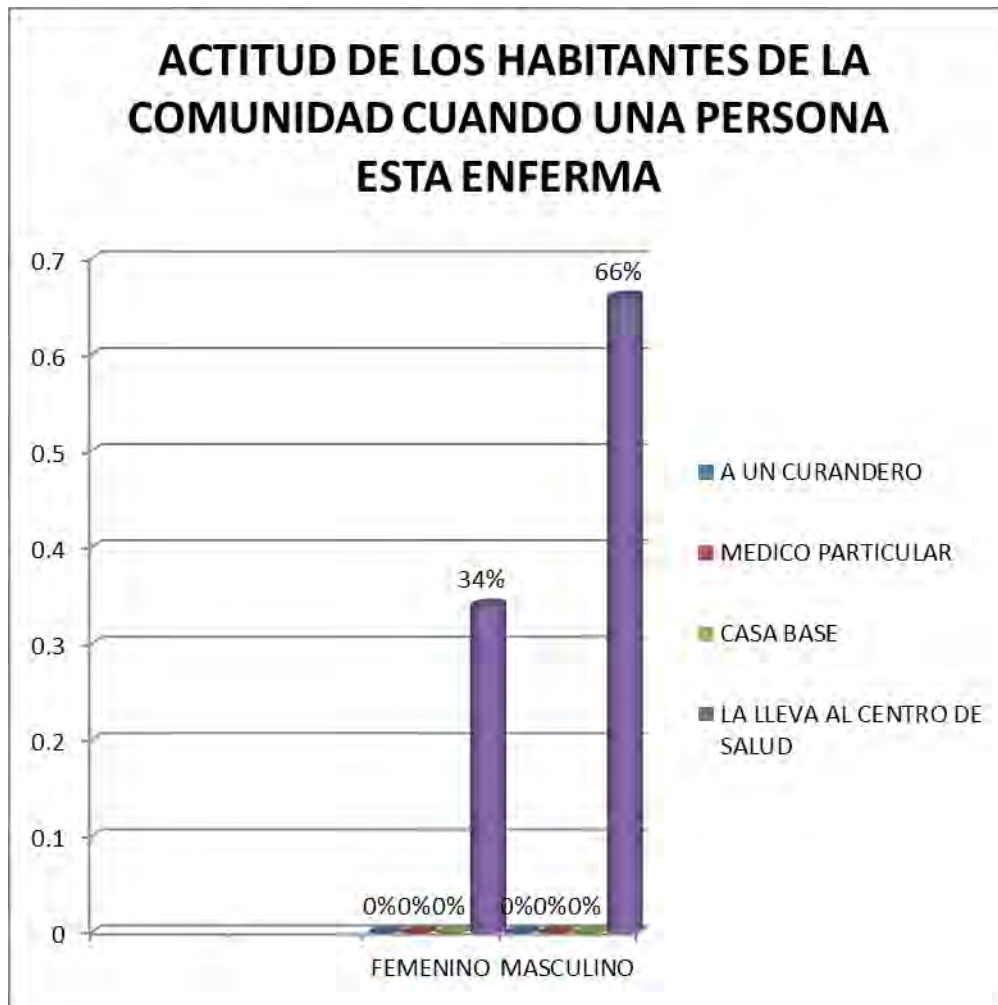
FUENTE: TABLA N°10

TABLA N°11 ACTITUD DE LOS HABITANTES
 CUANDO UNA PERSONA ESTA ENFERMA EN LA COMUNIDAD EL AMATILLO
 MACUELIZO NICARAGUA 2012.

DONDE LA LLEVA	FEMENINO	MASCULINO	TOTAL N°	TOTAL %
A UN CURANDERO	0%	0%	0	0
MEDICO PARTICULAR	0%	0%	0	0
CASA BASE	0%	0%	0	0
LA LLEVA AL CENTRO DE SALUD	34%	66%	92	100
TOTAL	34	66	92	100

FUENTE: PRIMARIA

GRAFICO: N° 11



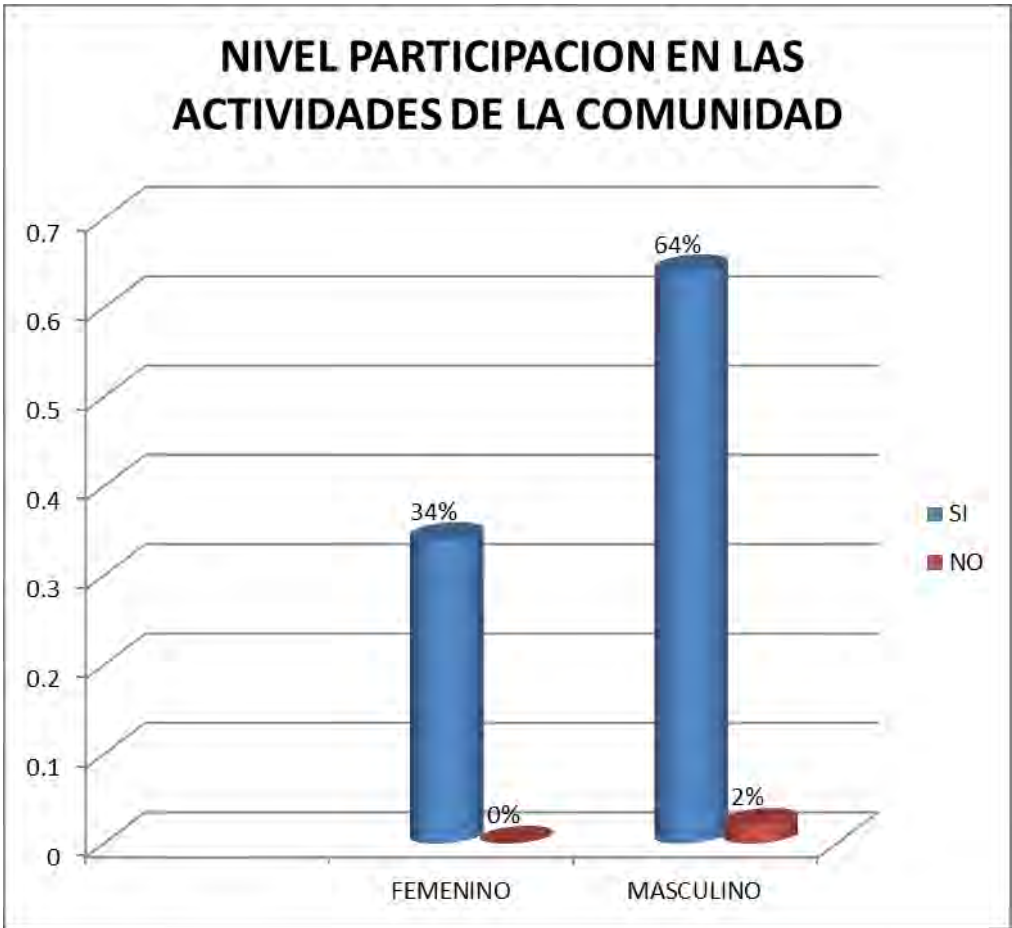
FUENTE: TABLA N°11

TABLA N°12 DISRIBUCION SEGÚN LA PARTICIPACION EN LAS ACTIVIDADES DE LA COMUNIDAD EL AMATILLO. MACUELIZO NICARAGUA 2012.

ACTIVIDADES DE LA COMUNIDAD			TOTAL	
	FEMENINO	MASCULINO	N°	%
SI	34%	64%	60	99
NO	0%	2%	1	1
TOTAL	34	66	61	100

FUENTE: PRIMARIA

GRAFICO: N° 12



FUENTE: TABLA N°12

TABLA N°13 DISTRIBUCION SEGÚN LAS MEJORAS DE LAS VIVIENDAS DE LA COMUNIDAD EL AMATILLO. MACUELIZO. NICARAGUA 2012.

MEJORAS DE LA VIVIENDA	TOTAL N°
NINGUNA	71%
CORREDOR CASA	1%
PISO EMBALDOZADO	7%
PAREDES	10%
REPELLADAS	1%
TECHO	10%
TOTAL	100%

FUNTE: PRIMARIA

GRAFICO: N° 13



FUENTE: TABLA N°13

TABLA N°14 LUGAR DONDE LLEVAN EL CHINCHE CUANDO LO ATRAPAN LOS HABITANTES DE LA COMUNIDAD EL AMATILLO. MACUELIZO. NICARAGUA 2012.

DONDE LLEVAN EL CHINCHE CUANDO LO ATRAPAN	TOTAL	
	N°	%
BRIGADISTA	7	8%
CASA DEL LIDER	1	1%
CENTRO DE SALUD	81	88%
NINGUNO	3	3%
TOTAL	92	100%

FUENTE: PRIMARIA

GRAFICO: N°14



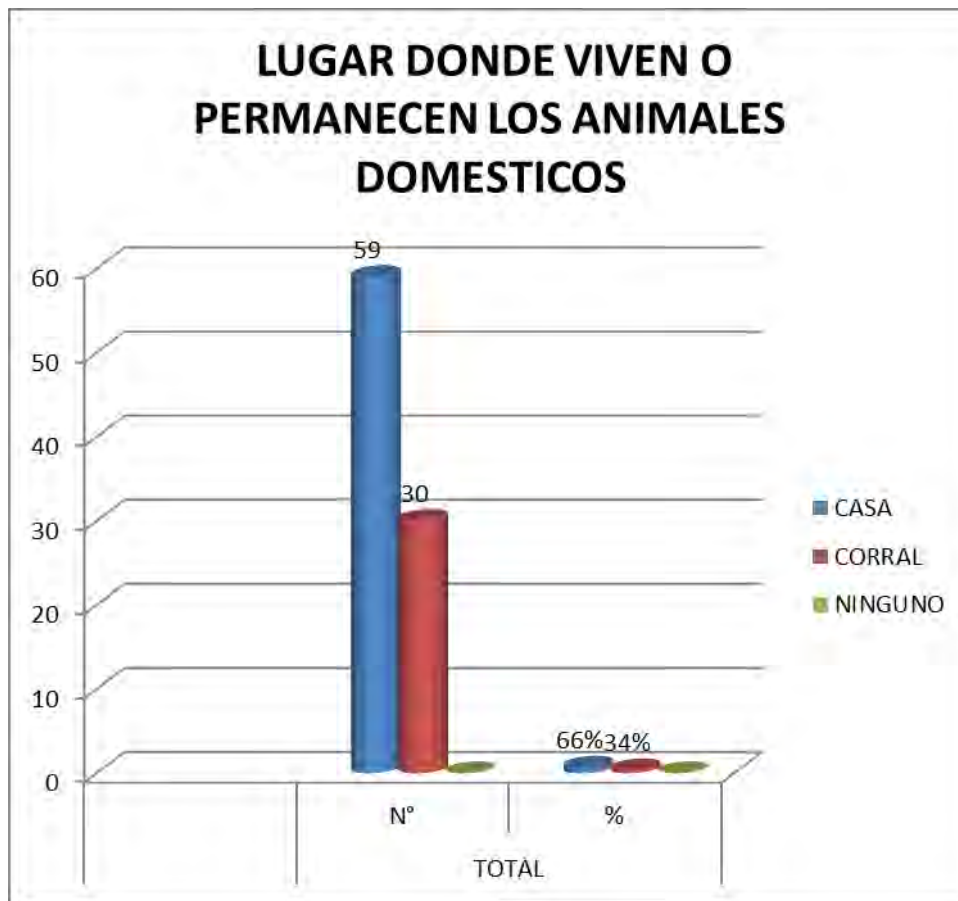
FUENTE: TABLA N°14

TABLA N°15 DISTRIBUCION SEGÚN EL LUGAR DONDE VIVEN LOS ANIMALES DOMESTICOS EN LA COMUNIDAD EL AMATILLO MACUELIZO. NICARAGUA 2012.

DONDE VIVEN LOS ANIMALES DOMESTICOS	TOTAL	
	N°	%
CASA	59	66%
CORRAL	30	34%
NINGUNO	0	0%
TOTAL	89	100

FUENTE: PRIMARIA

GRAFICO: N° 15



FUENTE: TABLA N°15

TABLA N°16 DISTRIBUCION SEGÚN LA LIMPIEZA, ACTIVIDADES Y PARTICIPACION DE LAS FAMILIAS EN LA COMUNIDAD DE EL AMATILLO. MACUELIZO. NICARAGUA 2012.

	SI	NO	N°	%
LIMPIEZA DEL SOLAR	100%	0%	92	100
ACTIVIDADES DE LA COMUNIDAD	100%	0%	92	100
PARTICIPACION DE LA FAMILIA	98%	2%	92	100

FUENTE: PRIMARIA

GRAFICO: N° 16



FUENTE: TABLA N° 16

TABLA N° 17 DISTRIBUCION SEGÚN LAS CARACTERISTICAS DE LA VIVIENDA EN LA COMUNIDAD EL AMATILLO. MACUELIZO. NICARAGUA 2012.

CARACTERISTICAS DE LA VIVIENDA	TOTAL	
		N°
PAREDES	GRIETAS	77%
	ADORNOS	99%
	ADOBE	98%
	REPELLADAS	20%
PISO	CEMENTO	40%
	LADRILLO	1%
	TIERRA	59%
HAY LIMPIEZA Y ORGANIZACIÓN DE LA VIVIENDA	SI	82%
	NO	18%

NUMERO DE VIVIENDAS OBSERVADAS 92.

FUENTE: PRIMARIA

GRAFICO: N° 17



FUENTE: TABLA N°17

TABLA N°18 DISTRIBUCION SEGÚN LA OBSERVACION DE LAS VIVIENDAS DE LA COMUNIDAD EL AMATILLO. MACUELIZO. NICARAGUA 2012.

VIVENDAS	OBSERVADO	%
ALMACENAN	GRANOS	62%
	LEÑA	18%
	OTROS	18%
ANIMALES DOMESTICOS	SI	97%
	NO	3%
PRESENCIA DEL CHINCHE	SI	2%
	NO	98%
LIMPIEZA DEL PATIO	SI	83%
	NO	17%

NUMERO DE CASAS OBSERVADAS 92.

FUENTE: PRIMARIA

GRAFICO: N° 18



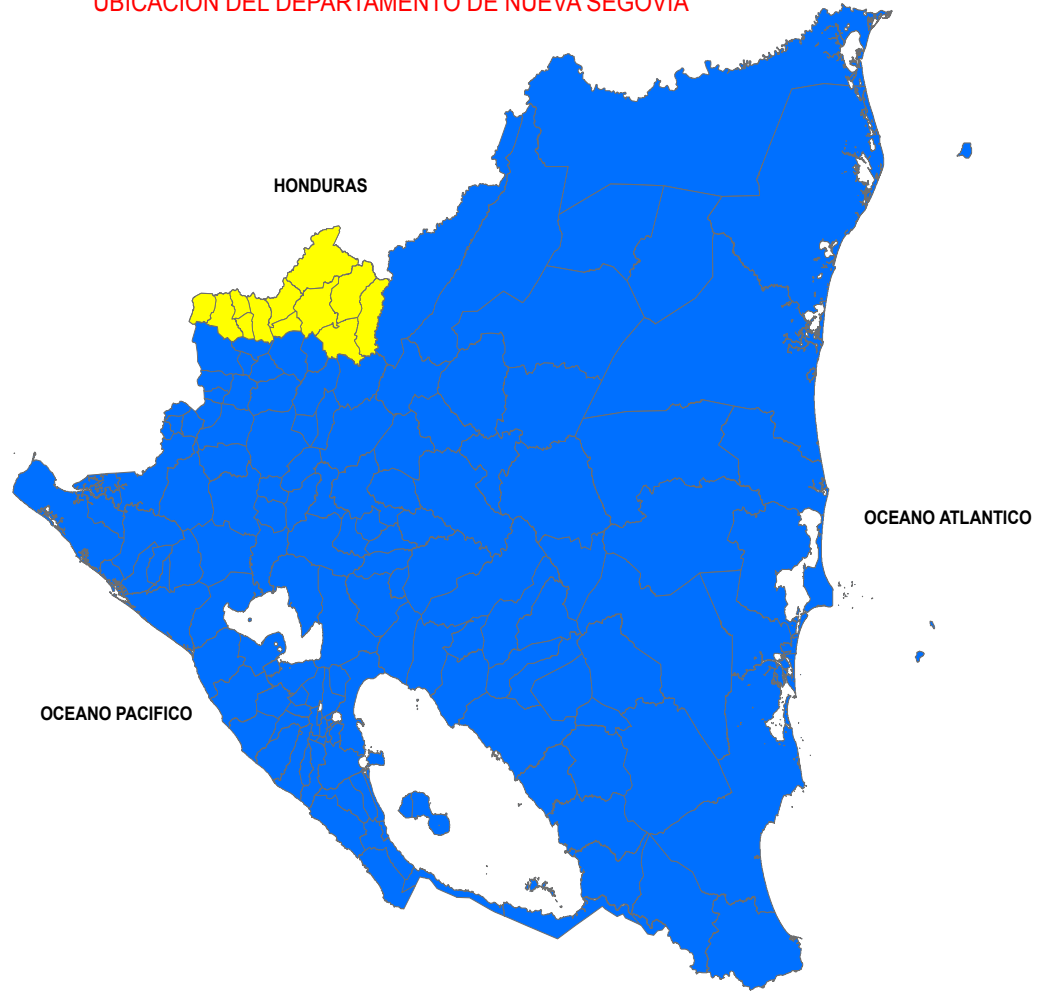
FUENTE: TABLA N°18

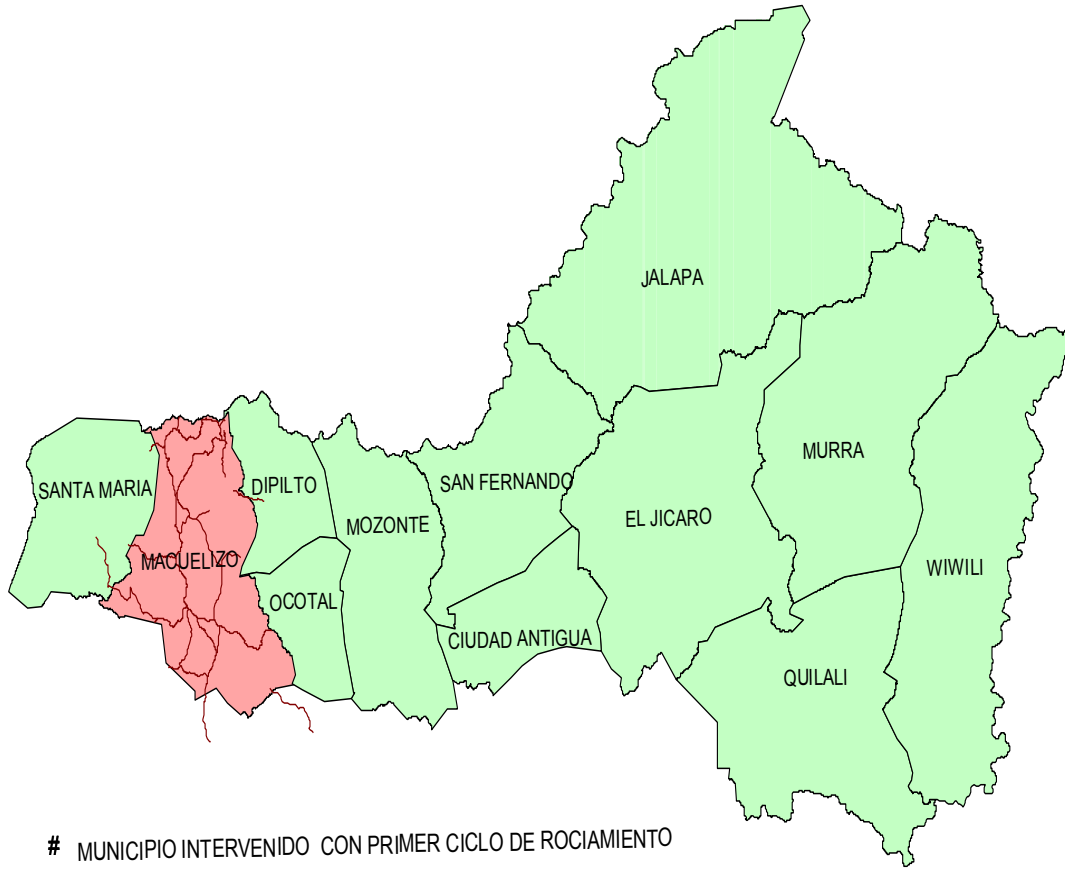
ANEXO: 6

**MUNICIPIO DE MACUELIZO
COMUNIDAD EL AMATILLO
NUEVA, SEGOVIA**

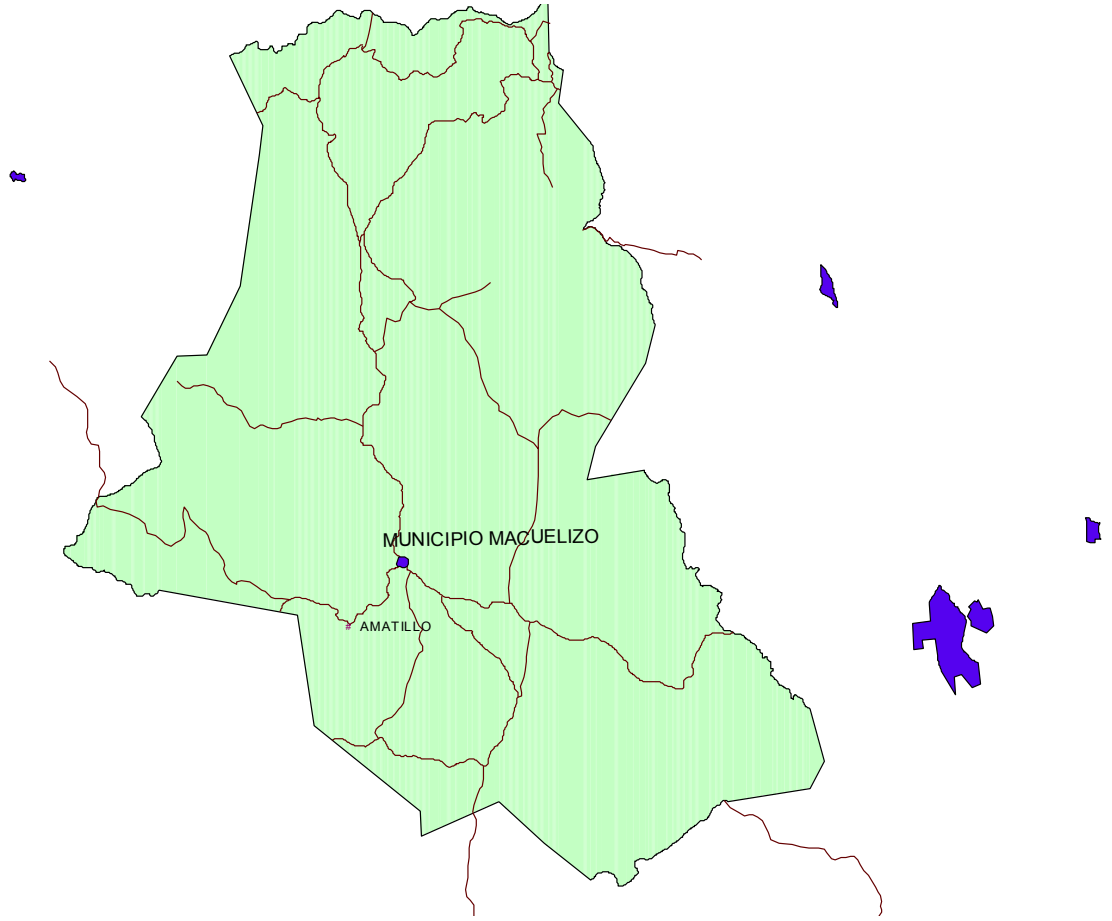


UBICACION DEL DEPARTAMENTO DE NUEVA SEGOVIA





MUNICIPIO INTERVENIDO CON PRIMER CICLO DE ROCIAMIENTO



**VIVIENDAS DE LA COMUNIDAD EL AMATILLO, MUNICIPIO MACUELIZO
NUEVA SEGOVIA**



CARACTERISTICAS DE LAS VIVIENDAS DE LA COMUNIDAD EL AMATILLO





PRESENCIA DE ANIMALES DOMESTICOS EN LAS VIVIENDAS DE LA COMUNIDAD EL AMATILLO





**FAMILIAS DE LA COMUNIDAD EL AMATILLO, MACUELIZO
NUEVA SEGOVIA**



VISITA A LA COMUNIDAD EL AMATILLO, MACUELIZO



PRESENCIA DEL VECTOR EN LA COMUNIDAD, EL AMATILLO



**Imagen del *Chinche* *Triatoma dimidiata*
Transmisor de la Enfermedad de Chagas**

