

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua

UNAN-León



Informe final de investigación

**Medidas de prevención de la malaria en dos
municipios de los departamentos de León y
Chinandega del período del 2004 al 2008**

Autora

Patricia Dolores Alaniz Aragón

Tutora

Dra. Aurora Aragón Benavides. PhD

Noviembre, 2012

León, Nicaragua

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	3
ANTECEDENTES	5
JUSTIFICACIÓN	6
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8
OBJETIVO GENERAL	9
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	9
MARCO TEÓRICO	10
MATERIALES Y MÉTODOS	29
RESULTADOS	40
DISCUSIÓN	56
CONCLUSIONES	58
RECOMENDACIONES	59
BIBLIOGRAFÍA	60
ANEXOS	62

Introducción

La malaria es una enfermedad tropical transmitida al hombre por la picadura de la hembra del mosquito *Anopheles* previamente infectado. La prevalencia mundial de malaria se calcula entre 300 y 500 millones de casos clínicos cada año y su mortalidad entre 1.5 y 2.7 millones anuales.⁽¹⁾

Hoy en día, los casos de malaria han bajado un 32 por ciento en América Latina y el Caribe (desde el 2000) y también se han reducido las muertes resultantes de la enfermedad en el mismo período hasta en un 40 por ciento. Sin embargo, según expertos de la Organización Panamericana de la salud (OPS), más de 140 millones de personas en la región de Latinoamérica (un 16 por ciento del total) permanecen en riesgo de contraer la enfermedad ⁽²⁾.

La reducción de la malaria ha estado relacionada con la Estrategia Mundial para el Control de la Malaria (EMCM) adoptada en Amsterdam en 1992. Una estrategia basada en el diagnóstico temprano y tratamiento inmediato, las medidas de protección y prevención, la capacidad de anticipar y controlar los brotes desde un principio, y el fortalecimiento de la capacidad local en investigación básica y aplicada para permitir y promover la evaluación de la malaria, teniendo en cuenta los factores ecológicos, sociales y económicos determinantes de la enfermedad ⁽²⁾.

Lo anterior ha sido clave en la consolidación de los logros en la región y en incrementar el progreso hacia la eliminación de la transmisión de la enfermedad en todo el hemisferio. ⁽²⁾

Paradójicamente, las reducciones en el financiamiento de la salud pública, como resultado de la reducción en los casos, ha provocado un efecto boomerang: un gran resurgimiento del paludismo en varios países. En el 2007 se reporta que de un total de 775.500 casos de paludismo en América Latina y el Caribe en el 2007, se registraron 212 muertes.⁽²⁾

Esta situación ha promovido que se vuelva a ver a la malaria como un peligro y que organismos como Fondo Global estimulen que en los países endémicos se retome la vigilancia y el estudio de la malaria como uno de los problemas de salud pública prioritarios.

En este contexto, Nicaragua, sumada al esfuerzo, ha continuado manteniendo su sistema de vigilancia e incorporado, estudios y medidas de control en las zonas de mayor número de casos. ⁽²⁾ Uno de los SILAIS con mayor tasa de incidencia (Índice Parasitario Anual) por cada 10,000 habitantes para el 2005 fue Chinandega con 0.63. En la historia de Nicaragua, los departamentos de León y Chinandega tuvieron incidencias altas de malaria. Esta incidencia ha bajado mucho en León pero no tanto en Chinandega. En el año 2007 el número de casos en Chinandega fue 2.3 veces más alto que en León.

Esta investigación tiene el interés de visibilizar los determinantes sociales de la morbilidad de la malaria en dos municipios de León y Chinandega durante el período del 2004 al 2008. El punto de partida del análisis es la incidencia de casos de malaria en dos comunidades de dos municipios caracterizados el primero (León) con baja incidencia y el segundo (El Viejo) con alta incidencia. En estas poblaciones se averiguó sobre los determinantes sociales más importantes haciendo énfasis en los relacionados a conductas de salud, limpieza del entorno, acceso a servicios básicos, tipo de educación, apoyo familiar, intersectorialidad y existencia de redes locales de salud. Para mejorar el entendimiento se averiguó sobre las acciones de promoción de salud y prevención que el Ministerio de Salud ha aplicado en ambas comunidades para combatir la endemia de la malaria.

Antecedentes

En 1995, 32% de la población de las Américas vivía en zonas donde las condiciones ecológicas favorecían la transmisión de la malaria. De 1994 a 1995, la incidencia de malaria en las Américas aumentó en 14,6% debido, en parte, al incremento de las infecciones causadas por *Plasmodium falciparum* en Bolivia, Colombia y Perú. También se produjo un aumento notable de la tasa de morbilidad en todas las Américas, especialmente en zonas de transmisión activa, tales como: Belice, Bolivia, Colombia, **Nicaragua** y Perú.⁽³⁾

La malaria como enfermedad con carácter endémico está diseminada en el 74% del territorio nicaragüense, donde se encuentran municipios con altos niveles de transmisión, lo que representa el riesgo de afectar a más de 3 millones de personas.⁽⁴⁾

Los SILAIS con mayor tasa de incidencia (Índice Parasitario Anual - IPA) por cada 10,000 habitantes para el 2005 fueron la RAAS con 12,1 seguido de la RAAN con 12,0; Matagalpa con 2,2 Jinotega con 1,78, Chinandega con 0,63. Para el 2007, Chinandega tenía un IPA de 0.39.⁽⁴⁾ En estos departamentos se han identificado municipios considerados de alto riesgo de transmisión de la enfermedad debido a que son causantes del 64% de los casos totales de Malaria.⁽⁵⁾

En la historia de Nicaragua, los departamentos de León y Chinandega tuvieron incidencias altas de malaria. Esta incidencia ha bajado mucho en León pero no tanto en Chinandega. En el año 2007 el número de casos en Chinandega fue 2.3 veces más alto que en León.⁽⁶⁾

Justificación

Los departamentos de León y Chinandega, ubicados en el Occidente de Nicaragua, bordeados de ríos y con una historia agrícola similar presentan una diferencia en la casuística de malaria pues se ha notificado un aumento de casos en Chinandega en comparación con el menor número de casos de León. Es por ello que se estudiará los determinantes de salud que están influyendo en este problema y las acciones de promoción de salud que se han efectuado, permitiéndonos así evaluar las medidas de prevención realizadas por las autoridades locales, en la morbilidad de la malaria en ambos departamentos. Aunque actualmente, nuestro país recibió un premio de OPS por ser campeones contra la malaria, en el período de estudio (2004 al 2008) hubo una epidemia de malaria, lo cual motivó la realización de esta investigación.⁽⁷⁾

Con este estudio se buscó conocer hasta dónde las medidas de prevención han tenido efectos positivos en la casuística de malaria, así mismo darnos cuenta en qué aspectos se está fallando y dejar reflejado qué se debe hacer para mejorar las acciones de promoción de salud, lo mismo que los determinantes que se deben evaluar. Al caracterizar el manejo de la malaria en los dos departamentos esperamos proporcionar información útil, de manera que se continúe disminuyendo la tasa de morbilidad por malaria en nuestro país.

La larga duración de los tratamientos, los altos costos que supone el personal necesario para supervisar la toma de los medicamentos, la poca adhesión de los pacientes al tratamiento, el descuido del programa de control y prevención de malaria por priorizarse la epidemia del dengue y, en general, la marginalidad social y económica, constituyen una situación desventajosa para enfrentar la enfermedad de malaria en Nicaragua, lo cual ha permitido el incremento de la tasa de morbilidad.⁽⁸⁾

Los resultados de esta investigación podrán ser usados por responsables del programa de malaria, el personal de salud asistencial de las unidades de salud para mejorar las estrategias de intervención en pro de la reducción de los

casos de malaria que incluiría realizar más pruebas de gota gruesa a pacientes febriles, visitas casa a casa de ETV con la destrucción de criaderos de mosquitos y charlas educativas de cómo prevenir la enfermedad en los hogares.

Planteamiento del problema

A pesar que la malaria se ha reducido considerablemente en Nicaragua, existe una preocupación de un resurgimiento de la misma por un aumento en el número de casos en algunos municipios o de una persistencia de los mismos. Explorando la situación del occidente de Nicaragua, a pesar de las similitudes, tener una historia agrícola similar y del esfuerzo de mantener el sistema de vigilancia y las medidas de control en las zonas de mayor número de casos, en el 2007, el Índice parasitario anual en Chinandega resultó ser más del doble comparado con el Índice parasitario anual en León.

Pregunta de investigación

¿Cuáles son los determinantes y las acciones que pudieran estar contribuyendo a un mayor índice parasitario anual en el municipio de El Viejo, Chinandega comparado con el municipio de León, León?.

Objetivo general

Evaluar los principales determinantes y las acciones empleadas en la endemia de la malaria en municipios de dos departamentos del occidente de Nicaragua.

Objetivos específicos

- 1.** Caracterizar la incidencia de la malaria en el municipio de León, cabecera departamental de León y el municipio El Viejo, Chinandega.
- 2.** Identificar los determinantes que contribuyan positiva o negativamente a la incidencia de la malaria en cada uno de los municipios.
- 3.** Evaluar y comparar las acciones de promoción de salud aplicadas en cada uno de los municipios para combatir la endemia de la malaria.

Marco teórico

Estadísticas de la malaria a nivel global y nacional

La malaria amenaza a 2 mil millones de personas en el mundo. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la enfermedad que transmite el mosquito anopheles, causa más de un millón de muertes al año a nivel mundial.⁽⁹⁾

A nivel nacional, el índice de morbilidad de malaria para el 2005 fue de 1.144 casos para malaria por Falciparum y de 5.498 casos para malaria por Vivax.⁽¹⁰⁾ Según un reporte de la OPS, en América Latina, los casos de malaria cayeron un 14 por ciento en América Latina en 2007,⁽¹⁾ sin embargo, en algunos países ha habido repuntes importantes. En el caso de Nicaragua, ésta ha disminuido considerablemente si observamos las estadísticas del año 2000 al 2008. De los departamentos de Nicaragua, la RAAN, Matagalpa y Chinandega ocupan los tres primeros lugares en la casuística de la malaria.⁽¹¹⁾

Malaria

Definición

El paludismo o malaria es una enfermedad protozoaria tropical producida por cuatro especies de Plasmodium y transmitida al hombre a través de un mosquito. Supone hoy en día un problema de salud pública en más de 90 países, implicando un riesgo para 2, 400 millones de personas, el 40 % de la población mundial. La prevalencia mundial del paludismo se calcula entre 300 y 500 millones de casos clínicos cada año y su mortalidad entre 1.5 y 2.7 millones anuales.⁽⁹⁾

Transmisión

Son cuatro las especies de plasmodium que parasitan al hombre: Falciparum (responsable de la mayoría de las muertes), Malariae, Ovale, Vivax. El medio por el que estos agentes causantes de la enfermedad son transmitidos al

hombre es por la picadura de la hembra del mosquito Anopheles previamente infectado. ⁽⁹⁾

La transmisión del paludismo se ve afectada por el clima y la geografía, debido a la necesidad de agua de este mosquito, su frecuencia aumenta mucho en la estación de lluvias características de los climas tropicales. ⁽⁹⁾

Característicamente el mosquito Anopheles pica al anochecer, con lo que se reduce el riesgo de transmisión durante el resto del día. Vuela de forma silenciosa. ⁽⁹⁾

El paludismo también se puede transmitir a través de una transfusión sanguínea o intraútero de madre e hijo, aunque estas formas de infección son muy raras. ⁽⁹⁾

Cuadro clínico

Presenta fiebre cada 2 días, sudoración, escalofríos, cefalea, anorexia, artralgias, vómitos, convulsiones y en el más grave de los casos coma y muerte. ⁽⁹⁾

Diagnóstico

Gota gruesa: consiste en varillas de fácil uso y rápida comprobación o análisis de diagnóstico rápidos, un método que a pesar de sus ventajas resulta más caro y no está adaptado a todos los casos. ⁽⁹⁾

Prevención

La primera medida a tener en cuenta en relación a la prevención del paludismo es evitar las picaduras de mosquitos, para ello es recomendable tomar las siguientes medidas de protección:

- 1) En el exterior: al amanecer y anochecer, se recomienda vestir ropas de manga larga y pantalón largo, evitando los colores oscuros.
- 2) En estos momentos del día se deben evitar los perfumes o colonias fuertes ya que pueden atraer a los mosquitos.
- 3) En las zonas del cuerpo no cubiertas por la ropa se deben usar repelentes de insectos a base de N, N- dietil-m-toluamida (DEET), ftalato de dimetilo, KBR 3023, etc.
- 4) No se deben abrir puertas y ventanas durante la noche, sobre todo si están las luces encendidas.
- 5) En las habitaciones, es recomendable el uso de telas metálicas en puertas y ventanas.
- 6) Se deben utilizar mosquiteros sobre las camas, fijándolas bajo el colchón y asegurándose de que no estén rotas y que no haya quedado ningún mosquito atrapado en su interior. ⁽⁹⁾

Siempre es recomendable cuando se realiza un desplazamiento a zonas endémicas de paludismo, sobre todo si se acude en época de lluvias, tomar medicamento profiláctico. ⁽⁹⁾

ESQUEMA DE TRATAMIENTO RADICAL
POR 7 DÍAS EN SILAIS DE LEÓN Y CHINANDEGA

CLOROQUINAS 250 Mgs PRIMAQUINAS 15 Mgs PRIMAQUINAS 5Mgs
(150 mg base)

Grupos de edad/ Días de tratamiento	1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
Menor de 6 Meses	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
De 6 a 11 Meses	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1
De 1 a 2 Años	1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2	2	2	2	2
De 3 a 6 Años	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	3	3	3	3	3	3	3
De 7 a 11 Años	2	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	-	-	-	-	-	-	-	4	4	4	4	4	4	4
De 12 a 14 Años	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
Mayores de 15 a 59 Años	4	3	3	2	2	2	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
Mayores de 60 Años	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-

Tratamiento radical por 7 días vía oral.

- a) A mujeres embarazadas no se les da Primaquinas.**
- b) A los niños menores de 6 meses no se les da Primaquina.**
- c) El tratamiento debe darse cada 24 horas, después de haber ingerido alimentos.**⁽¹¹⁾

Determinantes de salud de la malaria

La malaria está determinada por un conjunto de factores que se interrelacionan, aumentando o disminuyendo la predisposición a la enfermedad por parte de los individuos. Dentro de éstos, los aspectos sociales han recibido gran interés en los últimos años. Las diversas definiciones de los **determinantes sociales de salud** expresan con mayor o menor nivel de detalle, un concepto actualmente bastante generalizado de que las condiciones de vida y de trabajo de los individuos y de los grupos de población están relacionadas con sus situaciones de salud. El principal desafío de los estudios

sobre las relaciones entre los determinantes sociales y salud consiste en establecer una jerarquía entre los factores generales de naturaleza social, económica, política y las mediaciones a través de las cuales esos factores inciden sobre la situación de salud de los grupos y personas en virtud de que la relación de determinación no es una simple relación directa de causa-efecto.⁽¹²⁾

Es fundamental investigar condiciones típicamente asociadas con enfermedades infecciosas, con prioridades de agenda de estudios de determinación social, tales como: crecimiento poblacional y movilidad social, pobreza, inequidades en salud, intervenciones de políticas públicas, cambios ecológicos y ambientales que influyen en salud.⁽¹²⁾

A continuación se describirá una aproximación sociológica a los diversos factores que pueden influir en el fenómeno de malaria:⁽¹²⁾

Factores propios del individuo (microsocial)

Sexo: en algunos brotes hay predominio de sexo masculino por estar relacionado no a la condición propia de su sexo, sino al hecho de que el hombre es quien habitualmente ofrece el sustento familiar y puede viajar en busca de recursos económicos (malaria por migración).⁽¹²⁾

Edad: suele presentarse en personas de edad reproductiva, por ser estas quienes ofrecen el sustento familiar.⁽¹²⁾

Clase social: es posible que las personas con mayores recursos económicos viajen con mayor frecuencia a lugares exóticos en las selvas y por ello, exponerse a contraer malaria (malaria del viajero). Por otro lado los de menor clase social y de zonas pobres podrían movilizarse en busca de recursos económicos, en condiciones de mayor exposición, como se ha mencionado, entre zonas endémicas y no endémicas. También es cierto, que en poblaciones que viven en zonas endémicas es frecuente la incidencia de la malaria en individuos más pobres, porque se relaciona con la inoportuna atención en

salud, el condicionante del tipo de vivienda y la protección que ella pueda ofrecerle para evitar ser picado por mosquitos transmisores del parásito. ⁽¹²⁾

Ocupación: la búsqueda de recursos económicos puede hacer que las personas se movilicen y se conviertan en un factor de riesgo para la malaria. ⁽¹²⁾

Educación: al igual que los otros factores sociales que podrían explicar la expansión de la malaria, el nivel educativo de la población ha sido una variable poco estudiada. Sin embargo, en una investigación realizada en las zonas de malaria endémica de Brasil se reportó que 85.9% de las personas estudiadas tenían sólo un nivel de instrucción primario o secundario. Sin embargo, considerando que uno de los principales factores determinantes de la malaria importada, son las migraciones, en el caso de las transitorias (turismo) podría tratarse de una población con alto nivel educativo y alto poder adquisitivo quienes pueden tomar vacaciones en otros países. Otros factores propios del individuo: raza, salario. ⁽¹²⁾

Macrosocial

Condiciones de salud: aquí se incluirá otras enfermedades y condiciones que sean de riesgo para la adquisición de malaria. En África se ha comprobado que la pandemia de VIH-SIDA puede ser una condicionante para mayor gravedad de la malaria. En Latinoamérica la parasitosis se estima de 882, 361 casos en la región de las Américas para el 2004, en tanto que para la infección retroviral se estima de 1,2 a 1,4 millones de adultos y niños que viven con VIH. ⁽¹²⁾

Otro problema de particular importancia es la desnutrición, la cual también influye en la malaria, tal como se identificó en países como Brasil, Haití, Perú. ⁽¹²⁾

Economía, pobreza, empleo: estos elementos pueden hacer movilizar a personas de una región a otra del país, de un país a otro. Por ejemplo en Brasil se ha determinado que las políticas económicas, sociales y macropolíticas, el

desarrollo agrícola y la migración tienen un papel particular de interacción y condicionamiento sobre la malaria brasileña. ⁽¹²⁾

Geografía, ecología: este factor tiene gran influencia, considerando el condicionamiento de las posibles interacciones entre el ser humano y su medio, en donde pueden encontrarse los elementos propios de la tríada entre el ser humano, el patógeno y su vector que hacen posible la presentación de la enfermedad. El movimiento de individuos con la enfermedad entre dos zonas endémicas, es importante mencionar esto porque pueden presentar condiciones ecoepidemiológicas diferentes, que cambien por completo el patrón de la enfermedad. ⁽¹²⁾

Transporte: el medio en el cual se movilizan las personas que han contraído la malaria y la llevan a otro lugar es importante en virtud de su relación con la distancia a la cual ocurre. ⁽¹²⁾

Urbanización: las áreas suburbanas parecen ser las más vulnerables para este fenómeno porque pueden coexistir tanto las enfermedades de las áreas urbanas como de las áreas rurales. Esto origina un ambiente particular para enfermedades transmitidas por vectores, lo cual aunado a deficientes condiciones de higiene brindan las condiciones para el desarrollo y propagación de la malaria y por consiguiente, para su transmisión. Con los cambios de vegetación, superficie del agua, los modelos de urbanidad, cambian las condiciones para el vector, el hospedador y reservorio, obteniéndose nuevas adaptaciones de sobrevivencia. ⁽¹²⁾

Situación política: a pesar de que existen diversos estudios epidemiológicos y clínicos sobre la malaria, ésta aun no ha sido reconocida como un problema de salud pública, que debe de ser atendido con verdadera voluntad política y con una perspectiva multidisciplinaria. ⁽¹²⁾

Determinantes de salud

El informe de 2007 de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), organismo dependiente de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) responsable de promover el desarrollo económico y social de la región, sitúa a Nicaragua, junto a Bolivia y Honduras, entre los países considerados prioritarios en materia de asistencia oficial para el desarrollo. ⁽¹⁰⁾

Durante la última década y media, los países de menor desarrollo relativo son los que muestran mayores avances en su esfuerzo por destinar recursos a las políticas sociales. Los países de menor desarrollo relativo, pero que acceden a financiación proveniente de la asistencia oficial para ello, han tendido a incrementar más su esfuerzo en comparación con los de mayor desarrollo. Parece paradójico pero es real, y es el caso de la República de Nicaragua. ⁽¹⁰⁾

Trasladadas al panorama sanitario, las injustas desigualdades a las que el escenario internacional se ha ido acostumbrando son aún más evidentes si cabe y parece que en Nicaragua llueve sobre mojado. El contexto sociosanitario del país (pobreza extrema) es especialmente frágil para enfermedades infecciosas como el VIH/sida y la tuberculosis, o la debilitante malaria que cuenta con altos índices en la región. ⁽¹⁰⁾

A como sucede con la mayoría de las enfermedades infecciosas, el ser pobre es un factor de riesgo tanto de contraer la infección por la picadura del mosquito anopheles como de infectarse más veces contribuyendo a aumentar las tasas de mortalidad particularmente a los grupos más vulnerables de estas poblaciones. ⁽¹⁰⁾

La situación de pobreza hace difícil el acceso de la población: a los medicamentos, a una educación universitaria, a viviendas adecuadas que protejan de las condiciones ambientales, a servicios básicos, a servicio de recolección de desechos sólidos. ⁽¹⁰⁾

El agua contaminada es responsable y fuente de la transmisión de Malaria por la falta de redes adecuadas de saneamiento. ⁽¹⁰⁾

La desnutrición es otra gran grieta de la salud nicaragüense; la mayoría de las familias, con una media de seis hijos, no tiene acceso a una alimentación básica que las ampare de una de las principales causas de morbilidad infantil en casos crónicos y extremos. ⁽¹⁰⁾

Ante este desconsuelo, viven y trabajan los médicos nicaragüenses carentes de los medios clínicos y con gran dificultad para acceder a la formación y actualización médicas, a pesar de sus esfuerzos, debido a las carencias estructurales y económicas. Este hecho imposibilita que la población reciba una asistencia sanitaria con unas mínimas garantías de calidad y hace incrementar sus esfuerzos a la vez que debilita su compromiso para con la sociedad. ⁽¹⁰⁾

Promoción de Salud

Proceso que permite a las personas incrementar el control sobre su salud para mejorarla. Se trata de un proceso político y social no sólo dirigido a fortalecer las capacidades y habilidades, sino también a lograr un mayor control de los determinantes de salud y modificar las condiciones sociales, económicas y ambientales de los individuos en favor de la salud pública e individual. ⁽¹³⁾

El Ministerio de Salud ha planteado la Promoción de la Salud como una de las respuestas a las necesidades de la población y a las demandas del actual perfil epidemiológico social del país. Para ello, a partir de 1998 en forma participativa ha puesto en marcha un Plan Nacional, mediante un modelo de gestión descentralizado e intersectorial, basado en la participación social y en el fortalecimiento de los Gobiernos Regionales y Locales. ⁽¹³⁾

Para realizar Promoción de salud se formulan y ponen en marcha un conjunto de **estrategias**, que combinan responsabilidades de los diferentes sectores y niveles de gestión de la política pública. ⁽¹³⁾

Estrategias

De acción nacional

1) Legislación: el derecho a la protección de la salud es garantía constitucional en la Constitución Política de 1980. Este derecho señala: “El Estado protege el libre e igualitario acceso a las acciones de promoción, protección y recuperación de la salud y de rehabilitación del individuo”. Desde el sector salud el Código Sanitario regula en forma global los aspectos y materias relacionadas con la salud pública. ⁽¹³⁾

2) Comunicación Social: la comunicación social en promoción tiene el papel de sensibilizar, dar información, aumentar la motivación al cambio de comportamiento en relación al estilo de vida y ambiente. Para su eficacia, requiere mensajes claros, continuos, accesibles, con significado y recursos suficientes, reconociendo las oportunidades del marketing social y la diversidad de medios que hoy día existen: masivos, locales, directos, indirectos, interactivos. ⁽¹³⁾

3) Desarrollo de Recursos Humanos: la formación de recursos humanos ha sido incorporada por diferentes instituciones académicas y debe ampliarse. Entre 1998 y 2003 se han diseñado e implementado modelos de capacitación para directivos, personal de salud, equipos intersectoriales y organizaciones sociales; realizando una serie de programas de capacitación que llegaron a más de 2.000 profesionales en el país. ⁽¹³⁾

4) Participación Social: la participación social y la organización comunitaria es uno de los ejes fundamentales en promoción de la salud. Desde la Promoción de Salud se impulsa la creación de relaciones de cooperación, el ejercicio de la responsabilidad social en salud, la constitución de distintos espacios y canales de participación. ⁽¹³⁾

5) Reorientación de Servicios de Salud: La reorientación de servicios con fines de promoción de salud, implica un cambio profundo en la concepción y práctica de salud. Requiere que los Servicios de Salud respondan al actual perfil epidemiológico, incorporando acciones de Promoción a nivel individual, familiar y comunitario. ⁽¹³⁾

6) Estudios: durante el año 2000, el Ministerio de Salud en conjunto con el Instituto Nacional de Estadística realiza la Encuesta Nacional de Calidad de Vida y Salud con el propósito de contar con una línea base de las políticas de promoción que permite comparar resultados y avances. ⁽¹³⁾

De acción local

1) Establecimientos de Educación Promotores de la Salud: una escuela promotora de salud es un establecimiento donde la comunidad educativa desarrolla conocimientos, habilidades, destrezas y responsabilidad en el cuidado de la salud personal, familiar y comunitaria. Esta estrategia incluye profesores, alumnos, padres, comunidad y se propone realizar actividades curriculares y extracurriculares sobre tres o más condicionantes de salud en forma sistemática. ⁽¹³⁾

2) Lugares de Trabajo Saludables: se llama lugar de trabajo saludable aquel donde existen actividades sistemáticas de promoción en alimentación, actividad física, ambiente libre del humo de tabaco y donde se promueve el bienestar familiar y social de los trabajadores, a través de la protección de riesgos mecánicos, físicos, ambientales y psicológicos, estimulando su autoestima y control de su propia salud y del medio ambiente. ⁽¹³⁾

3) Comunas y Comunidades Saludables: los Planes Comunales de Promoción de Salud son instrumentos que guían la acción local, contemplan actividades de promoción de salud hacia las personas y el medio ambiente con

equipos en salud, educación y otros sectores, organizaciones sociales, comunitarias, organismos no gubernamentales, universidades y entidades privadas vinculadas a la salud y calidad de vida. ⁽¹³⁾

Estrategias Temáticas

1) Tabaquismo: para enfrentar el tabaquismo y prevenir el consumo de tabaco, se deben continuar desarrollando campañas comunicacionales y programas educativos para cambiar la valoración social del hábito de fumar. ⁽¹³⁾

2) Obesidad: para cumplir con las metas en obesidad, se requiere continuar implementando campañas comunicacionales y programas educativos destinados a cambiar conductas en alimentación y nutrición de la población principalmente desde la niñez. ⁽¹³⁾

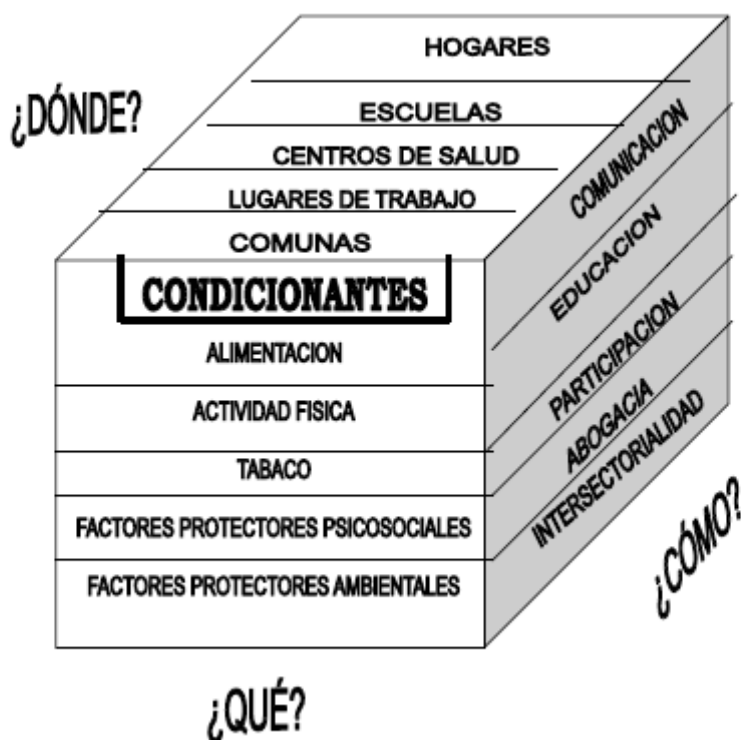
3) Sedentarismo: para combatir el sedentarismo se requiere ampliar las campañas comunicacionales en el marco de las recomendaciones de OPS/OMS. Al mismo tiempo, difundir las Guías para una Vida Activa con los mensajes básicos y recomendaciones para la población general del país. ⁽¹³⁾

4) Área psicosocial: con el propósito de ampliar la asociatividad y la participación social, los Planes Comunales deben incorporar en su formulación e implementación a las organizaciones sociales y otros actores locales. Los centros de salud realizarán intervenciones psicosociales (consejerías, talleres desarrollo personal y manejo del estrés, entre otros) y las Escuelas Promotoras de la Salud implementan el Programa Habilidades para la Vida. ⁽¹³⁾

5) Ambientes saludables: en los aspectos ambientales, y de creación de entornos saludables los Planes puedan realizar talleres, formación y capacitación de organizaciones tales como ecoclubes y brigadas ecológicas, reciclaje, construcción de áreas verdes y huertos, campañas comunicacionales. ⁽¹³⁾

Una forma de graficar el carácter que se le ha otorgado a las acciones de Promoción de la Salud, se representa en la Figura N°1, con los espacios o lugares donde se ejecutan las acciones de promoción, las condicionantes de la salud y los enfoques o metodologías utilizadas. ⁽¹³⁾

Figura N°1



Método cualitativo- método cuantitativo

El método cualitativo parte desde un acontecimiento real acerca del cual se quiere hacer un concepto. Se está ante algo que se quiere saber qué es. El punto de partida son las observaciones que se han hecho y se hacen acerca del acontecimiento inmerso en la realidad. La meta es reunir y ordenar todas esas observaciones en algo comprensible. Vale decir, configurar un concepto acerca del fenómeno. ⁽¹⁴⁾

El método cualitativo tiene así como objetivo la descripción de las cualidades de un fenómeno. Sus resultados no nos dan conocimiento respecto de cuántos fenómenos tienen una cualidad determinada. En lugar de eso se trata de encontrar las cualidades que en conjunto caracterizan al fenómeno. Aquello que cualitativamente permite distinguir el fenómeno investigado de otros fenómenos. ⁽¹⁴⁾

El encuentro con el acontecimiento que se va a estudiar es el punto de partida de la investigación, mientras que la determinación de sus cualidades es la meta. Así, mientras el **método cualitativo** busca un concepto (un conjunto estructurado de cualidades) a partir de observaciones hechas, el **método cuantitativo** trata más bien de ubicar ciertas observaciones para su concepto, de manera de poder medir el grado de validez del fenómeno. ⁽¹⁴⁾

El método cualitativo busca un concepto que pueda cubrir una parte de la realidad, mientras que el método cuantitativo busca una realidad para probar un determinado concepto. ⁽¹⁴⁾

Según algunos investigadores (Eneroth, 1984), detrás de esos dos métodos se esconden dos visiones distintas del mundo. El **método cuantitativo** parte del supuesto de que todos los fenómenos son cualitativamente iguales, tienen la misma estructura de cualidades, sólo que en diferentes cantidades. La diferencia entre dos fenómenos no se concibe como cualitativo sino que solamente como cuantitativo. El **método cualitativo**, al contrario, entiende que cada fenómeno es cualitativamente único, lo que equivale a decir que los fenómenos sociales son cualitativamente diferentes. ⁽¹⁴⁾

El método cualitativo se fundamenta, dice Eneroth (1984), en un modelo de conocimiento absolutamente diferente al cuantitativo. Se basa en un modelo donde se empieza con ciertas observaciones de un suceso, desde las cuales inductivamente se desprenden ciertas cualidades, que finalmente nos dan un concepto acerca del fenómeno. ⁽¹⁴⁾

El **modelo cuantitativo o lógico-deductivo**, implica que desde una teoría general se derivan ciertas hipótesis, las cuales posteriormente son probadas contra observaciones del fenómeno en la realidad. El **modelo cualitativo o conceptual-inductivo**, implica que a partir de algunas observaciones del fenómeno en la realidad, se llega a un concepto general. El punto de partida del modelo conceptual-inductivo, es de que el investigador se pone en contacto con un acontecimiento, del que apenas se conoce el nombre. ⁽¹⁴⁾

El *primer paso* del modelo conceptual-inductivo es por tanto delimitar el fenómeno a estudiar, para posteriormente hacerse la pregunta ¿qué es realmente este fenómeno?, ¿qué es lo que en el fondo lo caracteriza?, ¿qué cualidades hacen que se diferencie de otras cualidades? ⁽¹⁴⁾

El *segundo paso* es ponerse en contacto con los casos a estudiar para poder hacer las observaciones que van a estar a la base del concepto. Se debe reunir tanta información como sea posible. Especialmente se debe tratar de entender los diferentes contenidos a los que da lugar el acontecimiento. ⁽¹⁴⁾

No se trata de probar o de medir en qué grado una cierta cualidad se encuentra en un cierto acontecimiento dado, sino de descubrir tantas cualidades como sea posible. Hay que elegir uno o un par de métodos de recolección de datos, para finalmente, ante el cúmulo de información reunida, centrar la atención en ciertos aspectos seleccionados con la ayuda de una perspectiva teórica. Se trata de conectar la información a las cualidades, lo que en conjunto nos daría un concepto sobre el fenómeno. ⁽¹⁴⁾

En investigaciones cualitativas se debe en vez de la exactitud hablar de entendimiento en profundidad. Se trata de obtener un entendimiento lo más profundo posible. Aquí se pueden diferenciar cuatro niveles. *Primero*, cuando la información es admitida en forma de dato bruto, captada por los sentidos. En *segundo* lugar, cuando se trata de información de entendimiento, vale decir cuando las intenciones conscientes pueden ser entendidas por el actor. En *tercer* lugar, cuando además tenemos contenido inconsciente, el cual pudiera ser entendido. Finalmente, cuando el observador puede darse cuenta que el actor se comporta o manifiesta como si ciertas cosas fueran subentendidas, o sea, basar su comportamiento en consideraciones tan claras que ni siquiera piensa en ellas. ⁽¹⁴⁾

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA

En su intento de entender acontecimientos y conductas, la investigación cualitativa tiene preferencia por la *contextualización*. Se trata de hacerlo en su contexto. Es prácticamente inseparable del tema del *holismo*, que implica la preferencia por examinar entidades sociales - escuelas, tribus, firmas, poblaciones, etc - como globalidades a ser explicadas y entendidas en su integridad. Las implicancias del contextualismo y del holismo engendran un estilo de investigación en el cual los significados que la gente le da a su conducta propia y la de los demás, tiene que ser puesto en el contexto de los valores, prácticas y subsecuentes estructuras de la entidad apropiada.⁽¹⁴⁾

Describir es complejo. Responder a la pregunta ¿qué está sucediendo aquí? no es simple. En todo caso, una contribución importante del detalle descriptivo es *mapear* un contexto, para poder entender la interpretación que hace el sujeto acerca de lo que está sucediendo, esto posibilita al investigador el producir análisis y explicaciones que hagan justicia al medio ambiente en el que sus observaciones son hechas.⁽¹⁴⁾

El énfasis es puesto en la necesidad de interpretar que está pasando en términos de un entendimiento de la sociedad como un todo y del significado que tiene para sus participantes. El supuesto básico que plantea la investigación cualitativa es que cualquiera que sea la esfera donde los datos sean recolectados, sólo podemos entender los acontecimientos si ellos son situados en un contexto social e históricamente amplio.⁽¹⁴⁾

El análisis cualitativo utiliza la así llamada inducción analítica, cuyos pasos son 1) determinación a grandes líneas del problema a investigar; 2) explicación hipotética del problema; 3) examen de caso(s) para determinar la coincidencia con la hipótesis; 4) si no hay coincidencia, o se reformula la hipótesis o el problema es redefinido para excluir caso(s) negativo; 5) la hipótesis es

confirmada después de examinar un número pequeño de casos. Casos negativos requieren de reformulación ulterior; 6) el procedimiento se continúa hasta que no estén presentes casos negativos y cuando una relación haya sido establecida. ⁽¹⁴⁾

EL CONCEPTO DE REALIDAD EN EL MÉTODO CUALITATIVO

Los métodos cualitativos se basan en la concepción de que la información que llega vía sentidos y su significado, constituyen una unidad indisoluble. Para que podamos entender la información vía nuestros sentidos, ella debe necesariamente tener un cierto significado para nosotros. ⁽¹⁴⁾

La relación sujeto-sujeto en el **método cualitativo** implica negar la relación sujeto-objeto del **método cuantitativo**. Según el modelo conceptual-inductivo, la relación sujeto-objeto es una ilusión puesto que se está crecientemente influenciado por el "objeto", en la misma medida en que se va obteniendo más conocimiento sobre él. ⁽¹⁴⁾

LAS FASES DEL MÉTODO CUALITATIVO

J. Morse (1994)⁷ propone cuatro procesos cognitivos que aparecen como inherentes a todo método cualitativo: comprensión, sintetización, teorización y recontextualización. ⁽¹⁴⁾

Comprensión

Es la búsqueda y aprendizaje sobre todo lo que debe conocerse acerca del objeto de estudio. La meta es convertirse en un investigador con conocimientos, hábil, pero no en un investigador dirigido. Se trata de alcanzar máximo conocimiento y de reconocer vías teóricas sin ser por ello encaminado, encasillado teóricamente. ⁽¹⁴⁾

Sintetización

Sintetizar es la convergencia de varios relatos, experiencias o casos, para describir un modelo típico compuesto de conductas o respuestas. Representa la habilidad del investigador para reunir varios relatos o casos con el objetivo de describir los modelos típicos o conductas o respuestas del grupo.⁽¹⁴⁾

Teoretización

En la investigación cualitativa la teoría es desarrollada desde la comprensión y síntesis de los datos, y no como una estructura o esquema a partir del cual éstos son clasificados. Teoretización es el desarrollo constante y la manipulación de esquemas teóricos hasta que el mejor esquema teórico es desarrollado. La solución final es la teoría que provee el mejor, más comprensivo, coherente y más simple modelo para unir eventos diversos y no relacionados en una forma útil, pragmática.⁽¹⁴⁾

Recontextualización

Es el desarrollo de la teoría emergente de manera tal que la teoría sea aplicable a otros contextos y a otras poblaciones. La teoría establecida recontextualiza los nuevos descubrimientos entregando un contexto donde se ajustan los nuevos descubrimientos y así avanza la disciplina.⁽¹⁴⁾

LAS PRINCIPALES TÉCNICAS DE LA METODOLOGÍA CUALITATIVA

La técnica quizás más utilizada por la metodología cualitativa es la observación, y lo primero que nosotros tenemos que tener en cuenta cuando se habla de investigar mediante observación directa es de que lo que se observa son hechos tal como ocurren. Una distinción fundamental que diferencia las estrategias observacionales se refiere a la medida en que el observador será un participante en el escenario estudiado. En esta perspectiva hay que

distinguir al menos entre dos tipos de observación directa: **la observación participante**, donde simultáneamente a la observación de los acontecimientos, se participa en ellos. **La observación sistemática**, donde uno se limita a la observación sin participar en los acontecimientos. ⁽¹⁴⁾

Sin lugar a dudas que la *observación participante* ha sido la técnica más utilizada por los metodólogos cualitativos, pero de mucha utilización es también la así llamada *entrevista no estructurada*, donde el investigador se permite trabajar con sólo una guía muy somera, dando amplio margen de expresión a los que son entrevistados. ⁽¹⁴⁾

Para adquirir conocimientos sobre la vida social, los científicos sociales reposan en gran medida sobre relatos verbales los que generalmente se obtienen mediante entrevistas. En completo contraste con la entrevista estructurada, las entrevistas cualitativas son flexibles y dinámicas constituyéndose en una narración conversacional creada conjuntamente por el entrevistador y el entrevistado, que contiene un conjunto interrelacionado de estructuras que la definen como objeto de estudio (Grele, R.J., 1990). ⁽¹⁴⁾

Materiales y métodos

Tipo de estudio

El presente es un estudio descriptivo que explora los determinantes individuales, comunitarios, territoriales, socioculturales, y ambientales de la epidemia de la malaria de la comunidad “La ciudadela de Poneloya” en el municipio de León y la comunidad “Narciso Zepeda” del municipio de El Viejo, Chinandega. También se exploraron las acciones positivas y negativas del programa de malaria en ambos municipios.

Herramientas metodológicas

Para entender los diferentes determinantes se hizo uso de metodologías cualitativas y cuantitativas.

Las herramientas cualitativas fueron utilizadas para obtener información sobre caracterización de la vivienda, presencia de criaderos y de ríos circundantes, acceso a servicios de salud, acciones de prevención y educación a la población sobre malaria, participación de alcaldías, ONGs, respuesta de la población a las campañas educativas que inciden de forma positiva o negativa en la incidencia de malaria.

Las herramientas cuantitativas fueron utilizadas para confirmar datos investigados con informantes clave en las entrevistas cualitativas y para obtener información sobre características demográficas y socioeconómicas de la población en el municipio de León y El viejo.

Los instrumentos de recolección de información fueron los siguientes:

Instrumentos cualitativos

- Entrevistas a informantes clave acerca de su percepción sobre la incidencia de malaria y las razones de aumentos o mejoras tanto en el municipio de León y como Chinandega.
- Observación de las condiciones ambientales dentro y fuera de los hogares. Se usó una guía de observación o check list.

Instrumentos cuantitativos

- ✓ Encuestas estructuradas a miembros de las dos comunidades en estudio sobre conocimiento y actitudes preventivas de malaria (individuos), condiciones de vida, situación económica, nivel educativo y acceso a servicios de salud (jefes de hogar) y la existencia o no de red local de salud, participación intersectorial y charlas educativas sobre malaria (líder de comunidad).

Fuentes de información

1) Fuente primaria: Se realizaron *encuestas* a los individuos usuarios del servicio, Jefes de familia y líderes de la comunidad, *observación* de las casas, comunidad y *entrevistas* al Alcalde municipal, Director del programa de malaria (a nivel departamental y en NICASALUD), COL-VOL local.

2) Fuente secundaria: Se revisaron los registros relacionados a la epidemiología de la malaria, así como documentos sobre malaria en el SILAIS departamental.

Participantes y estrategia de muestreo

Hay dos tipos de participantes. Los entrevistados con métodos cualitativos y los encuestados con métodos cuantitativos

Entrevistados

1. Director (1) del programa de malaria en SILAIS de León y Chinandega, Director (1) del programa de malaria por NICASALUD.
2. Alcalde de León (1). No se pudo incluir al alcalde de El viejo porque falta de tiempo disponible.
3. 102 Jefes de familia y 2 líderes de la comunidad en los municipios de León y El Viejo y 1 Col- Vol de la comunidad Ciudadela, Poneloya en León (No se pudo incluir al COL-VOL de la comunidad Narciso Zepeda porque no tenían COL-VOL durante el estudio).

Encuestados

1. Adultos o jóvenes con el único criterio que supieran leer o escribir, seleccionados al azar en una visita casa a casa totalizando 52 encuestados ambos sexos, de distintos grupos etáreos (29 hombres y 23 mujeres) en la Ciudadela de Poneloya en municipio de León.
2. Adultos o jóvenes con el único criterio que supieran leer o escribir, seleccionados al azar en una visita casa a casa totalizando 50 encuestados ambos sexos, de distintos grupos etáreos (21 hombres y 29 mujeres) de la comunidad Narciso Zepeda del municipio de El Viejo.

Estrategia de muestreo

Con la metodología cualitativa se siguió un muestreo por conveniencia para entrevistar a las personas clave que tienen que ver con el programa de malaria en cada municipio.

Con la metodología cuantitativa, se siguió una estrategia no probabilística, al azar en lo que se refiere a la población en general con o sin antecedentes de malaria. Para la selección de la comunidad, se tomó en cuenta las estadísticas de morbilidad por malaria del SILAIS y el acceso geográfico. Después de seleccionada la comunidad, se visitaron 50 casas escogidas al azar comenzando en la primera calle del barrio y siguiendo en dirección oeste hasta cerrar una manzana procediendo a la siguiente de la misma forma hasta

completar la meta. En cada casa, se entrevistó a un adulto, hombre o mujer, un o una joven. Al finalizar, a la madre de familia se le preguntó sobre antecedentes de malaria entre los miembros de la familia.

Procedimientos para la recolección de información

Métodos cualitativos

- a) Entrevistas a informantes claves:** Mediante citas telefónicas y llevando cartas de presentación se logró arreglar 3 entrevistas semiestructuradas a: el Director del programa de malaria a nivel departamental (León y Chinandega) y en Nicasalud (Managua); a quienes se les preguntó sobre la epidemiología de la malaria en cada municipio a estudio, si consideraban que existe la participación de distintos sectores para la prevención y control de la malaria, si existe un programa de control de malaria y cómo funciona. También se entrevistó al Alcalde municipal (de León) a quien se le preguntó si la alcaldía municipal participa en el control y prevención de la malaria y la forma en que lo hace. Cada una de las entrevistas se realizaron en un solo encuentro en el período de julio y agosto del 2009.
- b) Revisión de documentos producidos por el programa en los dos departamentos:** Los documentos revisados trataron sobre: criterios para definir a un caso como sospechoso o positivo de malaria, definición, cuadro clínico, diagnóstico y tratamiento recomendado de malaria, plan de actividades a realizar para controlar y prevenir la malaria (rociado de insecticida, abate, recomendación de mosquiteros, capacitaciones a personal de salud y población sobre malaria), mapas de zonas afectadas de malaria y mapa de zonas de riesgo. Esta revisión se realizó tanto en el SILAIS de León como Chinandega a través de varias visitas en el período de julio y agosto del 2009.
- c) Observación Directa:** Se visitaron las 50 viviendas de cada comunidad seleccionada de los municipios de El Viejo y León, observándose las características de la vivienda (techo, paredes, piso, número de cuartos, abastecimiento de agua), medio ambiente circundante, presencia de

aguas estancadas y de criaderos de mosquitos en las casas. Estas visitas se hicieron una vez a la semana realizando entre 17 y 20 visitas hasta completar 100 observaciones.

Métodos cuantitativos

- a) Encuesta de usuarios del servicio:** En las mismas viviendas se realizaron 50 encuestas a los individuos usuarios del servicio de salud que contienen preguntas relacionadas con datos generales del individuo, factores de riesgo, síntomas, diagnóstico, tratamiento y prevención de la malaria, antecedentes de malaria; en caso de haber tenido malaria, conocer si se lo reportan al centro de salud municipal. También se realizaron 50 encuestas a los jefes de familia de la misma casa de los individuos para conocer sobre la situación socioeconómica familiar, si existe apoyo familiar en caso de enfermedad, para conocer antecedentes de malaria en la familia. Las encuestas se realizaron a toda la población de estudio luego de varias visitas a la comunidad y en el período de julio - agosto del 2009.
- b) Revisión de estadísticas de los dos departamentos:** se realizó una revisión de las estadísticas del 2004 al 2008 en relación a datos sociodemográficos de los pacientes con malaria, la tasa de incidencia y prevalencia de la malaria, canal endémico, tasa de morbilidad, tasa de mortalidad, factores de riesgo asociados a malaria, insecticidas empleados. Esto se realizó en el SILAIS de León y Chinandega para lo cual se realizaron varias visitas a estos lugares y en el período de julio - agosto del 2009.

Tipo de información que se obtuvo

A nivel individual

Que hacen las personas en caso de presentar fiebre, si se automedican, si asisten a médico privado o al puesto de salud, si han tenido antes malaria y si

lo han reportado al puesto de salud respectivo. Averiguamos si saben detectar la enfermedad de la malaria, si manejan bien los medicamentos que deben tomar y cómo hacerlo y si conocen qué hacer para prevenir la malaria.

A nivel familiar

Si existe una buena relación familiar en donde se le brinda apoyo al familiar enfermo, las condiciones de vida en base a si tiene servicios básicos, si tiene inodoro, si pasa el tren de aseo. También identificamos si en la casa existen criaderos de mosquitos, si viven cerca de un río, el tipo de vivienda, materiales de que están hechos la vivienda.

A nivel comunitario

Se identificó con el líder de la comunidad si existen redes locales de salud, si hay brigadista de salud por comunidad, si reciben visita de COL-VOL y cada cuánto tiempo, si reciben el apoyo de distintas instituciones o proyectos en pro de la lucha por prevenir y controlar la malaria. También identificamos si la presencia de criaderos en la comunidad y si existe algún río, lago cercano a la comunidad.

A nivel Territorial

Se determinó con los jefes de familia el tipo de educación sea privada o pública, si existe acceso a los servicios de salud, es decir si hay un centro de salud para la zona, a cuántos kilómetros queda dicho centro y si les dan atención médica en dicho centro, si tienen acceso a la realización de exámenes de laboratorio y medicamentos gratuitamente. Se indagó el tipo de empleo y la situación socioeconómica en base al salario semanal, personas que trabajan, estilo de vivienda (materiales de que está hecha la vivienda).

A nivel estructural

Se identificó con el Director del programa de malaria (a nivel departamental, como en NICASALUD), así como con los COL-VOL locales, la epidemiología de la malaria en los últimos 5 años, las acciones encaminadas a controlar la malaria, conocer si existe un programa de promoción de salud que se aplique en el municipio para evitar el aumento de casos de malaria, indagar si existe la

participación de los distintos sectores para la prevención y control de la malaria. Con los alcaldes municipales se averiguó si participan en el control y prevención de la malaria y la forma en que lo hacen, si contribuyen a la limpieza de cada comunidad, si contribuyen a la destrucción de criaderos.

Análisis de datos

Análisis cualitativo

Los resultados de la observación, se trabajaron mediante una descripción de las características físicas de las vivienda particularmente si el piso era de tierra/ ladrillo, techo de teja/ zinc, pared de barro/cartón/ plástico/ bloque, también se plasmó la presencia de ríos o lagos o aguas estancadas dentro como fuera de la casa.

Las entrevistas semiestructuradas, fueron transcritas textualmente de lo captado en las grabaciones. Posteriormente se procedió a la lectura de los discursos, codificación de la información y selección de expresiones literales del grupo (verbatim), que se relacionen con los objetivos planteados. Los determinantes de salud identificados durante la entrevista fueron seleccionados. Para lograr los objetivos se procedió al análisis de contenido tomando en cuenta tres grandes categorías o determinantes como fueron los comunitarios y los socioculturales y ambientales.

Análisis cuantitativo

La información se procesó a través del software SPSS versión 12 para su análisis estadístico, se utilizaron medidas de frecuencia, y se calcularon tasas (de incidencia, prevalencia, morbilidad), Se describieron, indicadores tales como: conocimiento de malaria, antecedentes personales patológicos, condiciones de vida, relación familiar, redes locales de salud, intersectorialidad, educación, servicios de salud, situación socioeconómica, empleo, reuniones municipales, visitas de COL-VOL.

Determinante	Fuente	Tipo de información	Forma de obtener la información	Resultados esperados	Observaciones
Comunitario	Casas, comunidad	Cualitativa	Observación	- Presencia de ríos, lagos en el Medio ambiente circundante a la comunidad - Presencia de aguas estancadas cerca o dentro de la casa -Presencia de criaderos de mosquitos en la casa o comunidad - Características de la vivienda en relación a si el piso es de tierra/ ladrillo, techo de teja/ zinc, pared de barro/cartón/ plástico/ bloque	
Político	Alcalde municipal, Director del programa de malaria (a nivel departamental y en NICASALUD), COL-VOL local	Cualitativa	Entrevistas	participación de distintos sectores o instituciones para la prevención y control de la malaria Existencia de un programa de control de malaria que se aplique en los municipios Estadísticas de la malaria en relación a: tasas de incidencia/ prevalencia/morbilidad de malaria en municipios, así como el canal endémico, datos sociodemográficos	Los sectores que participan y la forma en cómo lo hacen
Ambiental, Sociocultural	Medio ambiente, casas	Cualitativa	Observación	Existencia de cultura de limpieza del entorno, evitando criaderos en el municipio Ubicación de ríos, lagos o aguas cercanas a casas o a las comunidades con mayor número de casos de malaria	Influencia de ingenio y de ríos o lagos en el aumento de la casuística de malaria

Determinante	Fuente	Tipo de información	Forma de obtener la información	Resultados esperados
Político (MINSA), Comunitario	Jefes de comunidad COL- VOL, Director del programa de malaria en departamento	Cualitativo	Entrevistas	-Apoyo de instituciones (escuela, alcaldía municipal, medios de comunicación), proyectos en la difusión de la campaña contra malaria - Existencia de apoyo de la alcaldía o de otros proyectos en la destrucción de criaderos -Realización de campañas de prevención de malaria a nivel comunitario
				- Reuniones de los líderes de comunidad con el Director de programa de malaria a nivel municipal y COL- VOL cada cierto tiempo para informar las actividades realizadas y en pro de mejorar el plan de actividades -Reuniones de Director de Centro de salud municipal con el Director del programa de malaria a nivel departamental y con otras instituciones de apoyo cada cierto tiempo
Político (MINSA)	COL- VOL, Director del programa de malaria en departamento	Cualitativo	Entrevistas	- Aplicación casa a casa de abate por el Col-Vol en posibles focos. Realización de pruebas de diagnóstico, da tratamiento así como seguimiento a pacientes con Malaria y familiares - Existencia de atención médica por brigadista de salud de la comunidad, médico en puesto de salud más cercano

Operacionalización de las variables cuantitativas

Variables	Concepto	Valores
Sexo	Define el sexo de la población a estudio	1) Femenino 2) Masculino
Edad	Especifica los grupos etáreos a estudio	1) 12-20 años 2) 21-44 años 3) 45-59 años
Ocupación	Detalla el tipo de trabajo que realizan	1) Trabajos profesionales 2) Comerciante 3) Obrero 4) Desempleado y ama de casa 5) Estudiante
Escolaridad	Especifica el grado de estudios alcanzados	1) Primaria 2) Secundaria 3) Universidad 4) Analfabeta
Agua Potable	Refleja si tienen acceso al agua potable	1) Si 2) No
Luz eléctrica	Especifica si tienen acceso a luz eléctrica	1) Si 2) No
Eliminación de basura	Especifica cómo eliminan la basura	1) Tren de aseo 2) Queman basura
Ganancia semanal familiar total	Ingreso económico semanal familiar total	1) 50-1000 2) 1050-2000 3) 2100-4100
Distancia del centro de salud	Ubicación del centro en kilómetros de distancia	1) Menos de 1 km 2) Mayor o igual de 1 km

Variables	Concepto	Valores
Conocimiento	Es el conocimiento sobre definición, método diagnóstico, tratamiento y medidas de prevención de malaria	Si/ No Nombres de método diagnóstico, medicamentos actividades de prevención
Automedicación	Significa la ingesta de medicamentos (en situaciones de fiebre) sin la prescripción por el personal de salud	Si/No Nombre de medicamento
Uso de antimaláricos	Es la ingesta de antimaláricos en situaciones de fiebre, con o sin mejoría del cuadro clínico	Si/ No
Antecedentes personales patológicos	Se refiere a los antecedentes personales de malaria y si lo ha reportado al MINSA	Si / No Número
Conoce sobre medidas de prevención brindadas por el personal de salud	Se refiere a si el personal de salud visita casa a casa para la aplicación de abate. La cantidad de veces que visitan las casas y si dan charlas sobre malaria	Si/ No Número

RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados tanto cuantitativos como cualitativos organizados por los objetivos propuestos en la investigación

Resultados cuantitativos

La Incidencia Parasitaria Anual (IPA) de León para el 2004 fue de 0.5, en cambio en El Viejo Sur el IPA fue de 2.0, 4 veces mayor al de León. Sin embargo para el 2008 disminuyó el IPA en ambos municipios, en León a 0.2 y en Chinandega a 0.8, siendo siempre El Viejo quien reportó mayor incidencia de malaria durante esos años en comparación con León. Ver **tabla 1**.

Tabla 1. Incidencia Parasitaria anual (IPA) de León y El Viejo Sur.

Años	IPA de León	IPA de El Viejo Sur
2004	0.5	2.0
2005	0.3	1.4
2006	0.4	1.7
2007	0.4	1.3
2008	0.2	0.8

El nivel de desempleo, el acceso a servicios básicos y la ausencia de alcantarillados como determinantes socioeconómicos, ambientales influyen negativamente en El Viejo pues ha repercutido en el mayor número de casos de malaria en esta zona en comparación a León.

Tabla 2. Determinantes socioeconómicos, ambientales de León y El Viejo.

Determinantes socioeconómicos, ambientales	León	El Viejo
Población	159,937.05 habitantes	83,856 habitantes
Desempleo	50 % desempleo	59 % desempleo
Nivel Educativo	Primaria incompleta	Primaria incompleta
Energía eléctrica	57.15%	39%
Agua potable	32,155 conexiones (100 %)	5,500 conexiones (30 %)
Alcantarillado	Si hay	No hay
Desechos sólidos	Tren de aseo 75 %	Tren de aseo 60 %
Economía	Agropecuaria	Agropecuaria, Acuícola
Salud	65 %	100 %

En relación al sexo en la comunidad Narciso Zepeda el predominante en los encuestados fue el femenino en 58 %, en cambio en la comunidad de la

Ciudadela fue el masculino con un 56 %. En la comunidad de Narciso Zepeda y Ciudadela el 52 % en ambas fue el grupo etáreo de 12 a 20 años. En cuanto a la ocupación el 54 % de los encuestados en el Narciso Zepeda fueron estudiantes, en cambio en Ciudadela el 46 % están desempleados. En relación al nivel educativo alcanzado el 64 % hasta la secundaria en el Narciso Zepeda y el 70 % hasta la secundaria también en Ciudadela. Ver **tabla 3**.

Tabla 3. Características sociodemográficas de los 102 encuestados en un municipio con alta prevalencia (El viejo n=50) y un municipio con baja prevalencia (León n=52)

Variable	Comunidad Narciso Zepeda n= 50		Comunidad Ciudadela n= 52	
	N	%	N	%
Sexo				
Femenino	29	58	23	44
Masculino	21	42	29	56
Edad				
12-20 años	26	52	27	52
21-44 años	15	30	25	48
45-59 años	3	6	0	0
Ocupación				
Trabajos profesionales	4	8	8	15
Comerciante	6	12	1	2
Obrero	3	6	4	8
Desempleado y ama de casa	10	20	24	46
Estudiante	27	54	15	29
Escolaridad				
Primaria	15	30	16	30
Secundaria	32	64	36	70
Universidad	1	2	0	0
Analfabeta	2	4	0	0

En cuanto al acceso a servicios básicos se encontró que tienen agua potable en un 98 % en el Narciso Zepeda, 100 % en la Ciudadela, luz eléctrica en un 100 % en ambas comunidades, pasa el tren de aseo en un 96 % en el Narciso Zepeda y queman la basura en un 100 % en la ciudadela. Por tanto, en ambas

comunidades constan de agua y luz eléctrica, sin embargo hay más condiciones precarias en la Ciudadela, más factores ambientales de riesgo de malaria como la residuos de basura en la Ciudadela que en el Narciso Zepeda. Ver **tabla 4**.

Tabla 4. Acceso a servicios básicos en cada hogar en un municipio con alta prevalencia (El viejo n=50) y un municipio con baja prevalencia (León n=52).

Variable	Comunidad Narciso Zepeda, n= 50		Comunidad Ciudadela n= 52	
	N	%	N	%
Agua potable				
Si	49	98	50	100
No	1	2	0	0
Luz eléctrica				
Si	50	100	50	100
No	0	0	0	0
Tren de aseo/queman la basura				
Pasa el tren de aseo	47	96	0	0
Queman la basura	3	4	50	100

El 70 % de los jefes de familia en el Narciso Zepeda trabajan, en cambio en el Ciudadela el mayor porcentaje 60 % no trabaja. En el Narciso Zepeda en su mayoría 28 % son comerciantes, C\$ 50 a C\$ 1000 córdobas es el ingreso familiar total a la semana en un 62 % en el Narciso Zepeda, en un 52 % en la Ciudadela, lo cual indica que los encuestados viven en condiciones de pobreza, sin embargo las condiciones de pobreza son mayores en la Ciudadela que en el Narciso Zepeda. Ver **tabla 5.a**

Tabla 5.a Situación socioeconómica en cada hogar en un municipio con alta prevalencia (El viejo n=52) y un municipio con baja prevalencia (León n=50).

Variable	Comunidad Narciso Zepeda, n= 50		Comunidad Ciudadela n= 52	
	N	%	N	%
Usted trabaja				
Si	35	70	20	40
No	15	30	30	60
Tipo de empleo				
Obrero	15	26	9	18
Comerciante	14	28	2	4
Agricultor, embarque	0	0	8	16
Encargado de disciplina de penitenciario y encargado de crédito	2	4	0	0
Trabajos profesionales	6	12	1	2
Desempleo	15	30	30	60
Ganancia semanal familiar total				
C\$ 50-1000	31	62	26	52
C\$ 1050- 2000	14	28	24	48
C\$ 2100- 4100	5	10	0	0

En relación a las condiciones de la vivienda son similares en ambas comunidades pues el 54 % es Techo de Zinc, pared de bloque, piso de ladrillo/ embaldosado en el Narciso Zepeda y en un 46 % es Techo de nicalit, pared de bloque, piso de ladrillo/embaldosado en Ciudadela. Ver tabla **5. b**

Tabla 5. b Situación socioeconómica en cada hogar en un municipio con alta prevalencia (El viejo n=52) y un municipio con baja prevalencia (León n=50).

Variable	Comunidad Narciso Zepeda, n= 50		Comunidad Ciudadela, n= 52	
	N	%	N	%
Características de vivienda				
Techo de nicalit, pared de bloque, piso de tierra	0	0	10	20
Techo de nicalit, pared de bloque, piso de ladrillo/embaldosado	1	2	23	46
Techo de Zinc, pared de bloque, piso de tierra	16	32	2	4
Techo de Zinc, pared de bloque, piso de ladrillo/embaldosado	27	54	7	14
Techo de teja, pared de bloque, piso de tierra/ladrillo / embaldosado	3	6	2	4
Techo de Zinc / nicalit / lata, pared de bloque/ lata / madera, piso de tierra, ladrillo, embaldosado	3	6	6	12

Se observó en cada una de las casas desaguadero y Río cerca en un 70 % en el Narciso Zepeda y desaguadero y Mar cerca en un 68 % en la Ciudadela, presencia de aguas estancadas en canal de agua ubicado en patio y en maceteras / baldes / barriles / botellas / llantas en un 52 % en el Narciso Zepeda, y en un 44 % en maceteras / baldes / barriles / botellas / llantas en la Ciudadela. No se observó criaderos de mosquitos en un 46 % en casas, se observó criaderos de mosquitos en un 46 % en casas en maceteras / baldes / barriles / botellas / llantas en el Narciso Zepeda, No se observó criaderos de mosquitos en un 66 % en casas en Ciudadela. En la comunidad Narciso Zepeda se observó 50 % desaguadero, basura y río chiquito cerca y en la comunidad Ciudadela se observó desaguadero, basura y mar de Poneloya cerca, se observó en la Ciudadela aguas estancadas a orillas del parque, en el Narciso Zepeda a orillas de las casas y del parque, hay criaderos de mosquitos en el Narciso Zepeda en desaguadero alrededor de casas y en basurero en comunidad, también en la Ciudadela en basurero en comunidad. Ver **tabla 6**.

Tabla 6. Condiciones ambientales en un municipio con alta prevalencia (El viejo n=52) y un municipio con baja prevalencia (León n=50).

Variable	Comunidad Narciso Zepeda, n= 50		Comunidad Ciudadela n= 52	
	N	%	N	%
Medio ambiente				
Desaguadero frente a casa	2	4	1	2
Río/ Mar cerca	9	18	4	8
Desaguadero y Mar / Río cerca	35	70	34	68
Basura y Río / Mar cerca	3	6	9	18
Charco y basura y Mar / Río cerca	1	2	1	2
Desaguadero y basura y Mar cerca	0	0	1	2
Aguas estancadas				
En canal de agua ubicado en patio	10	20	6	12
En maceteras / baldes / barriles / botellas / llantas	9	18	22	44
No hay	5	10	1	2
En canal de agua ubicado en patio y maceteras / baldes / barriles / botellas / llantas	26	52	21	42
Criaderos de mosquitos				
En maceteras / baldes / barriles / botellas / llantas	23	46	16	32
En canal de agua ubicado en patio y en lavandero	2	4	0	0
No hay	23	46	33	66
En maceteras / baldes / barriles / botellas / llantas y en canal de agua ubicado en patio	2	4	1	2

En relación al conocimiento que tienen los individuos respecto a los síntomas de la malaria, el mayor porcentaje 22 % identificó la fiebre en el Narciso Zepeda, y un 34.6 % identificó la Fiebre y cefalea en la Ciudadela, esto significa que reconocen más los síntomas los de la comunidad de la Ciudadela. Por otra parte, reconocen sólo una parte de los síntomas, pero si el síntoma fundamental que es la fiebre. Ver **tabla 7. a**

En relación al conocimiento de las acciones de prevención de la malaria el mayor porcentaje 28 % identificó la limpieza y eliminación charcos, botellas boca abajo en el Narciso Zepeda y un 26.9 % la limpieza y eliminación charcos, botella boca abajo y mosquitero y plagatox en la Ciudadela, lo cual indica que

a pesar de tener mayor porcentaje de conocimiento sobre medidas de prevención en el Narciso Zepeda, no emplean mosquiteros, siendo estos más empleados en la Ciudadela y garantizando menor riesgo de contraer malaria. Ver **tabla 7. b**

Tabla 7. a Conocimiento sobre malaria de los 102 encuestados en un municipio con alta prevalencia (El viejo n=52) y un municipio con baja prevalencia (León n=50).

Variable	Comunidad Narciso Zepeda, n= 50		Comunidad Ciudadela n= 52	
	N	%	N	%
Definición de malaria				
Es una enfermedad transmitida por el mosquito	37	74	28	54
Es un virus transmitido por el mosquito	1	2	6	11
No sabe	12	24	18	35
Síntomas de malaria				
Fiebre	11	22	2	4
Escalofríos	1	2	0	0
Fiebre y cefalea	9	18	18	35
Fiebre y cefalea y vómito	9	18	9	17
Fiebre y vómito y diarrea	6	12	0	0
Fiebre y cefalea y artralgia	9	18	14	27
No sabe	3	6	5	10
Fiebre y vómito y escalofríos	2	4	0	0
Fiebre, escalofríos y artralgia	0	0	4	7

Tabla 7. b Conocimiento sobre malaria de los 102 encuestados en un municipio con alta prevalencia (El viejo n=52) y un municipio con baja prevalencia (León n=50).

Variable	Comunidad Narciso Zepeda n= 50		Comunidad Ciudadela n= 52	
	N	%	N	%
Dosis de antimaláricos				
Una tableta de primaquina y una tableta de cloroquina	2	4	0	0
Dos tabletas de primaquina y una tableta de cloroquina	2	4	1	2
Tres tabletas de primaquina y una de cloroquina	0	0	1	2
4 tabletas de primaquina y dos de cloroquina	3	6	0	0
Siete tabletas de primaquina con cloroquina	1	2	0	0
No sabe	42	84	50	96
Acciones de prevención de malaria				
Limpieza, eliminar agua de recipientes, recipientes tapados, evitar charcos y uso de mosquiteros/abanico	8	16	4	8
Limpieza y botella boca abajo	14	28	9	17
Botella boca abajo y mosquitero y plagatox	4	8	14	27
Limpieza y fumiga con baygon	6	12	11	21
Limpieza y eliminar charcos	14	28	14	27
No sabe	4	8	0	0

Buscan atención médica si no mejora con fármaco, en un 38 % en el Narciso Zepeda y en un 61.5 % en la Ciudadela, por tanto vemos que hay más posibilidades de subregistros de casos en el Narciso Zepeda ya que buscan atención médica en menor porcentaje, a diferencia de la Ciudadela. Se atienden en Centro de salud, un 86 % en el Narciso Zepeda y un 80.8 % en la Ciudadela. El porcentaje de automedicación es alto en ambas comunidades en 90 % en el Narciso Zepeda y en un 94 % en Ciudadela, los individuos no buscan atención médica de inmediato en los centros de salud más cercanos sino hasta que la enfermedad ha evolucionado a mayor gravedad, lo cual aumenta las probabilidades de mayor infección del resto de familiares por falta de atención inmediata y de acciones de prevención inmediatas a nivel

intradomiciliar. No se pudo encontrar un estudio comparativo respecto a este punto. Ver **tabla 8**.

Tabla 8. Prácticas de pacientes con fiebre en un municipio con alta prevalencia (El viejo n=52) y un municipio con baja prevalencia (León n=50).

Variable	Comunidad Narciso Zepeda, n= 50		Comunidad Ciudadela n= 52	
	N	%	N	%
Búsqueda de atención médica				
No mejora con fármaco	19	38	32	62
Se siente muy grave	16	32	12	23
Cuando la fiebre es muy alta	12	24	8	15
Después de 48 horas	3	6	0	0
Sitio de atención médica				
Centro de salud	43	86	42	81
Provisional	2	4	7	13
Médico privado	2	4	0	0
Centro de salud y provisional	2	4	3	6
Hospital	1	2	0	0
Ingesta de antimalárico en px febriles				
Si	10	20	3	6
No	40	80	49	94
Se automedica				
Si	45	90	49	94
No	5	10	3	6

En la comunidad de El Narciso Zepeda, hubo casos de malaria hace menos o igual a 5 años en un 8 %, hace más de 5 años en un 8 %, en la Ciudadela hubo casos de malaria hace más de 5 años en un 3.8 %. Por tanto, vemos que en nuestra población a estudio el mayor porcentaje de casos de malaria proceden del Narciso Zepeda, coincidiendo en que esta zona sea de mayor prevalencia para malaria. La incidencia acumulada en años es de 5 x 1000 habitantes de El viejo, en cambio con nuestro estudio encontramos que fue de 40 x 1000 habitantes, lo cual indica que encontramos una incidencia acumulada en años 8 veces mayor que la reportada por el MINSA, lo cual podría deberse a **subregistros** de casos de malaria en El viejo. Sin embargo, cabe destacar que el Narciso Zepeda no es la comunidad con mayor número de casos reportados

por el SILAIS de Chinandega y el hecho de que en nuestro estudio hayamos encontrado 4 casos en un municipio pequeño como El viejo, podría indicar que el número de casos ha aumentado o que existe subregistros. Ver **tabla 9**.

Tabla 9. Antecedentes de malaria en los 102 encuestados en un municipio con alta prevalencia (El viejo n=52) y un municipio con baja prevalencia (León n=50).

Variable	Comunidad Narciso Zepeda, n= 50		Comunidad Ciudadela n= 52	
	N	%	N	%
Ha tenido malaria				
Si	8	16	2	4
No	42	84	50	96
Hace cuánto tuvo malaria				
Hace menos o igual a 5 años	4	8	0	0
Hace más de 5 años	4	8	2	4
Ninguno	42	84	50	96
Fue al centro de salud con Malaria				
Si	7	14	1	2
No	1	2	1	2
Ninguno	42	84	50	96

Las personas que les enseñaron las acciones de prevención en su mayoría fueron mamá/papá en un 58 % en el Narciso Zepeda, en un 63.5 % en la Ciudadela, lo cual indica que tiene más conocimiento sobre actividades de prevención de malaria los jefes de familia de la Ciudadela que del Narciso Zepeda, lo cual repercute posiblemente en que tengan menor número de casos en la Ciudadela que en el Narciso Zepeda. Por tanto, hay conocimiento de parte de jefes de familia pero no de los hijos cuando la información sobre malaria debería ser manejada por todos los miembros de la familia, lo cual indica que la promoción de salud no está llegando a todas las personas de la comunidad y que el personal de salud no les ha hecho la adecuada conciencia a la población de la importancia de manejar información sobre malaria todos los individuos de la comunidad. Ver **tabla 10. a**

Los encargados de destruir criaderos de mosquitos en casas son la misma familia en un 56 % en el Narciso Zepeda y el 73.1% en la Ciudadela, por tanto indica que realizan mayor destrucción de criaderos en la Ciudadela, lo cual favorece en que esta zona sea de menor prevalencia de malaria en comparación con el Narciso Zepeda que es una zona de mayor prevalencia de malaria. Eso indica que se están haciendo acciones de prevención de la malaria a nivel intradomiciliar y que la promoción de salud es mejor en la Ciudadela que en el Narciso Zepeda. En un 100 % llegan a abatizar en cada casa el personal de salud tanto en el Narciso Zepeda como en la Ciudadela, lo cual indica están cumpliendo con una actividad de destrucción de criaderos el MINSA importante para la prevención de la Malaria. Ver **tabla 10. a**

Tabla 10. a Promoción de salud en cada hogar por MINSA en un municipio con alta prevalencia (El viejo n=52) y un municipio con baja prevalencia (León n=50).

Variable	Comunidad Narciso Zepeda, n= 50		Comunidad Ciudadela n= 52	
	N	%	N	%
Quien le enseñó como beber tx antimalárico				
Brigadista de salud	5	10	2	4
Enfermera y MINSA	2	4	0	0
Su mamá	1	2	0	0
Ninguno	42	84	50	96
Quién le enseñó las acciones de prevención				
Su mamá/ papá	29	58	33	63
MINSA	7	14	2	4
T.V	0	0	7	13
Colegio	8	16	6	12
Mamá / papá y T.V	1	2	1	2
Mamá / Papá y MINSA	1	2	3	6
Ninguno	4	8	0	0
Encargados de destruir criaderos en casa				
El mismo	9	18	3	6
Familia	28	56	38	73
COL-VOL y MINSA	7	14	6	11
Familia y COL-VOL	6	12	5	10
Llega personal de salud a aplicar abate a casa				
Si	50	100	52	100
No	0	0	0	0

En un 62 % llegan a abatizar cada 2 – 8 meses en el Narciso Zepeda y en un 51.9 % en la Ciudadela. En un 80 % en el Narciso Zepeda y en un 75 % en la Ciudadela, el personal de salud no le explica sobre malaria a los individuos cuando llega ha abatizar. Por tanto, a pesar de que llegan a abatizar más al Narciso Zepeda, a pesar del bajo porcentaje de explicación sobre malaria que dan, se les explica más sobre la enfermedad a los habitantes de la Ciudadela, lo cual permite que dicha población mejore sus acciones de control y prevención sobre malaria. No se realizan reuniones comunitarias para explicar sobre malaria en un 88 % en el Narciso Zepeda y en un 96 % en Ciudadela, por tanto indica que en ambas comunidades la red comunitaria de salud local no está educando a sus pobladores para prevenir la Malaria, lo cual repercute negativamente en un mayor número de casos. Ver **tabla 10. b**

Tabla 10. b Promoción de salud en cada hogar por MINSA en un municipio con alta prevalencia (El viejo n=52) y un municipio con baja prevalencia (León n=50).

Variable	Comunidad Narciso Zepeda, n= 50		Comunidad Ciudadela n= 52	
	N	%	N	%
Cada cuánto aplican abate				
Cada mes	16	32	15	29
Cada 2-8 meses	31	62	27	52
Cada año	2	4	10	19
No recuerda	1	2	0	0
Personal de salud q abatiza explica malaria				
Si	10	20	13	25
No	40	80	39	75
Reuniones comunitarias para explicar malaria				
Si	6	12	2	4
No	44	88	50	96
Encargado de charla en reunión comunitaria				
Personal de salud	4	8	2	4
Personal de salud y jefe de comunidad	1	2	0	0
Ninguno	45	90	50	96

Cuando se enferman se atienden en Centro de salud en un 64 % en el Narciso Zepeda y en un 76 % en la Ciudadela; reciben atención médica en un 92 % en

el Narciso Zepeda y en un 100 % en la Ciudadela, el centro de salud le queda a una distancia Mayor o igual de 1 km en un 100 % de la población del Narciso Zepeda, a menos de 1 km en un 100 % de la población de la Ciudadela, les realizan exámenes de laboratorio gratis en un 62 % en el Narciso Zepeda, no le realizan en un 46 % en la Ciudadela, le dan medicamentos gratis en un 54 % en el Narciso Zepeda y en un 54 % le dan algunos medicamentos gratis en la Ciudadela. Por tato, vemos que acuden y reciben más atención médica en el centro de salud los pobladores de la Ciudadela, lo cual indica que la accesibilidad de este servicio de salud y la cercanía les favorece la búsqueda de atención médica, a diferencia del Narciso que lo tiene menos accesible el servicio de salud, lo cual repercute en que aumenten los casos de malaria en el Narciso Zepeda en comparación con la Ciudadela. Ver **tabla 11**.

Tabla 11. Acceso a servicios de salud en cada hogar en un municipio con alta prevalencia (El viejo n=52) y un municipio con baja prevalencia (León n=50).

Variable	Comunidad Narciso Zepeda, n= 50		Comunidad Ciudadela, n= 52	
	N	%	N	%
Recibe atención médica en C/S				
Si	46	92	50	100
No	4	8	0	0
Distancia del centro de salud				
Menos de 1 km	0	0	50	100
Mayor o igual de 1 km	50	100	0	0
Le hacen exám de lab. Gratis				
Si	31	62	21	42
No	12	24	23	46
Si, algunos	3	6	6	12
Ninguno	4	8	0	0
Le dan medicamento gratis				
Si	27	54	21	42
No	4	8	2	4
Si, algunos	15	30	27	54
Ninguno	4	8	0	0

Resumen de resultados cualitativos

Personal de salud comunitario	Promoción de salud		Acceso a servicios de salud		Factores ambientales		Apoyo político	
	Narciso Zepeda	Ciudadela	Narciso Zepeda	Ciudadela	Narciso Zepeda	Ciudadela	Narciso Zepeda	Ciudadela
COL VOL	-	No	-	Si	-	Presencia de: Charco Basura Monte Llantas Botella	-	-
Jefe de Comunidad	Si	Si	Si	Si	1)Medio ambiente: Desaguadero basura y río 2)Aguas estancadas: Si, alrededor de casa 3)Criaderos de mosquitos: Si, alrededor de casa	1)Medio ambiente: Desaguadero basura y mar 2)Aguas estancadas: No 3)Criaderos de mosquitos: Si, en basurero de la comunidad	No	No
Directora de Malaria ONG	No	No	Si	Si	Aguas estancadas por cercanía a Ingenio San Antonio	-	Fondo Mundial Movi-mundo OPS	Fondo Mundial Movi-mundo OPS

*No se pudo contactar al COL VOL del Narciso Zepeda al momento del estudio.

El apoyo de otras instituciones como el Fondo Mundial, OPS, (aparte del MINSA) ha permitido el control de la malaria en Chinandega que por tener mayor número de casos en relación a León, fue priorizado para que entrara al programa del Fondo Mundial donde se destinó mayor dinero para lograr el descenso de números de casos.

León ha tenido apoyo por proyectos como Movi-mundo pero en menor tiempo y ha sido asumido por fondos propios del MINSA, lo cual es insuficiente y permite que persistan casos de malaria pero en menor proporción comparados con los

casos de malaria reportados en Chinandega. Por tanto, se ve la importancia del apoyo de otras instituciones y del mayor aporte económico que se necesita para realizar el control de los focos infecciosos de malaria en la zona encuestada.

También el ingenio en Chinandega se ha involucrado en la prevención de la malaria. En León, la Alcaldía de León como parte del gabinete de salud y por medio de las 216 organizaciones territoriales dirigidas por los Consejos de Poder Ciudadanos, sin embargo, las actividades en que ellos están participando han sido más de carácter

económico por medio de combustible. También por medio de jornadas de limpieza de comunidades, pero no han sido lo suficiente para eliminar criaderos ya que las calles de las zonas encuestadas siguen sin pavimentar y la presencia de basura en los alrededores, son factores ambientales que influyen de manera constante en la proliferación del anopheles.

Se ha implementado pruebas diagnósticas rápidas de alto costo y las capacitaciones a COL-VOL local en el uso de este método diagnóstico, lo cual ha sido posible gracias al proyecto del Fondo Mundial, permitiendo así un diagnóstico rápido y tratamiento oportuno de malaria.

Los encargados del programa de Malaria refieren que las estadísticas de malaria en León y Chinandega han disminuido, sin embargo no se podría atribuir directamente a mayores actividades de control y prevención de malaria puesto que los resultados de las encuestas demuestran deficiencias en las actividades de promoción de salud para malaria, por tanto se podría pensar que está existiendo subregistros de casos.

En ambos municipios de León y Chinandega se están detectando adecuadamente los signos de alarma de malaria pero no se están captando a todos los pacientes pues refieren que se automedican en el 1- 10 %, lo cual

Se define a un caso como *sospechoso* a toda persona con fiebre intermitente con escalofrío, cefalea, mialgia que procede se zona donde hay malaria y un caso *positivo* es el caso sospechoso mas gota gruesa Positiva.

indica que los pacientes no están conscientes de la dimensión de esta enfermedad al no tratarse ni buscar atención médica de inmediato.

Manifiestan que se hacen actividades de control y prevención como Limpieza, aplicación de productos biológicos en criaderos, rociado intradomiciliar en viviendas, trabajo de control físico en criaderos, medicación, se fortaleció lo que era en la infraestructura, por ejemplo computadoras, impresora, todo lo que era para mejorar la vigilancia epidemiológica. Las capacitaciones fueron realizadas tanto a colaboradores voluntarios, al personal de salud, a los epidemiólogos, permitiendo que la gente aplicara mejor y revisara las normas. Por tanto, las acciones de prevención y control se está realizando pero en los datos cuantitativos vemos que no se están empleando en cantidades adecuadas, suficientes y que no se está educando a toda la población de forma eficaz, puesto que persiste la automedicación y los subregistros.

Discusión

Los determinantes más relevantes en este trabajo están relacionados con el medio ambiente, las condiciones socioeconómicas de los pobladores y la capacidad de los servicios de salud y actores sociales de hacer promoción de salud.

Para la malaria y su frecuencia en los municipios estudiados, la presencia de estos determinantes se convierte en la mayor amenaza para el incremento de esta enfermedad endémica. Las comunidades de los municipios estudiados fueron seleccionadas al azar con el único criterio de las diferencias en la casuística en los municipios donde El Viejo tiene una historia de un mayor número de casos, mientras León tiene un menor número de casos. De las encuestas realizadas (100 en cada comunidad), la observación e información documental se desprende que hay una asociación de mayor frecuencia a mayor número de determinantes negativos presentes en la comunidad Narciso Zepeda comparado con La ciudadela.

Cuando analizamos cada uno de los determinantes como el acceso a servicios de salud y la promoción de salud, vemos que hay un mayor conocimiento sobre definición y tratamiento de malaria en el Narciso Zepeda pero esta población no detecta la sintomatología clásica de la malaria, no emplean mosquiteros, no buscan atención médica en su Centro de salud más cercano cuando se enferman, no conocen actividades de prevención importantes como el uso de mosquitero, el personal de salud no les explica cuando llegan a abatizar sobre malaria, todo lo contrario de lo que sucede en la Ciudadela pues presenta mejor acceso a servicios de salud y goza de mejores actividades de promoción de salud en su comunidad, a pesar de tener condiciones de pobreza y ambientales que la harían más propicia a mayor número de casos de lo esperados en la Ciudadela, los cuales son menores en comparación con los reportados en el Narciso Zepeda.

En un estudio realizado en Matagalpa, Jinotega, Chontales que consistió en explorar el conocimiento, prácticas y actitudes de la población estudiada ante la malaria ⁽¹⁵⁾, dicho estudio coincide con este trabajo en que la situación socioeconómica de pobreza influye directamente sobre el mayor número de casos de malaria, así como las actividades promotoras de salud influye sobre el conocimiento, actitudes y prácticas inadecuadas de la población para controlar y prevenir la malaria. En ese estudio del norte se refleja que la lejanía de los servicios de salud aumenta el riesgo de casos en dicha zonas, similar a nuestro estudio pues en la comunidad Narciso Zepeda la lejanía del centro de salud hace que no acudan a buscar atención médica en su mayoría, por tanto, se destaca la importancia del acceso a servicios de salud como un determinante para el aumento de la casuística de la malaria.

En un estudio realizado en Honduras sobre los determinantes socioeconómicos de la malaria ⁽¹⁶⁾, se demuestra claramente como la pobreza favorece una baja escolaridad así como en nuestro estudio, además de las características de la vivienda inadecuadas, sobre todo en El Viejo permiten la proliferación del mosquito anopheles, ya que viven en ambientes no saludables.

Conclusiones

- En el municipio de León el IPA para el 2004 fue de 0.5, en cambio en el municipio de El Viejo Sur fue de 2.0, una incidencia 4 veces mayor.
- El nivel de desempleo, el acceso a servicios básicos y la ausencia de alcantarillados como determinantes socioeconómicos, ambientales influyen negativamente en El Viejo pues ha repercutido en el mayor número de casos de malaria en esta zona en comparación a León.
- El Narciso Zepeda no es la comunidad con mayor número de casos reportados por el SILAIS de Chinandega, sin embargo se encontró en este estudio casos de malaria en los últimos cinco años no reportados en el sistema de vigilancia, lo cual posiblemente se deba a subregistros.
- Se encontraron 2 casos positivos en Ciudadela hace más de 5 años y 4 casos de malaria en el Narciso Zepeda en los últimos 5 años, con una tasa de incidencia acumulada en 5 años de 40 x 1000 habitantes, 8 veces mayor que la incidencia acumulada reportada por el SILAIS Chinandega durante los mismos cinco años.
- La situación de pobreza, los factores ambientales, el poco apoyo político y la insuficiente promoción de salud constituyen los factores de riesgo y determinantes de salud que predisponen a contraer malaria en estas 2 comunidades, sobre todo en la comunidad de Narciso Zepeda.
- La mayor tasa de incidencia de malaria, además de los subregistros de casos y las condiciones ambientales inadecuadas son factores favorecedores de un repunte de casos de Malaria en un futuro inmediato.

Recomendaciones

- El sector político debe proporcionar mayor apoyo al MINSA para la prevención de malaria, pavimentar calles, realizar desagüaderos subterráneos para aguas sucias, garantizar tren de aseo en ambas comunidades.
- El MINSA debe realizar más capacitaciones a COL-VOL y auditar las actividades de promoción de salud que realizan en las comunidades para garantizar su verdadero cumplimiento, así como mejorar el sistema de vigilancia epidemiológica para evitar los probables subregistros de casos de malaria.
- El MINSA debe trabajar con apoyo de ONG's para garantizar las acciones de promoción de salud y prevención en malaria, así como su respectivo financiamiento, sobre todo en la comunidad Narciso Zepeda.
- Fortalecer el sistema de vigilancia epidemiológica incrementando la participación comunitaria en el control de vectores, destrucción de criaderos y charlas educativas a la comunidad sobre malaria.

Bibliografía

1. Almudena Rivera Deán. Hospital general de la Palma Guías clínicas del 2006; 6 (20). España.
2. OPS. Paludismo en las Américas: No hay tiempo que perder. 10 de Junio del 2009.
3. *Rev. Panam.* La malaria en las Américas y las actividades de control. *Salud Publica/Pan Am J Public Health* 7(6), 2000.
4. Mecanismo coordinador del país MCP. Nicaragua, compromiso y acción ante el SIDA, Malaria y Tuberculosis. <http://www.mcp.org.ni/proyecto/malaria/index.html>
5. Fondo mundial, Proyecto “Nicaragua compromiso y acción ante el SIDA, Tuberculosis y Malaria”. Informe anual 2004, componente malaria. Nicaragua. 2004.
6. MINSA. Utilidad de la prueba de diagnóstico rápido para la malaria (PDRM) en trece municipios de alta transmisión de Plasmodium falciparum ubicadas en 6 SILAIS. Nicaragua. 2004.
7. Fed. Red Nicasalud. “Evaluación de Impacto de las estrategias e intervenciones implementadas a través del proyectos de Fondo Mundial, y como estas contribuyen a la reducción y control de la malaria en el país, periodo Abril a Junio 2012, Nicaragua”. Managua, Marzo 2012.
8. Bergonzoli, Gustavo; Rivers Cuadra, Juan Carlos. Eficacia terapéutica de diferentes regímenes antimaláricos en la región fronteriza de Costa Rica y Nicaragua. *Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health* 7(6), 2000.
9. Rivera Deán, Almudena. Malaria. Hospital general de la Palma S/C de Tenerife. España. Guías clínicas 2006; 6 (20).
10. A fondo, SEMG. La enfermedad de Nicaragua. Mayo 2008.
11. MINSA. Situación epidemiológica por SILAIS. Enero - Diciembre 2005 – 2007.
12. Rodríguez, Alfonso; et al. Aspectos sociales de la malaria importada en Latinoamérica. Volumen 25 (2): 208-16. 2008.

13. CENDEISS. Introducción a la promoción de la salud. Costa Rica. 2004.
14. Orlando Mella. Naturaleza y orientaciones teórico-metodológicas de la investigación cualitativa. Estados Unidos. 1998.
15. Fondo Mundial. Estudio de conocimientos, actitudes y prácticas en relación a la malaria de los pobladores de 23 municipios priorizados de ocho SILAIS de Nicaragua. Nicaragua. Mayo a Agosto del 2004.
16. Avilés, María Victoria; Cuesta, José. Determinantes socioeconómicos en la lucha contra la malaria: ¿Qué sabemos? ¿Qué funciona?. Volumen 4, número 1, artículo 1. Costa Rica. Julio – Diciembre, 2006.

ANEXOS

Resultados de información documental

SILAIS	Definición de Malaria
León	Es una enfermedad infecciosa que se transmite por el mosquito anopheles.
Chinandega	Es una enfermedad infecciosa que se transmite por el mosquito anopheles.

SILAIS	Factores de riesgo para malaria
León	■ Criaderos de anopheles, en localidades de malaria a menos de 500 metros. ■ La Emigración de la población de zona endémica, siendo portadora de la enfermedad. ■ La parasitemia en la población en los momentos ■ Migración de la población rural a la zona de urbanas ■ Ocupación (Agricultura) ■ Tipo de Construcción de viviendas (Casa de paja adobe, madera) ■ Arrocería, (Cultivo de Arroz) ■ Ríos, Chiquito, Acosasco, Amaquero, Pochote ■ Problema de Higiene del ambiente en casas charcas, maleza y personal
Chinandega	■ Aguas estancadas producidas por los ingenios productores de caña de azúcar en Chinandega ■ Basura producida por los ingenios productores de caña de azúcar en Chinandega ■ Ríos cercanos ■ Condiciones de pobreza ■ Mala higiene de la población en casas

SILAIS	Cuadro clínico
León	Escalofríos, cefalea, artralgia, anorexia, debilidad y somnolencia, fiebre con sudoración.
Chinandega	Escalofríos, cefalea, artralgia, anorexia, debilidad y somnolencia, fiebre con sudoración.

SILAIS	Definición de caso sospechoso y casos positivo
León	Caso sospechoso de malaria: cualquier persona que presenta: Fiebre, Escalofríos, Dolor de cabeza. Caso positivo de malaria: cualquier persona que se toma gota gruesa y el resultado de laboratorio es positivo y evaluado al mismo tiempo por el técnico en control de calidad.
Chinandega	Caso sospechoso de malaria: es toda persona con fiebre intermitente con escalofrío, cefalea, mialgia que procede se zona donde hay malaria. Caso positivo de malaria: es el caso sospechoso más gota gruesa Positiva.

SILAIS	Método diagnóstico de malaria
León	Gota gruesa
Chinandega	Gota gruesa

ESQUEMA DE TRATAMIENTO RADICAL
POR 7 DIAS EN SILAIS DE LEÓN Y CHINANDEGA

CLOROQUINAS 250 Mgs PRIMAQUINAS 15 Mgs PRIMAQUINAS 5Mgs
(150 mg base)

Grupos de edad/ Días de tratamiento	1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
Menor de 6 Meses	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
De 6 a 11 Meses	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1
De 1 a 2 Años	1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2	2	2	2	2
De 3 a 6 Años	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	3	3	3	3	3	3	3
De 7 a 11 Años	2	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	-	-	-	-	-	-	-	4	4	4	4	4	4	4
De 12 a 14 Años	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
Mayores de 15 a 59 Años	4	3	3	2	2	2	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
Mayores de 60 Años	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-

Tratamiento radical por 7 días vía oral.

- a) A mujeres embarazadas no se les da Primaquinas.**
- b) A los niños menores de 6 meses no se les da Primaquina.**
- c) El tratamiento debe darse cada 24 horas, después de haber ingerido alimentos.**

SILAIS	Plan de actividades a realizar para control y prevención de la malaria
León	Actividades para control: ■ Tratamiento a casos positivos ■ Tratamiento a convivientes ■ Tratamiento a colaterales(Vecinos) ■ Rociado Intradomiciliar con bomba Hudson de acción residual con Vectron ■ Lucha antilarvaria (Control físico, Biológico: Aplicación de bacilo Esféricos y Turriengesis, siembra de peces gambusia, dormitato) ■ Capacitación a personal de salud E.T.V.R cada 6 meses, 1 día de capacitación Actividades de prevención: ■ Levantamiento de la densidad larvaria (vigilancia entomológica) es un actividad contantes todo los día del año ■ Drenaje, Aterramiento, Limpieza de Criadero, Limpieza de Vegetación acuática. Todo los días
Chinandega	Las principales actividades son Pesquisa de criaderos cada 8 días en cada municipio, tratamiento físico de ellos como: Limpieza, Eliminación de Vegetación Acuática, Drenaje o aterramiento y posterior se realizar tratamiento si es temporal se utiliza BTI h14 y es Permanente se Utiliza Bacilo Esférico, las mayorías de las actividades las realizamos con brigadista y personal de salud y en algunos municipio hemos logrado la integración de las comunidad para un control integrado del vector.

SILAIS	Insecticidas utilizado en el programa de malaria año 2004 al 2008
León	■ Cipermetrina (Peritroide) ■ Vectron ■ Betaciflutrina ■ Deltametrina Todo estos insecticida pertenece a la familia de Peritroide
Chinandega	■ Cipermetrina (Peritroide) ■ Vectron ■ Betaciflutrina ■ Deltametrina

Contexto

Descripción del sitio de estudio

Las aéreas de estudio fueron el municipio de El viejo en Chinandega y el municipio de León.

El municipio de **El Viejo** tiene una extensión de 1,274.91 Km². Presenta un clima subtropical cálido con marcada estación seca de más de seis meses. Economía predominante: Agricultura (representada por cultivos tales como, el Banano, el Maní, la Caña de Azúcar, el Ajonjolí) y la Camaronicultura en menor escala.

El municipio de **León** tiene una extensión Territorial 820.19 Km², clima tropical de Sabana, altitud sobre el nivel del mar 109.21 m.s.n.m. Economía predominante Agrícola y Ganadería.

Áreas y Poblaciones de estudio

Chinandega y León. En Chinandega será estudiado el municipio de El Viejo, comunidad Narciso Zepeda y en León será estudiado el municipio de León, comunidad Ciudadela.

Caracterización de las poblaciones de estudio

Chinandega

El Viejo

Posee una población de 83,856 habitantes, de los cuales la **Población Urbana** 48.67, **Población Rural** 51.33 %.

Aguas

Posee cuencas tanto subterráneas como superficiales ubicadas en el sector más occidental de la misma, en los cuales se ubica el municipio de EL VIEJO.

Superficiales

El municipio de EL VIEJO se diferencian 2 grandes cuencas hidrográficas, la del Estero Real-Volcán Cosigüina y Volcán Cosigüina- Río Tamarindo, la cual abarca el sector sur y este del departamento a de Chinandega. En esta vertiente la red está compuesta por 4 corrientes principales, entre los que podemos mencionar: Golfo de Fonseca, Río Estero Real, Río Atoya y Río Viejo.

Subterráneas

Entre las cuencas subterráneas consideradas para la zona del Pacífico se encuentran los acuíferos de León-Chinandega para un área de 613 km² y un potencial de 528 MMC/anuales, la cual se encuentra compartida entre los departamentos de León y Chinandega. La cuenca Estero Real-Río Negro y Tonalá-Villa 15 de Julio con una superficie de 446 y 304 km², respectivamente y volúmenes disponibles de 90 MMC/ anuales cada una.

Educación

El municipio cuenta con 100 centros educativos en el área urbana y rural, 8 de educación Pre-escolar, 84 de educación primaria, 1 de educación secundaria y 1 de educación especial. Una población estudiantil de superior a los 13,000 alumnos, 265 aulas, 105 turnos y un personal docente de 376 profesores.

Salud

El servicio de atención a la salud cuenta con un total de 26 Centros Asistenciales en todo el municipio, de los cuales dos (2) son Centros de Salud con Cama, Categoría A. Siete (7) son Puestos de Salud Categoría A. Cuenta también con diez (10) Puestos de Categoría B. Así como 6 Puestos sin construcción apropiada, los cuales funcionan con domicilios prestados por la comunidad y uno en alquiler. Los servicios de mayor cobertura lo brindan los Centros de Salud José Rubí y Teodoro King ubicados en el área urbana, con 8 y 22 camas respectivamente. Brindan atención las 24 horas y cuentan con un médico y un auxiliar permanente. Los Recursos Humanos con que se dispone para la atención a la salud, es de 150 calificados, entre los que se encuentran 20 médicos generales, 8 especialistas y recursos de apoyo. Un personal de 320 paramédicos, que cuentan con 65 parteras, 125 brigadistas y 134 colaboradores voluntarios del programa de Malaria.

Energía Eléctrica

El Municipio cuenta con una Subestación eléctrica. Atiende el servicio domiciliar en un 39% de la población.

Agua Potable y Alcantarillado Sanitario

La población se abastece de agua potable a través de pozos y tuberías. Cuenta con más de 5,000 pozos entre privados y públicos, un total de 5,500 conexiones, en su mayoría domiciliar, lo cual no logra cubrir la demanda de la población del municipio. No se cuenta con Alcantarillado Sanitario, el 82% de la

población utiliza letrinas, el 9.8% Sumideros y el 5.8% de la población no dispone de ningún tipo de disposición de desechos.

Desechos Sólidos

El medio disponible para prestar el servicio de recolección de basura, es un camión el cual sólo brinda servicio a la cabecera municipal.

León

Población

Posee una densidad poblacional de 195 Hab/Km².

Energía Eléctrica

LEÓN aporta el 18.6% de la energía eléctrica nacional, a través de la planta geotérmica Patricio Argüello ubicada en las faldas del volcán Momotombo; mientras el consumo del departamento es de sólo un 7.86% del total nacional. La cobertura municipal del servicio va de un 57.58% en Nagarote y un 57.15% en LEON, a un 16% en Santa Rosa del Peñón y un 12.87% en El Jicaral; siendo el promedio departamental de un 43.2%.

Agua potable y alcantarillado

El acceso al agua potable para consumo humano está determinado por la existencia de redes en las cabeceras municipales y la disponibilidad de recursos hídricos. De las 57,606 viviendas habitadas en el Departamento, 32,155 (55.9 %) tienen toma de agua corriente domiciliar (29,194 urbanas y 2,961 rurales); 19,080 (33.1%) se abastecen de pozos o puestos públicos

(1,785 urbanas y 17,265 rurales); 3,465 (6%) dependen de ríos o quebradas y 2,906 (5%) de otras fuentes.

Saneamiento

Sólo LEON tiene sistema de alcantarillado y lagunas de oxidación. De las 57,606 viviendas habitadas, sólo 10,280 (17.9%) cuentan con inodoro; 33,867 (58.8%) tienen excusado o letrina y 8,949 (15.3%) no tienen. La mayor cobertura se da en Quezalguaque (80.7%) y Nagarote (100%); las menores en El Jicaral (22.6%) y El Sauce (20.9%).

Educación

La educación en el Departamento cuenta con 580 centros educativos que garantizan una cobertura del 92% en educación primaria y del 71% en secundaria. La primaria es la más difundida. La educación secundaria sólo existe en las cabeceras municipales lo que determina su marcada matrícula urbana; la mayor cobertura se da en LEON ciudad y la menor en El Jicaral con sólo un 39%. Los esfuerzos de educación preescolar son aislados, se calcula que logran atender a un 22% de la población preescolar.

Salud

El servicio de Salud es uno de los más descentralizados, aunque las capacidades especializadas se concentren en la cabecera departamental; la calidad de este servicio se cataloga como de mediana satisfacción, tomando en cuenta que la dotación de medicamentos no se garantiza con la existencia de instalaciones. Los municipios con menor cobertura son El Jicaral, Santa Rosa del Peñón y El Sauce, en los que la falta de cobertura afecta entre un 48 y un 60% de la población; en el resto de municipios la cobertura va de un 65 a un 100%.

Vivienda

Sobre la vivienda es importante señalar que las 336,894 personas que habitan en el Departamento ocupan 57,606 viviendas con un total de 96,290 dormitorios para una media general de 5.85 personas por vivienda y 3.49 personas por dormitorio. Las condiciones de vivienda son más precarias para las 159,034 personas (47.2%) que ocupan 31,143 viviendas (54%) de un sólo dormitorio o sea cinco personas por dormitorio. Otras 111,977 personas (33.2%) ocupan 17,843 viviendas (31%) de dos dormitorios para una media de tres personas por dormitorio; por lo que podemos afirmar que el 80.4% de la población del Departamento de LEON vive en el 85% de las viviendas que presentan condiciones de hacinamiento. Además del hacinamiento, la precariedad de la vivienda es importante, encontrándonos con un 48.32% de las viviendas actuales en mal estado. Las peores condiciones se registran en Telica y Achuapa, con un déficit superior al 83% de las viviendas existentes; aunque LEON y Larreynaga también presentan un alto déficit habitacional con un índice superior al 60% de las viviendas existentes. El mapa de pobreza elaborado por el FISE a partir de las Encuestas de Medición del Nivel de Vida (1993) y el Censo de Población (1995), presenta al municipio de Achuapa como el único del Departamento en situación de pobreza extrema; la mayoría de los municipios, entre ellos El Jicaral, Nagarote, El Sauce, Santa Rosa del Peñón, Larreynaga, Quezalaguaque y La Paz Centro se consideran en situación alta de pobreza; sólo Telica y LEON presentan situación de pobreza media y menor. Según la Propuesta de Ordenamiento Ambiental del Territorio (POAT) de PROTIERRA-MARENA publicado en septiembre de 1997, el Departamento de LEON presenta un 25% de su territorio con afectaciones por sequía, un 20.4% por afectaciones de lluvia de cenizas, un 8.25% por corrientes de lava, un 3% por emanaciones de gases y apenas un 0.51% con riesgo de inundación.

Recolección de desechos sólidos

En la ciudad de León, existe el servicio de Recolección de basuras y es administrado por la municipalidad, cubriendo los principales barrios de la

ciudad. La municipalidad informó de 11 barrios en los cuales no existe el servicio, razón por la que se reportan 10 basureros ilegales en estos sectores. Esta situación se produce principalmente por la falta de recursos materiales y humanos. La periodicidad de recolección, en la mayoría de los barrios en los que se presta el servicio, es de dos a tres veces por semana. El basurero municipal se encuentra a una distancia de 600 mts. del límite urbano actual, está localizado al sur del cerro El Fortín de Acosasco, con una superficie de 120,000 m², no cuenta con cerco de protección, el tipo de mantenimiento que se le brinda es el Relleno sanitario. El basurero representa un foco de contaminación del medio urbano por estar localizado en la zona más alta del territorio. La calle de acceso al basurero recibe mantenimiento 2 veces por año.

COL-VOL local

Promoción de salud

Recibe capacitación sobre malaria cada mes, en puesto de salud de Sutiava. Refiere que los pacientes con malaria se automedican en un 30 %. No participa de reuniones con diferentes instituciones para decidir el plan de acciones de prevención y control de malaria. Visita las comunidades 2 veces por semana, cuenta con suficientes recursos humanos y materiales. Maneja cómo se hace la prueba diagnóstica de malaria, se pincha el dedo gordo y la sangre extraída se pone en vidrio para analizarse en laboratorio. Las pautas de administración de antimaláricos consiste en dar 4 tabletas de cloroquina y 1 tableta de primaquina el primer día, luego se quita una tableta de cloroquina por cada día subsecuente hasta quedar una tableta de cloroquina y una tableta de primaquina el séptimo día y último día de tratamiento. Les recomienda al paciente en relación al tratamiento antimalárico que cumpla el tratamiento a como se le indicó y que se lo beba completo. Realiza acciones de prevención de malaria en esta comunidad ya que hace Jornadas de limpieza de la comunidad cada semana.

Acceso a servicios de salud

Manifestó que existen personas en quienes no se confirma diagnóstico por falta de captación. Conoce el método que usan para el diagnóstico de malaria como

es la Gota gruesa y se les hace a todo paciente con fiebre, sin embargo ella no hace la prueba diagnóstica de malaria pero refiere a los pacientes al centro de salud de Sutiava para que se les realice en dicho centro de salud la prueba diagnóstica. Da tratamiento antimalárico sólo a pacientes con malaria que salen positivos en gota gruesa.

Factores ambientales

Los factores que aumentan los casos de malaria en esta comunidad son la presencia de charcos y basura y monte y llantas y botellas.

Jefe de comunidad

Acceso a servicios de salud

Los dos jefes de comunidad coinciden en que hay una red de salud en esta comunidad, que existe un brigadista de salud en esta comunidad, afirmaron que son visitados por COL-VOL local.

Situación política

Ambos jefes de comunidad afirmaron que no reciben apoyo de otros sectores del municipio para la atención en salud, pero que si participan de reuniones en donde se discute la situación actual de la malaria y acciones de prevención, control de malaria.

Promoción de salud

Los dos jefes de comunidad manifestaron que educan a la población sobre definición, síntomas y tratamiento de malaria y que lo hacen, en la comunidad Narciso Zepeda, El Viejo, en la cancha de la comunidad y en la comunidad Ciudadela, Poneloya, en la casa de un miembro de la comunidad.

Factores ambientales

Medio ambiente

Se observó la presencia de desaguadero, basura y río chiquito cerca de la comunidad Narciso Zepeda.

Se observó la presencia de desaguadero, basura y Mar de poneloya cerca de la comunidad Ciudadela, Poneloya.

Aguas estancadas

Se observó la presencia de aguas estancadas a orillas del parque en la comunidad Ciudadela, Poneloya.

Se observó la presencia de aguas estancadas a orillas de las casas y del parque en la comunidad Narciso Zepeda.

Criaderos de mosquitos

Se observó la presencia de criaderos de mosquitos en desaguadero alrededor de casas y en basurero en comunidad de Narciso Zepeda.

Se observó la presencia de criaderos de mosquitos en basurero en comunidad de Ciudadela, Poneloya.

Factores ambientales

El viejo de la ciudad de Chinandega, su cercanía al ingenio San Antonio las hace propensas a mayor número de casos de malaria ya que las aguas estancadas constituye un foco de riesgo constante para formar criaderos de zancudos.

Situación política e intersectorialidad

Han existido distintos proyectos promovidos por el Fondo Mundial, Movimundo, OPS que han apoyado a las zonas del país con mayor prevalencia de malaria, entre ellas está Chinandega mayoritariamente. Sin embargo, León también tuvo el apoyo de estos proyectos pero por corto tiempo. De esta manera se suple la escasez de recursos económicos que tiene el MINSA para cubrir la endemia de malaria, pues con ayuda de estos proyectos se les ha proporcionado medios diagnósticos más rápidos y eficaces, más dinero para el combustible, más computadores para llevar un mejor control entomológico. Además, se ha contado con el apoyo de distintos sectores, privados como el ingenio San Antonio en Chinandega, Alcaldía de León como parte del gabinete de salud local y por medio de sus 216 organizaciones territoriales, contribuyen al saneamiento ambiental y limpieza de las comunidades, además del aporte monetario que da, principalmente combustible.

Servicios de salud y Promoción de salud

Se están capacitando a los COL-VOL locales para que puedan detectar y tratar adecuadamente los casos de malaria de manera rápida, así como también se están realizando en cada comunidad medidas de control y prevención de malaria, tales como tratamiento por medio productos biológicos en focos de anopheles, rociado intradomiciliar realizadas por el personal de salud capacitado, así como se le ha orientado a la población sobre la limpieza, eliminación de charcas. Las estadísticas de malaria, según el SILAIS de León así como el de Chinandega ha disminuido, sin embargo persiste en un mínimo porcentaje la automedicación de pacientes. Más detalles.

Estadísticas de SILAIS León

Malaria Vivax		
LEON SEMANAS 1 / 53		
Distribución por Grupos de Edades		
Grupos	Año	
	2004	2005
< 1	0	0
1 A 4	7	1
5 A 14	16	20
15 A 49	49	29
> 49	8	3
DESC	0	0
TOTAL	80	53

Malaria Vivax		
LEON SEMANAS 1 / 53		
Distribución por Grupos de Edades		
Grupos	Año	
	2006	2007
< 1	0	1
1 A 4	4	3
5 A 14	16	19
15 A 49	38	41
> 49	6	1
DESC	0	0
TOTAL	64	65

Malaria Vivax		
LEON SEMANAS 1 / 53		
Distribución por Grupos de Edades		
Grupos	Año	
	2008	2009
< 1	0	0
1 A 4	2	0
5 A 14	14	2
15 A 49	20	9
> 49	4	0
DESC	0	0
TOTAL	40	11

Estadísticas de SILAIS Chinandega

El Viejo Sur	Río Chiquito	15 años	M
El Viejo Sur	Río Chiquito	13 años	F
El Viejo Sur	Río Chiquito	2 años	M
El Viejo Sur	Amigos de Holanda	35 años	F
El Viejo Sur	Miguel Jarquin	16 años	M
El Viejo Sur	San Juna Zopilotepe	21 años	M
El Viejo Sur	El Carmen	3 años	F
El Viejo Sur	El Carmen	9 años	F
El Viejo Sur	Toro Blanco	4 años	F
El Viejo Sur	San Rafael del Balsamo	12 años	F
El Viejo Sur	San Rafael del Balsamo	3 años	F
El Viejo Sur	San Rafael del Balsamo	15 años	M
El Viejo Sur	San Rafael del Balsamo	1 años	F
El Viejo Sur	San Rafael del Balsamo	15 años	M
El Viejo Sur	Narcizo Zepeda	40 años	M
El Viejo Sur	Tempiscal	32 años	M
El Viejo Sur	Tempiscal	2 años	F
El Viejo Sur	Tempiscal	26 años	F
El Viejo Sur	Amigos de Holanda	18 años	M
El Viejo Sur	Amigos de Holanda	37 años	M
El Viejo Sur	Narcizo Zepeda	41 años	F
El Viejo Sur	Narcizo Zepeda	31 años	F
El Viejo Sur	Sasama	10 años	F
El Viejo Sur	Tejana	13 años	M
El Viejo Sur	Tejana	6 años	F
El Viejo Sur	Chilama	11 M	F
El Viejo Sur	Las Lajas	20 años	M
El Viejo Sur	Río Chiquito	23 años	F
El Viejo Sur	Río Chiquito	21 años	M

El Viejo Sur	Río Chiquito	58 años	F
El Viejo Sur	Río Chiquito	3 años	F
El Viejo Sur	Río Chiquito	22 años	M
El Viejo Sur	Aurelio Carrasco	23 años	F
El Viejo Sur	Narciso Zepeda	18 años	M
El Viejo Sur	Hermanos Real	15 años	M
El Viejo Sur	San Carlos	33 años	M
El Viejo Sur	San Carlos	19 años	M
El Viejo Sur	San Carlos	21 años	M
El Viejo Sur	Coop Mauricio Abdalah	5 años	F
El Viejo Sur	Aurelio Carrasco	13 años	F
El Viejo Sur	Bello Amanecer	18 años	F
El Viejo Sur	Col. Bananera	17 años	M
El Viejo Sur	Arístidez	8 años	M
El Viejo Sur	Villa España	12 años	M

El Viejo Sur	San Carlos	33 años	M
El Viejo Sur	San Carlos	19 años	M
El Viejo Sur	San Carlos	21 años	M
El Viejo Sur	Coop Mauricio Abdalah	5 años	F
El Viejo Sur	Aurelio Carrasco	13 años	F
El Viejo Sur	Bello Amanecer	18 años	F
El Viejo Sur	Col. Bananera	17 años	M
El Viejo Sur	Arístidez	8 años	M
El Viejo Sur	Villa España	12 años	M

Número de casos en Chinandega

N_MUNIC	2004	2005	2006	2007	2008
Posoltega	13	12	10	6	3
Chichigalpa	152	76	61	35	30
El Realejo	24	22	34	8	18
Corinto	7	6	4	4	1
Chinandega	62	47	47	28	23
El Viejo Sur	113	80	94	69	44
El Viejo Norte	11	20	41	18	14
Pto. Morazán	6	4	5	1	11
Villanueva	8	1	3	1	5
Somotillo	5	4	0	4	7
Santo Tomas	5	0	0	0	3
Cinco Pinos	0	2	1	0	1
San Pedro	0	1	0	1	0
San Francisco	2	2	0	0	0
Silais	408	277	300	175	160

CANALES ENDEMICOS POR MUNICIPIO

AÑO 2004

EL VIEJO

AÑOS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
C. SUPERIOR	129	88	72	75	105	139	192	205	134	184	194	94
C. MEDIANO	69	60	32	47	33	71	106	104	75	74	102	44
C. INFERIOR	11	10	4	3	6	7	17	16	9	9	14	17
AÑO 2004	21	3	2	2	3	8	17	14	8	13	20	13

EL VIEJO SUR

AÑOS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
C. SUPERIOR	103	46	44	43	73	87	145	135	90	118	154	56
C. MEDIANO	46	36	18	23	19	40	65	58	38	52	64	25
C. INFERIOR	9	7	1	1	3	4	10	11	6	3	9	12
AÑO 2004	20	3	2	1	2	7	14	14	7	12	19	12

EL VIEJO NORTE

AÑOS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
C. SUPERIOR	37	38	28	24	32	54	59	52	59	66	73	39
C. MEDIANO	23	22	14	21	12	31	34	35	37	22	38	20
C. INFERIOR	2	3	3	2	6	3	5	5	2	6	5	4
AÑO 2004	1	0	0	1	1	1	3	0	1	1	1	1

CANALES ENDEMICOS POR MUNICIPIO

AÑO 2005

EL VIEJO

AÑOS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
C. SUPERIOR	129	88	72	75	105	139	192	205	134	184	194	94
C. MEDIANO	69	60	32	47	33	71	106	104	75	74	102	44
C. INFERIOR	11	10	4	3	6	7	17	16	9	9	14	17
AÑO 2005	17	12	4	2	2	5						

EL VIEJO SUR

AÑOS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
C. SUPERIOR	103	46	44	43	73	87	145	135	90	118	154	56
C. MEDIANO	46	36	18	23	19	40	65	58	38	52	64	25
C. INFERIOR	9	7	1	1	3	4	10	11	6	3	9	12
AÑO 2005	13	11	4	2	2	5						

EL VIEJO NORTE

AÑOS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
C. SUPERIOR	37	38	28	24	32	54	59	52	59	66	73	39
C. MEDIANO	23	22	14	21	12	31	34	35	37	22	38	20
C. INFERIOR	2	3	3	2	6	3	5	5	2	6	5	4
AÑO 2005	4	1	0	0	0	0						

CANALES ENDEMICOS POR MUNICIPIO

AÑO 2007

EL VIEJO

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
C. SUPERIOR	38	24	22	6	23	17	40	33	13	25	21	29
C. MEDIANO	18	10	4	2	6	8	17	16	9	10	17	13
C. INFERIOR	11	3	2	1	3	5	5	14	6	6	14	7
AÑO 2007	11	8	4	3	6	1	2	7	8	18	11	11

EL VIEJO SUR

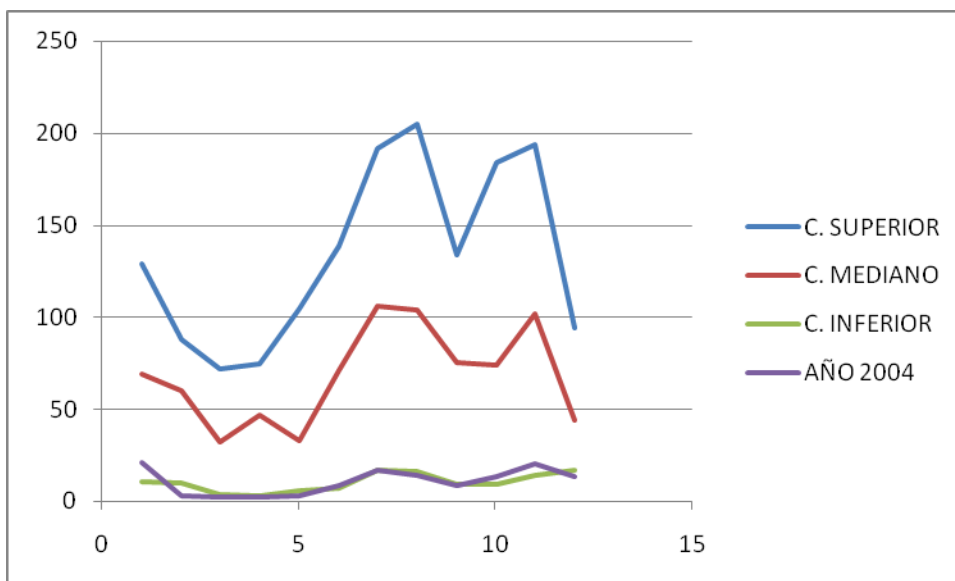
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
C. SUPERIOR	20	11	8	3	16	12	35	18	9	14	19	24
C. MEDIANO	15	7	2	1	3	5	10	14	7	5	16	12
C. INFERIOR	9	1	1	1	2	4	4	11	6	3	9	7
AÑO 2007	11	7	3	2	3	0	0	5	7	16	9	6

EL VIEJO NORTE

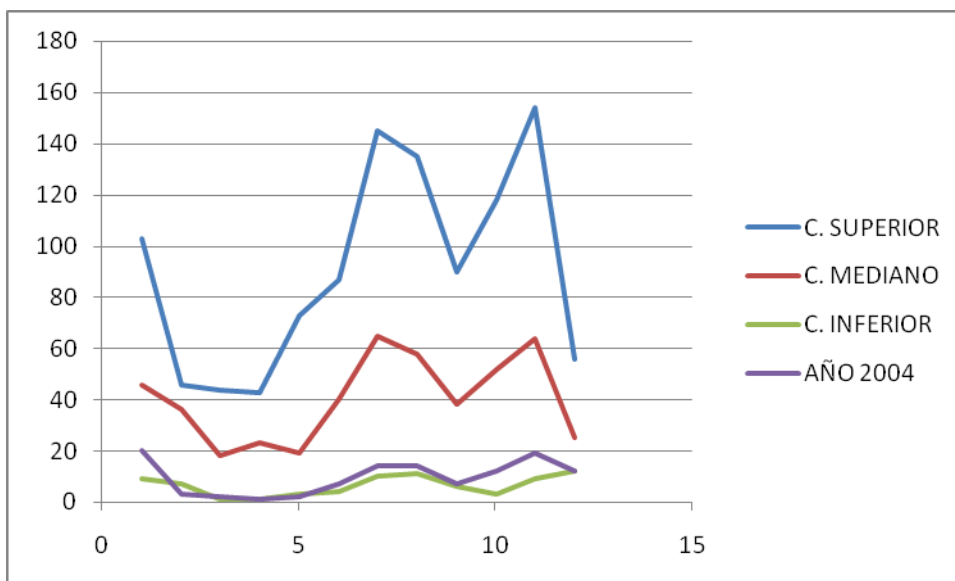
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
C. SUPERIOR	20	14	14	3	7	5	7	15	11	11	6	5
C. MEDIANO	3	2	2	1	1	3	3	5	6	6	3	4
C. INFERIOR	1	1	0	0	1	1	2	1	1	1	1	1
AÑO 2007	0	1	1	1	3	1	2	2	1	2	2	5

Gráficas de canal endémico

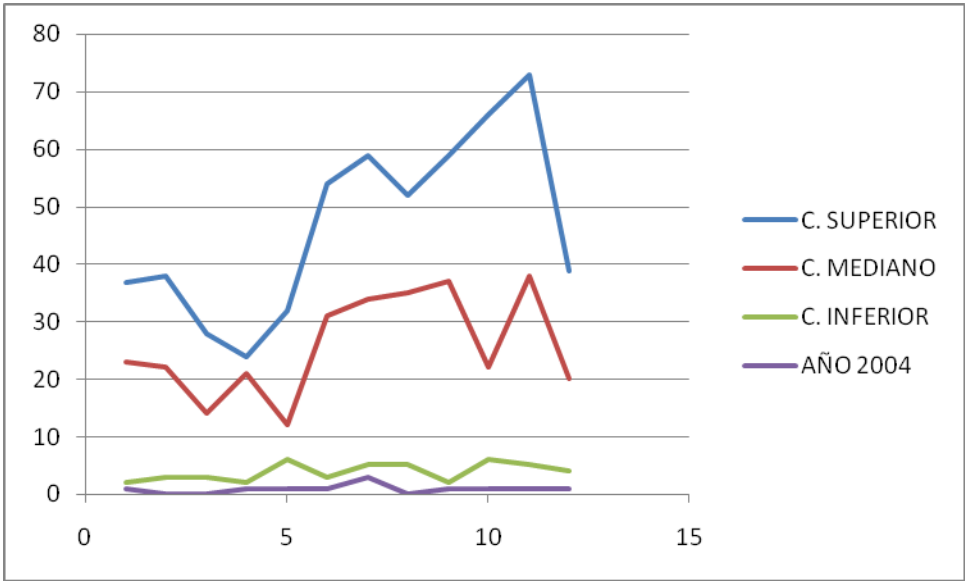
El Viejo



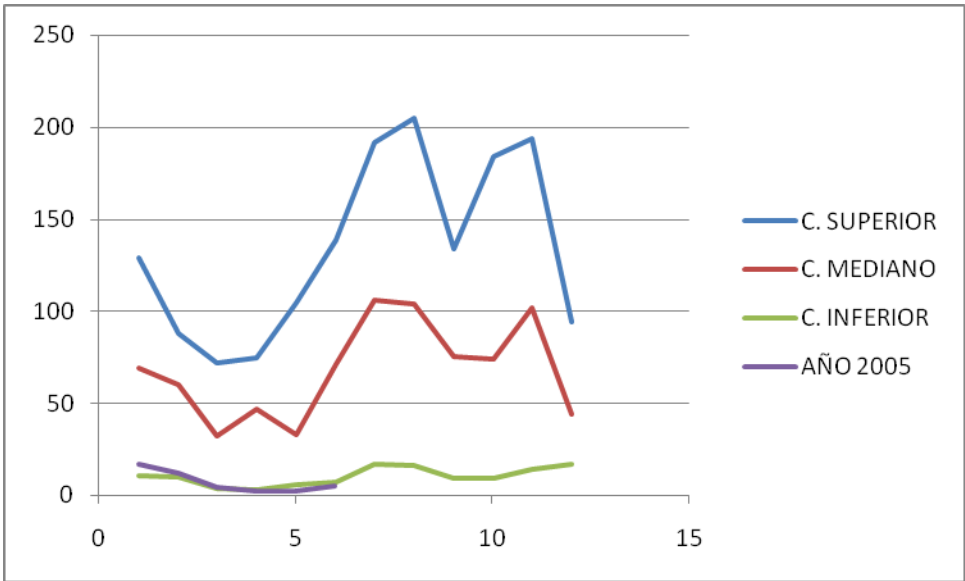
El Viejo sur



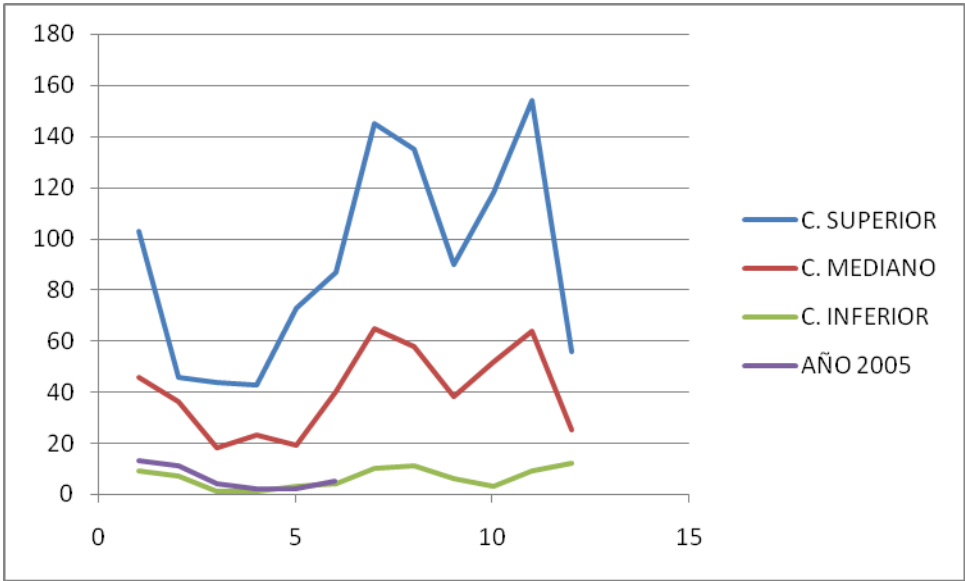
El Viejo norte



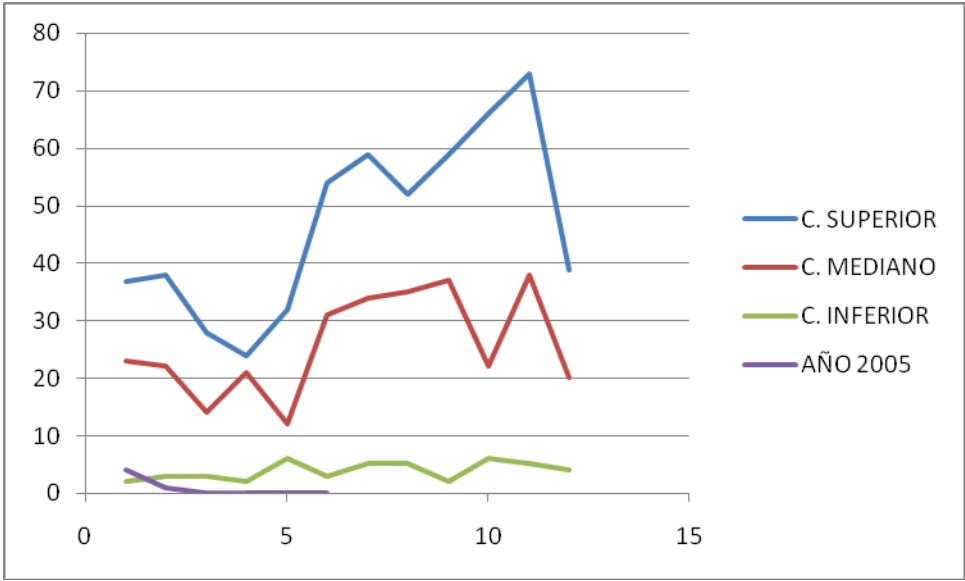
El Viejo



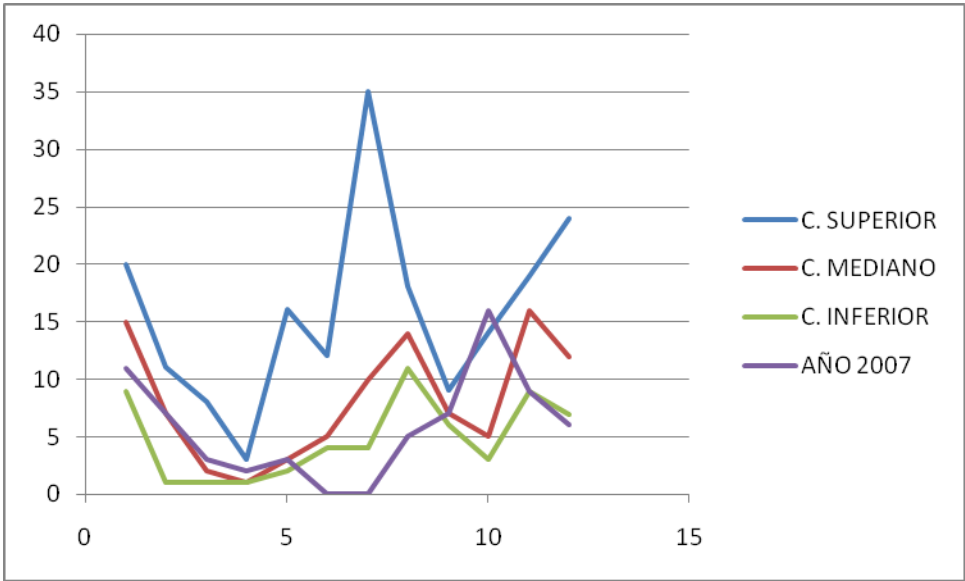
El Viejo sur



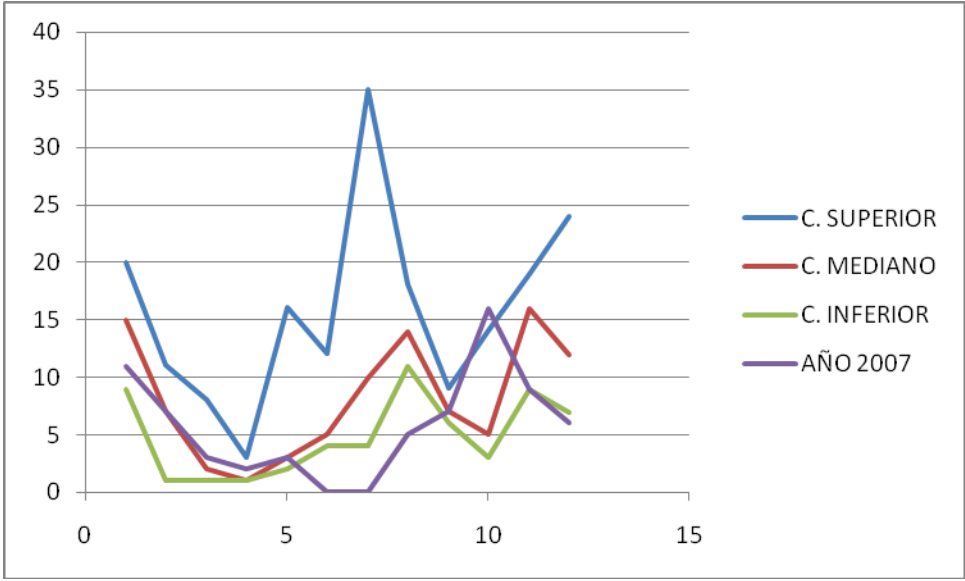
El Viejo norte



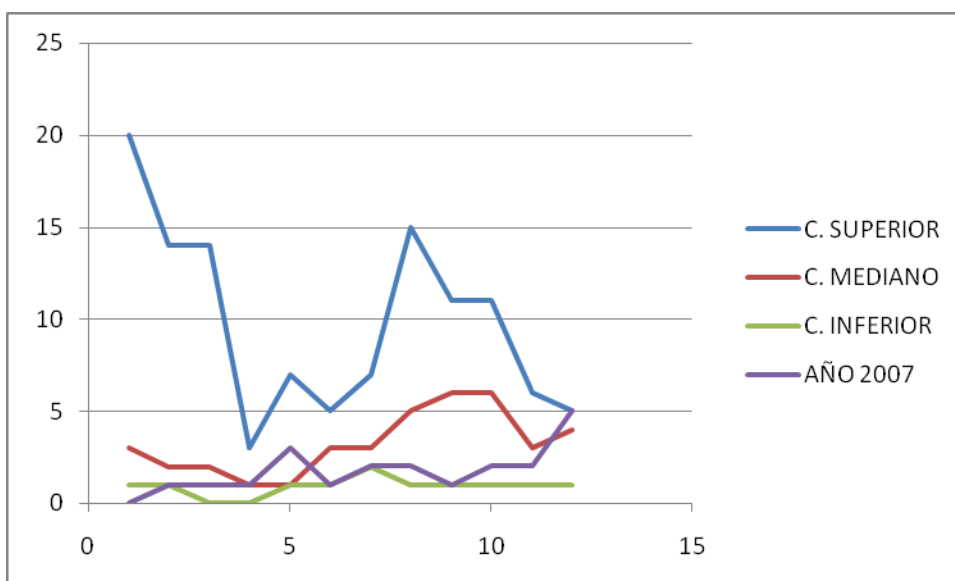
El Viejo



El Viejo sur



El Viejo norte



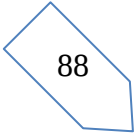
Datos sociodemográficos

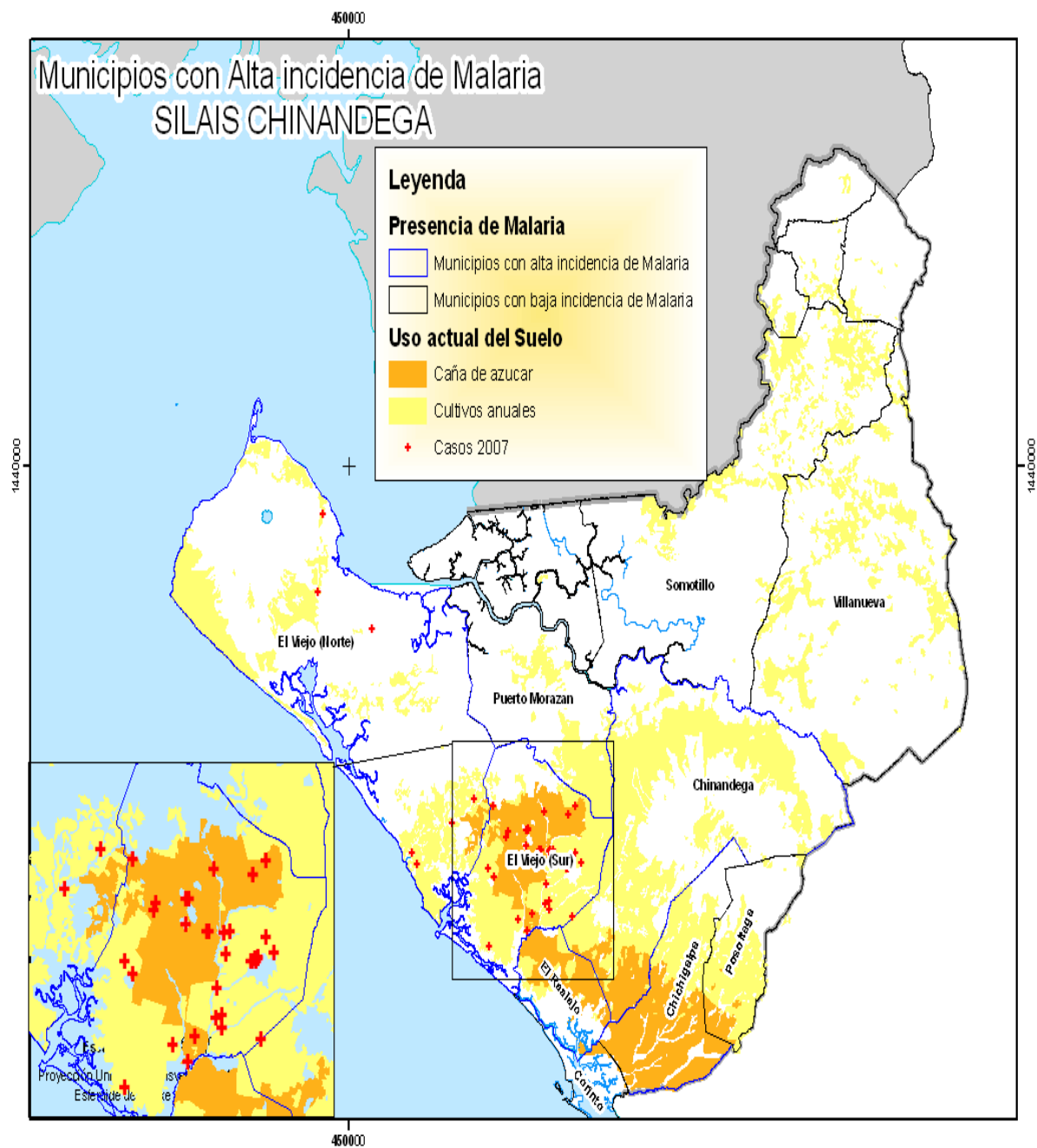
Grupo de Edad					
	2004	2005	2006	2007	2008
0-4 años	63	40	27	52	23
5-14 años	141	105	73	62	47
15-49 años	185	119	104	88	83
50 y más	19	13	10	6	7
	2004	2005	2006	2007	2008
Masculino	229	175	101	84	99
Femenino	179	102	111	91	61
	2004	2005	2006	2007	2008
Col-Vol	31049	34131	23814	37813	37446
U/Salud	35283	38651	22103	40651	39064
Busqueda Activa	4239	6494	1939	5009	4036

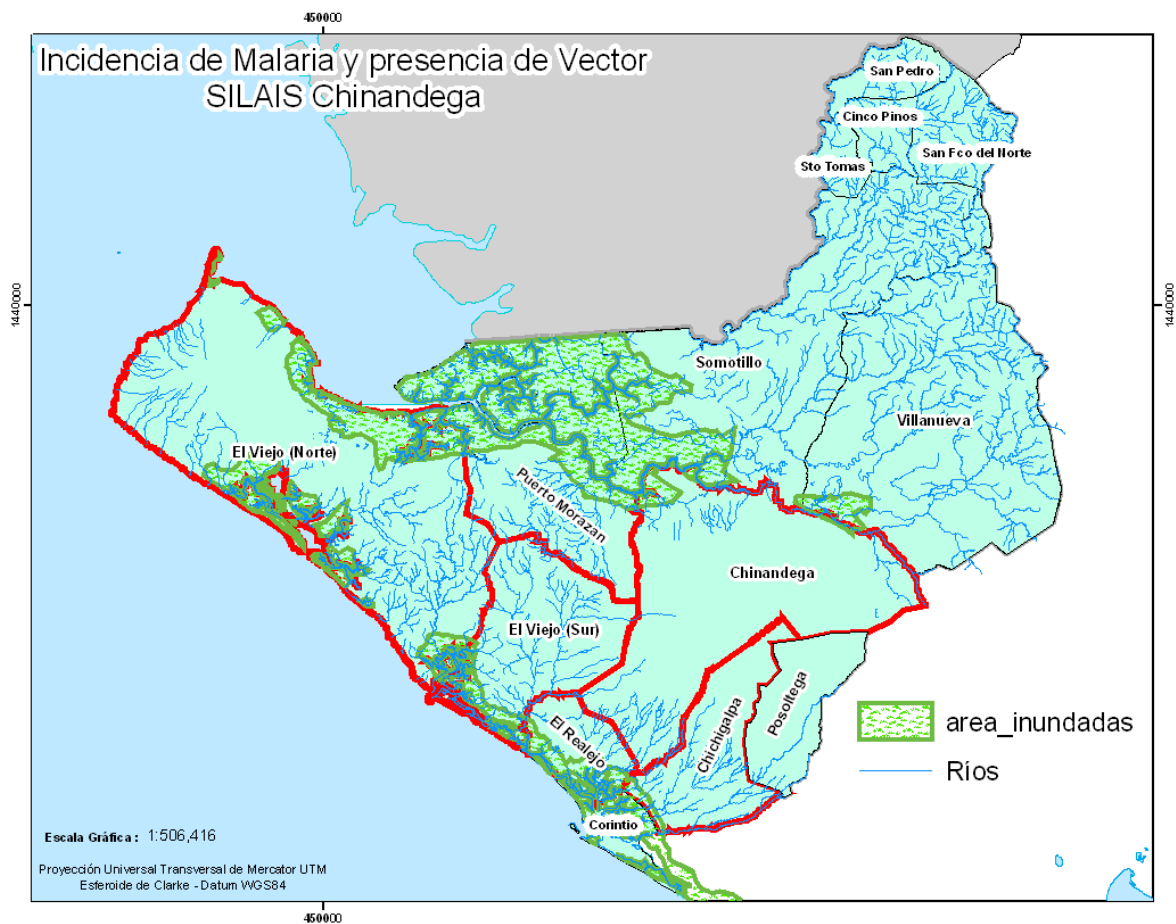
Año	No. DE ROCIAMIENTOS				Rociados Intradomiciliar residual	Rociados en controles de foco	Rociados ULV
	Ciperm	Delt.	Vectron	Betacil f.			
2004	4	0	113	10	2699	2699	194
2005	0	0	16	11	229	229	0
2006	4	0	86	75	2636	2636	32
2007	0	0	116	43	2021	2021	0
2008	1	0	33	5	494	244	0

Año	CONTROL FISICO				CRIADEROS ELIMINADOS	CRIADEROS TRATADOS
	Limieza	Eva	Aterramiento	Drenaje		
2004				2603.61	2	2754
2005				2362.23	0	2640
2006				2728.89	0	2990
2007				1000.35	0	3114
2008				1030	17	2213

Año	CRADEROS ELIMINADOS	CRADEROS TRATADOS	ENTREGA MOSQUITEROS	COLVOLLES CAPACITADOS	VISITAS A PUESTOS DE NOTIFICACION	COMISIONES MUNICIPALES	OTRAS INTERVENCIONES
2004	2	2754	0	2	190	0	0
2005	0	2640	0	2	194	0	0
2006	0	2990	0	4	194	2	0
2007	0	3114	0	4	194	2	0
2008	17	2213	0	2	194	2	0







RESULTADOS CUALITATIVOS

Factores ambientales

...“Ahora en **León** las zonas mas afectadas históricamente son los municipios de **La paz Centro y Nagarote**, y es porque ellos están ubicados cerca del lago de Managua, y ese ha sido su mayor factor de riesgo por los criaderos que existen ahí”...

Situación política

...“Ahora **Chinandega** por ejemplo tiene **El viejo, Chichigalpa** que son los dos más afectados. Hace 5 años se inició un proyecto por el **Fondo Mundial** que se llamó Nicaragua compromiso y acción ante el SIDA, Tuberculosis y Malaria...en este proyecto se incluyeron los municipios que en es momento tenían mayor afectación por falciparum y que tenían alta incidencia de Vivax...entonces por esa causa uno de los más necesitados eran estos municipios de Chinandega. Entonces León no entró, no entró ningún municipio porque en ese tiempo estaba baja su dinero pero está siendo asumida por dinero propio de MINSA pero el MINSA tiene poca cantidad de dinero para asumir porque realmente algunos trabajos o intervenciones que se realizan para e control de la malaria son un poquito caro verdad porque hay que darles viáticos al personal, el combustible, la movilización y todo eso”...

...“Ahora la otra ventaja que tuvo Chinandega es que tuvo la intervención de OPS que se llama estrategia sostenible sin el uso del DDT duró dos años. Entonces ehh también fueron intervenidos estos municipios entonces lo que hicimos fue si vos compras esto yo no compro esto entonces la participación fue más grande, la participación intersectorial fue mayor, hubo mayor involucramiento de las alcaldías, MED, la policía, comisiones municipales, participación comunitaria en las jornadas de limpieza; y con este proyecto del DDT fue mayor porque como era enfocado a no uso de DDT ni de insecticida

entonces ahí fue mayor la participación comunitaria, la gente se involucró a limpieza de criaderos a limpieza de charcas”...

...“León tenía intervenciones con otros proyectos, de hecho estaba interviniendo Mobimundo en león, por dos años, estuvo de 1999-2000 en estos dos municipios de la paz centro y nagarote, entonces tenían bastante apoyo ahí, pero el proyecto se terminó, entonces león quedó asumido sólo por fondos propios del mismo. Fue un proyecto de emergencia, entonces los casos habían bajado bastante por esta intervención, además el MINSA cuenta con un fondo que se llama Lucha antiepidémica, entonces parte de la inversión del ministerio era para esto”...

Servicios de salud

...“Algo que se ha implementado con este proyecto del fondo mundial, han sido las pruebas rápidas”...

...“Se ha capacitado a los colaboradores voluntarios en el uso de las pruebas rápidas y eso ha mejorado mucho el diagnóstico por supuesto el tratamiento porque antes el COL VOL sólo hacía la gota gruesa y te daba la primera dosis y después esperar el resultado de la gota gruesa para continuar o no el tratamiento, entonces ahora lo que se quiere es si el COL VOL va a dar tratamiento que de tratamiento completo sino mejor que no que espere mejor el resultado de la gota gruesa. Lo que se trata es que el paciente reciba el tratamiento completo y que el diagnóstico sea oportuno porque ese es uno de los puntos más importantes de malaria, el diagnóstico oportuno y el tratamiento completo”...

...“Siempre se va a seguir usando cloroquina y primaquina porque hay un estudio de eficacia que se hizo en el triángulo minero y de la eficacia de cloroquina y de primaquina, y el estudio demostró que no hay resistencia del falciparum a estos fármacos. El tratamiento de cura radical por 7 días”...

...“Las **estadísticas** de la malaria del 2004 al 2008 han demostrado un descenso del número de casos de malaria en *Chinandega*”...

...“Bueno el comportamiento **estadístico** de la malaria del 2004 al 2008 en *León* ha sido digamos con una tendencia a descender es decir a niveles digamos según el canal endémico de éxito pues, lo hemos mantenido durante esos años, casi por ejemplo para el 2004 una cantidad de 70 casos tuvimos para ese tiempo, lo otros años hemos tenido de 60, 30, 40 así es una cifra disminuyendo, para el 2008 por ejemplo tuvimos alrededor de creo que máximo 30 casos”...

...“En *Chinandega* se considera un caso como **Sospechoso** a toda persona con fiebre intermitente con escalofrío, cefalea, mialgia que procede se zona donde hay malaria y un **Caso positivo** es el caso sospechosos mas gota gruesa Positiva”...

...“En *León* decimos aquel **caso sospechoso** que tiene 4 síntomas compatibles con la malaria: fiebre, dolor de cabeza, escalofríos, dolor en los huesos, entonces ese es un caso sospechoso, **caso positivo** con la prueba positiva de gota gruesa o prueba hemática que le llaman, cuando ya el diagnóstico describe que tipo de parásito tiene, si es un *plasmodium vivax* o un *plasmodium falciparum*”...

...“Las personas en *Chinandega* no se **automedican** en su mayor porcentaje porque hay una buena red de Col-Voles que nos ayudan a tomar la gota gruesa y además de dar el tratamiento, el diagnostico en la mayoría de las Unidades está en 24 horas. Sin embargo, hay algunas persona que se medica por si sola, esto es como un 1% o menos”...

...“Las personas en *León* se **automedican** pero yo creo q eso ha sido poco realmente nosotros entramos aplicando la estrategia q lanzó como, en algunos países lo aplicó la OMS, la estrategia del paludismo mundial, donde indicaba que el paludismo debería ser manejado por profesionales de la salud, como enfermeras, médicos que tengan una mejor comprensión sobre las

complicaciones del paludismo y que el medicamento debería serse también manejado como a otra patología, entonces creo q hemos encontrado según la cifra así digamos groso modo, un 10 % de pacientes que en algún momento han recurrido a automedicarse antes de ser tomada la gota gruesa”...

Promoción de salud

...“Con el fondo mundial las acciones fueron enfocadas en la estrategia del **rotax malaria** entonces basado en esta estrategia se hizo todo lo que es prevención, control, inspección de mosquiteros. Entonces dentro de la **prevención** aplicación de productos biológicos (son biolarvicidas, entonces estas son bacterias que afectan a las larvas) en criaderos, rociado intradomiciliar en viviendas, trabajo de control físico en criaderos, medicación y se fortaleció lo que era en la infraestructura, por ejemplo computadoras, impresora, todo lo que era para mejorar la vigilancia epidemiológica. Para mejorar la vigilancia entomológica se apoyo en tecnología, con esteroscopio, con reactivos, con equipos, y parasitología. Las capacitaciones fueron realizadas tanto a colaboradores voluntarios, al personal de salud, a los epidemiólogos, entonces este fortalecimiento hizo de que la gente aplicara mejor, revisara las normas. Están capacitando a los COL VOL, la meta era llegar a 3,024 COL VOL en los 36 municipios intervenidos y se llegó a 6, 480 pero entonces en estos beneficiados entraron 5 municipios de Chinandega: Somotillo, el viejo, Chinandega, Posoltega y Chichigalpa que eran los que en ese momento eran los que tenían más casos de malaria”...

...“En *Chinandega* las principales actividades para **controlar** y **prevenir** la malaria son Pesquisa de criaderos cada 8 días en cada municipio, tratamiento físico de ellos como: Limpieza, Eliminación de Vegetación Acuática, Drenaje o aterramiento y posterior se realizar tratamiento si es temporal se utiliza BTI h14 y es Permanente se Utiliza Bacilo Esférico, las mayorías de las actividades las realizamos con brigadista y personal de salud y en algunos municipio hemos logrado la integración de las comunidad para un control integrado del vector ”...

...“En *León* las principales actividades para **controlar y prevenir** la malaria son acciones de control selectivo, focalizado de la malaria, por ejemplo rociado intradomiciliar por ejemplo con uso focalizado, eh medicación focalizada aquellas localidades de alto riesgo, sobre todo localidades de alto riesgo, lucha antilarvária: aplicación de limpieza de criaderos, drenaje, aterramiento y aplicación de bacilos esféricos, BTI h14 , generalmente en criaderos de alto riesgo, también se ha estado aplicando durante todos estos años en algunos sectores, siembra de especies, también para el control de larva en su fase acuática del vector del malaria. Las acciones de prevención bueno eh se ha orientado a la comunidad sobre eliminación de charcas, por ejemplo, se han hecho en algunas localidades de alto riesgo, que pensamos que para esos meses son pico epidémico, se han hecho acciones de rociado intradomiciliar, considerando que esa localidad en ese período es pico y es alta, se han hecho también por ejemplo acciones de educación, a la gente se les ha indicado, como por ejemplo usar repelente, como usar ropa de protección, como protegerse con mosquiteros, sobre todo aquellos que viven en áreas endémicas o que fueron endémicas pues y que para nosotros siempre están en monitoreo, las acciones de prevención particularmente eh quienes la llevan la tarea es el ministerio de salud a través del programa de control de vectores ETV”...

...“Las **campañas de prevención de malaria en León** no la hacemos la alcaldía de León sino que participamos, o sea en este sentido todo lo que tiene que ver con salud quien dirige eso es el MINSA, nosotros somos parte del equipo de prevención de salud, pues tenemos 218 organizaciones territoriales y en el caso mío como Alcalde de León para ya cuestiones más globales pues, pero directamente a través de la dirección del poder ciudadano”...

Intersectorialidad

...“Si hay intersectorialidad, de hecho uno de sus indicadores era el número de instituciones participantes en los municipios entonces las evidencias que

debíamos presentar eran las actas de estas reuniones lo que se tocaba ahí, el tema de malaria, las intervenciones, etc”...

...“Y en Chinandega en monte rosa se involucró el ingenio también como sector privado y eso es una fortaleza también porque ellos ayudaban con la limpieza de los criaderos en el ingenio, daban viáticos a la gente que llegaba, entonces fue toda una intervención muy buena, Chinandega tuvo un apoyo buenísimo. Entonces, León ha sido con fondos propios”...

...“La *alcaldía de León* como gobierno municipal somos parte del comité de prevención desde el punto de vista de la salud y en eso nosotros participamos en dos sentidos: 1. a través del trabajo que desarrollamos en la comunidad con la dirección del poder ciudadano verdad nosotros tenemos este 11 promotores que tenemos divididos en el municipio de león que tenemos dividido en 11 territorios, el MINSA tiene dividido el territorio en 4 territorios grandes entonces tenemos más o menos un promedio de 3 promotores por cada uno de estos 4 distritos que le llama el MINSA, entonces ahí trabajamos conjuntamente con ellos porque uno de nuestros ejes de trabajo es la promotoría de la salud ambiental, fundamentalmente alrededor de la limpieza de los barrios verdad y el saneamiento de las calles por la cuestión de la basura y en este caso que lideramos lo que es la limpieza del río chiquito. La otra forma es este que nosotros en algunos momentos que el MINSA tiene problemas económicos por decir algo para poder desarrollar la campaña, entonces también nosotros aportamos algún tipo de recurso material principalmente lo que es el combustible aunque en algunas ocasiones hemos aportado vehículos pero ahí no tenemos tantas posibilidades pero en combustible si tenemos posibilidades y discutimos con ellos verdad parte de la estructura de prevención y control de lo que es la salud ambiental como tal este todo lo que son las medidas y los programas que se desarrollan”...

...“Hay un comité, este comité que te digo yo, está el MED, Alcaldía municipal, Defensa civil, está el MINSA, están los CPC, principalmente lo que se llama el gabinete de salud o sea yo creo q aquí en león el gabinete de salud o sea donde estamos todos los coordinadores de la mesa de salud del barrio porque

los Consejos del Poder Ciudadano de los barrios tienen un representante para salud, otro para educación, otro gestión ambiental, otro para gestión local y esas cuestiones, entonces hacemos cada 3 meses diría yo nos hemos reunido con el gabinete de salud o sea casi son como 200 personas organizaciones territoriales, donde está movimiento comunal, están liderazgos independientes, que es parte de la organización territorial. Si la situación es normal que no hay una alerta pues las reuniones son cada 1 a 2 meses con el comité municipal, pero si hay alerta se reúnen con las 216 organizaciones territoriales cada semana o diario dependiendo de la emergencia”...

Encuesta

Individuos

Determinar el conocimiento sobre detección, tratamiento, prevención y control de malaria.

Determinar si existe comunicación entre los miembros de la familia en situaciones de enfermedad

1. ¿Qué es la malaria?

2. ¿Cuáles son los síntomas de la malaria?

3. ¿Cuando tiene fiebre, se automedica?

Si

No

En caso de ser si la respuesta: ¿qué medicamento bebe y cómo lo bebe?

4. ¿En qué momento decide buscar atención médica si está con fiebre y dónde se atiende?

5. ¿Ha bebido antimaláricos estando con fiebre?

Si

No

En caso de ser si la respuesta:

¿Se ha mejorado con el antimalárico?

6. ¿Ha tenido malaria alguna vez en su vida?

Si

No

En caso de ser si su respuesta:

¿Hace cuánto tiempo fue la última vez?

¿Fue al centro de salud las veces que ha tenido malaria?

7. ¿Cómo se toma el tratamiento antimalárico? ¿Quién se lo enseñó?

8. ¿Qué hace para evitar que le de malaria? ¿Quién le enseñó?

9. ¿Quiénes se encargan de hacer la destrucción de criaderos de mosquitos?

10. ¿Es visitado por el personal de salud en su casa para la aplicación de abate?

SI

NO

En caso de ser si su respuesta:

¿Cada cuánto lo visitan?

¿Le explican en qué consiste la malaria y qué hacer para prevenirla?

11. ¿En su comunidad hacen reuniones de la población para explicarles sobre la malaria?

Si

No

En caso de ser si su respuesta: ¿quién les explica todo sobre malaria?

12. ¿Usted utiliza mosquiteros?

Si

No

Encuesta

Jefe de familia

Determinar las condiciones de vida, el acceso a los servicios de salud, la situación socioeconómica, el entorno y la relación familiar

1. ¿Usted tiene agua potable?
2. ¿Usted tiene luz eléctrica?
3. ¿Usted tiene inodoro o letrina?
4. ¿Pasa el tren de aseo o queman la basura?
5. ¿Cuántos cuartos tienen para dormir?
6. ¿Cuántas personas duermen en cada cuarto?
7. ¿Usted trabaja?

Si / No

En caso de ser si su respuesta: ¿En qué trabaja?

8. ¿Cuánto dinero gana a la semana?
9. ¿Alguien más trabaja en la familia?

Si

No

En caso de ser si su respuesta,

¿Aporta dinero a la familia y cuánto semanalmente?

10. ¿De cuánto es el ingreso familiar total a la semana?
11. ¿Estudian sus familiares?

Si

No

En caso de ser si su respuesta:

- a) Escuela privada
- b) Escuela pública

12. ¿En qué lugar se atienden cuando están enfermos?
13. ¿Reciben atención médica en centro de salud?

Si

No

En caso de ser si su respuesta,

¿A qué distancia le queda el centro de salud?

¿Le realizan exámenes de laboratorio gratis?

¿Le dan los medicamentos gratis?

14. ¿Cómo es la comunicación con los miembros de su familia?
15. ¿Apoya a sus familiares cuándo se enferman?

Si

No

En caso de ser si su respuesta: ¿Cómo los apoya?

Observar:

- a) Características de la vivienda
- b) Medio ambiente
- c) Aguas estancadas
- d) Criaderos de mosquitos

Encuesta

Jefe de comunidad

Determinar la existencia de redes locales de salud y la intersectorialidad.
Identificar el tipo de entorno

1. ¿Hay una red de salud en esta comunidad?
2. ¿Tienen brigadistas de salud en esta comunidad?
3. ¿Son visitados por COL-VOL municipal?
4. ¿Reciben apoyo de otros sectores del municipio para la atención en salud?
5. ¿Participa de reuniones en donde se discute la situación actual de la malaria y los planes de actividades a usar?
6. ¿Educan a la población acerca de qué consiste la malaria, cuáles son los síntomas de alarma y cómo tratarla?

Si

No

En caso de ser si su respuesta ¿Dónde lo hacen?

Observar

- a) Medio ambiente
- b) Aguas estancadas
- c) Criaderos de mosquitos

Entrevista

Director de programa de malaria

Determinar la epidemiología de la malaria

Identificar la participación de distintos sectores para la prevención y control de la malaria

1. ¿Cómo van las estadísticas de la malaria desde el 2004 al 2008?
2. ¿Cuáles son los criterios que definen a un caso como sospechoso y positivo de malaria?
3. ¿Las personas con malaria se automedican? ¿En qué porcentaje?
4. ¿Qué acciones se están realizando para controlar y prevenir la malaria? ¿Quiénes participan?

Entrevista

Alcalde municipal

Identificar si participa en el plan de actividades de prevención y control de la malaria

1. ¿La alcaldía está apoyando al programa de control de la malaria a nivel municipal?

Si

No

En caso de ser afirmativa su respuesta: ¿De qué forma?

2. ¿Participa de reuniones con diferentes instituciones para tomar decisiones sobre los planes de actividades a realizar para prevenir y controlar la malaria?
3. ¿Ustedes aportan recursos económicos para apoyar a los programas de salud como el de malaria?
4. ¿Hacen campañas de prevención en caso de aumento de casos de malaria?

Si

No

En caso de ser si su respuesta: Cómo la hacen y con la colaboración de quiénes?

5. ¿Participan en la toma de decisiones a nivel departamental para el control y prevención de la malaria en cada municipio?

Entrevista

COL- VOL Municipal

Identificar si participa activamente en la prevención y control de la malaria
Determinar si recibe capacitaciones sobre malaria

1. ¿Es usted capacitado en relación al tema de malaria? ¿Quién lo capacita? ¿Cada cuánto tiempo lo capacitan?
2. ¿Participa de las reuniones con diferentes instituciones para tomar decisiones sobre los planes de actividades a realizar para prevenir y controlar la malaria?
3. ¿Existen personas en quienes no se confirma el diagnóstico? ¿Por qué?
4. ¿Las personas con malaria se automedican? ¿En qué porcentaje?
5. ¿Cuáles cree usted son los factores que aumentan el número de casos de malaria en esta comunidad?
6. ¿Cada cuánto visita las comunidades?
7. ¿Tiene los suficientes recursos humanos y materiales para cumplir con su labor en esta comunidad?
8. ¿Qué métodos se usan para el diagnóstico de malaria?
9. ¿Usted hace la prueba diagnóstica de malaria?
10. ¿Cuáles son los pacientes que se escogen para hacer la prueba diagnóstica de malaria?
11. ¿Cómo hace la prueba de diagnóstico de la malaria?
12. ¿Usted da el tratamiento antimalárico?

Si

No

En caso de ser si su respuesta:

¿Cuáles son las pautas de administración?

¿Qué recomendaciones da al paciente en cuanto al tratamiento?

13. ¿Qué hace para prevenir la malaria en estas comunidades?